

Procedimiento operativo estandarizado (POE)

**ANTE CONTINGENCIAS DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS**

POE – HURS - 37 – V. 1

Fecha entrada en vigor: 23/01/2015

<b>FECHA</b>	<b>REALIZADO:</b> 16/12/2014	<b>REVISADO:</b> 13/01/2015	<b>APROBADO:</b> 23/01/2015
<b>NOMBRE</b>	Manuel Jimber del Río	José Antonio Delgado Osuna	Marina Álvarez Benito
<b>CARGO</b>	Responsable de Seguridad de la Información	Subdirector Provincial de Tecnologías de la Información	Directora Gerente
<b>FIRMA</b>			
<b>Responsables de revisión</b> Manuel Jimber del Río			<b>Fecha de revisión</b> <b>2017</b>
<b>Lugar de archivo</b> UNIDAD DE CALIDAD			<b>Responsable custodia</b> M <sup>a</sup> José Berenguer García

## ACRÓNIMOS

<b>HURS</b>	Hospital Universitario Reina Sofía
<b>PC</b>	Ordenador (Personal Computer)
<b>SS.II.</b>	Sistemas de Información
<b>TI</b>	Tecnologías de la Información
<b>UGC</b>	Unidad de Gestión Clínica

### 1. OBJETO

El objetivo es mantener la prestación de los servicios de asistencia sanitaria con una degradación mínima de los mismos en aquellos casos en que se produzca una suspensión temporal de los Sistemas de Información utilizados por la UGC. Se trata de minimizar en lo posible el impacto de la indisponibilidad de los SS.II. sobre la prestación de la asistencia sanitaria al paciente.

Se identifican las áreas críticas para la prestación de los servicios sanitarios y se establecen los procedimientos a seguir para cada una de las contingencias identificadas.

### 2. ALCANCE

Este POE es de uso exclusivo para los profesionales del Hospital Universitario Reina Sofía (HURS) y afecta a todo el personal implicado en la atención y cuidados del paciente y familia en las diferentes áreas asistenciales y no asistenciales dentro del Complejo Universitario Reina Sofía.

Si tiene dudas con la interpretación de esta versión o quiere hacer alguna mejora u observación, puede dirigirse a Manuel Jimber del Río, responsable de Seguridad de la Información, en el teléfono: 677 905 364 (corporativo: 735364) y correo electrónico [manuel.jimber.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:manuel.jimber.sspa@juntadeandalucia.es).

### 3. EQUIPAMIENTO NECESARIO

Para el funcionamiento adecuado de este procedimiento de contingencias será necesario mantener un número adecuado de formularios en papel en las consultas médicas y la planta de hospitalización para rellenarlos manualmente. Al menos los que se indican a continuación:

- ✓ Hoja Clínico Estadística
- ✓ 0.10 Petición Alta Voluntaria
- ✓ 0.30 Parte Juzgado
- ✓ Informe Cierre por Exitus
- ✓ 1.10 Informe de Alta Hospitalaria (\*)
- ✓ 1.20 Informe Alta Provisional (\*)
- ✓ 1.30 Informe Asistencia Urgencias
- ✓ Informe de Asistencia en Consulta Externa (\*)
- ✓ 1.90 Informes de Otros Centros
- ✓ 2.10 Historia Clínica (\*)
- ✓ 2.20 Evolución Clínica (\*)
- ✓ 3.40 Informe de Anatomía Patológica (\*\*)
- ✓ 4.10 Hoja de Consulta entre Servicios (\*)

- ✓ 4.20 Informe de Radiodiagnóstico (\*\*)
- ✓ 4.30 Informe de Medicina Nuclear (\*\*)
- ✓ 4.60 Informe de Exploraciones de Neumología
- ✓ 4.90 Informe de Laboratorio (\*\*)
- ✓ 5.00 Ordenes de Tratamiento (\*)
- ✓ 5.21 Hoja de Petición de Transfusión
- ✓ 6.00 Registro de Medicación Administrada
- ✓ 6.10 Registro de Constantes
- ✓ 7.00 Informe de Alta de Enfermería
- ✓ 7.10 Valoración Inicial de Enfermería
- ✓ 7.20 Plan de Cuidados Personalizados
- ✓ 7.30 Evolución de Enfermería
- ✓ 7.40 Hoja de Enfermería en Urgencias
- ✓ 8.00 Consentimientos informados.

En la actualidad gran parte de esta documentación se encuentra almacenada en formato electrónico (\*) y su ubicación en formato papel en la historia clínica es electiva (\*\*).

Además de los formularios mencionados anteriormente, las consultas y plantas de hospitalización deberán contar con un terminal telefónico y el equipamiento habitual para la prestación de la asistencia sanitaria en condiciones normales de funcionamiento.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

##### 4.1.- Determinación de áreas críticas en la identificación del fallo

Se identifican las siguientes posibilidades como causas principales de fallo en los Sistemas de Información en las Áreas de Hospitalización y Consultas médicas

- Fallo de un sistema de información o aplicación informática en particular
- Equipo PC particular no responde
- Ningún equipo PC responde o la Red ha caído
- No hay suministro eléctrico

A continuación se abordan cada una de estas causas:

- **Fallo de un sistema de información o aplicación informática en particular**

Durante el proceso de HOSPITALIZACIÓN o asistencia en una consulta de un paciente, se genera información que es preciso almacenar. Parte de esta información actualmente se guarda en formato físico (generalmente papel), pero otra parte se genera y guarda en formato informático, como son los documentos de acogida al paciente, documento de preferencias, consentimientos informados etc. De igual modo la comunicación con Farmacia y la obtención de resultados de pruebas diagnósticas e imágenes se realiza vía informática. Los informes clínicos y de continuidad de cuidados al alta también se realizan vía informática. Enfermería realiza diariamente un registro de actividades diarias.

La situación crítica de este proceso llega en el momento que resulte necesario crear o recuperar un documento o plantilla necesario para la asistencia de un usuario y no dispongamos de el o de los medios informáticos adecuados.

Son múltiples los puntos de fallo posibles, tantos como Sistemas de Información utilizados. Entre las posibles causas que pueden provocar una falta de disponibilidad de los Sistemas están fundamentalmente las siguientes:

1. Fallo general de la red informática del HURS
2. Fallo de Diraya Atención Hospitalaria (DAH)
3. Fallo de Cita Web
4. Fallo de Diraya Cuidados de Enfermería
5. Fallo Dietética
6. Fallo de la Web de Radiología
7. Fallo de la Web de Laboratorio
8. Fallo de la Web de Microbiología
9. Fallo de la Web de Anatomía Patológica
10. Fallo de la Web de Informes de Medicina Nuclear
11. Fallo de la Web de Consentimientos Informados
12. Fallo del programa de Farmacia

En cualquier caso, el resultado de estos fallos es que el paciente puede no recibir asistencia adecuada debido a que el profesional no tiene acceso a las herramientas en las que se apoya para la prestación del servicio.

Estas situaciones, como mínimo generan retraso asistencial y/o necesidad de nuevas consultas, además de un incremento en los desplazamientos, retrasos en las altas y aumento de la estancia media. Lo cual también conlleva cierto coste económico.

En los casos de fallo de alguna de las aplicaciones en la consulta médica o en hospitalización se procederá en la forma siguiente:

- Llamar al teléfono **510396** (Asistencia técnica 24h) y dar aviso de la incidencia.
- En la medida de lo posible continuar con la asistencia al paciente utilizando formularios en formato papel reseñados anteriormente y recogiendo la información en forma manual en papel para poder registrarla posteriormente en el sistema de información oportuno.
- Si fuera posible se utilizará otro ordenador disponible cercano.
- Si se trata de alta hospitalaria escribir manualmente el informe de alta y guardar copia para su posterior informatización. Remitir por correo al usuario posteriormente.

- Si se trata de consulta externa proceder de igual forma. En caso de no haberse podido completar por no haber podido disponer de las pruebas complementarias citar de nuevo (si es imprescindible) o evaluar con posterioridad y remitir por correo ordinario el informe clínico.

- **Equipo PC particular no responde**

En el caso de que el equipo o PC no responda al usuario se seguirá el siguiente procedimiento:

- Llamar al **510396** (Asistencia técnica 24h) y dar aviso de la incidencia (si su equipo es crítico estará inventariado como tal).
- Durante la asistencia técnica puede utilizar otro ordenador disponible en su UGC o en otra que disponga de los programas adecuados.

- **Ningún equipo PC responde o la Red ha caído**

En el caso de que ningún equipo responda o no haya comunicación entre los equipos de usuario y los servidores centrales, posiblemente se tratará de un problema generalizado, y se seguirá el siguiente procedimiento:

- Llamar al **510396** (Asistencia técnica 24h) y dar aviso de la incidencia.
- En la medida de lo posible continuar con la asistencia al paciente utilizando formularios en formato papel y recogiendo la información en forma manual en papel para poder registrarla posteriormente en el sistema de información oportuno.
- Si se trata de alta hospitalaria escribir manualmente el informe de alta y guardar copia para su posterior informatización. Remitir por correo al usuario posteriormente.
- Si se trata de consulta externa proceder de igual forma. En caso de no haberse podido completar por no haber podido disponer de las pruebas complementarias citar de nuevo (si es imprescindible) o evaluar con posterioridad y remitir por correo el informe clínico.

- **No hay suministro eléctrico**

En los casos de fallo en el suministro eléctrico se seguirá el procedimiento siguiente:

- Dar aviso a mantenimiento a través de centralita **510002** o **957010002** y llamar al **510396** (Asistencia técnica 24h) para dar aviso de la incidencia.
- Si su terminal telefónico no funciona utilice un móvil corporativo. Si llama desde un móvil no corporativo llame al **957010396**.
- Si se trata de alta hospitalaria escribir manualmente el informe de alta y guardar copia para su posterior informatización. Remitir por correo al usuario.
- Si se trata de consulta externa proceder de igual forma. En caso de no haberse podido completar por no haber podido disponer de las pruebas

complementarias citar de nuevo (si es imprescindible) o evaluar con posterioridad y remitir por correo el informe clínico.

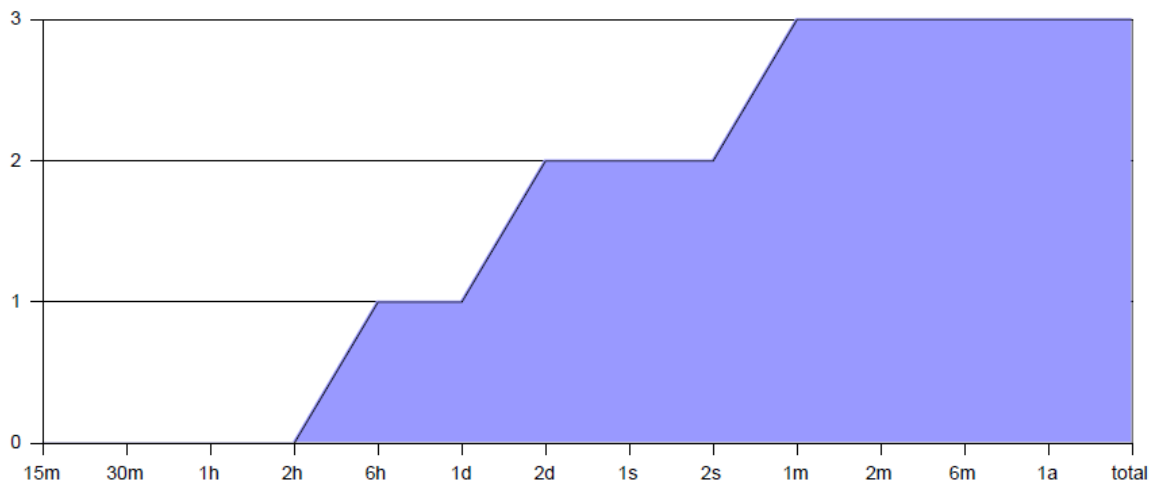
- Mantener, si es posible, la asistencia al usuario.

#### 4.2.- Limite de falla tolerable

No es lo mismo interrumpir un servicio una hora, un día o un mes. Puede que una hora de detención sea irrelevante, mientras que un día sin servicio cause un daño moderado haciendo necesaria la recuperación de cierta cantidad de información que podría conllevar trabajo adicional para los usuarios durante varios días. En cambio, un mes de parada puede suponer graves perjuicios para el desarrollo normal de la actividad, obligando a procedimientos manuales que suponen una carga de trabajo adicional y una pérdida de control y de integridad de la información generada durante este tiempo.

Sin embargo, no existe proporcionalidad entre el tiempo de interrupción y sus consecuencias. Se trata de una percepción únicamente valorable por los responsables del servicio en cuestión.

En consecuencia, para valorar la interrupción de la disponibilidad de un activo usaremos una estructura del tipo que se muestra en el gráfico el siguiente:



Fuente: Libro de Método de Magerit V.3

En el gráfico de ejemplo se muestran cuatro niveles de coste respecto de la falta de disponibilidad (0, 1, 2 y 3) que se corresponden con coste despreciable, bajo, medio y alto respectivamente. Un impacto alto se corresponde con una interrupción total de la actividad o servicio prestado, una situación por tanto, muy grave o extremadamente grave.

Durante las primeras horas de la incidencia de falta de disponibilidad el coste es despreciable o muy bajo. Sin embargo, a partir de las 2h y hasta las 6 h de falta de disponibilidad el coste crece hasta un nivel bajo. A partir de las 24 h y hasta las 48 h de falta de disponibilidad de los sistemas de información el impacto crece hasta un nivel medio y se mantiene en este nivel hasta las dos semanas. A partir de las dos semanas de falta de disponibilidad el coste crece hasta el nivel máximo, pudiendo provocar perjuicios graves en los servicios prestados por la UGC a los pacientes.

Por tanto, a partir de las 6h de falta de disponibilidad se pondrá en conocimiento del Director de la Unidad, con objeto de que la dirección tenga conocimiento de la incidencia.

El Director de la Unidad se pondrá en contacto con los responsables técnicos del Servicio de Tecnologías de la Información para hacer un seguimiento de la incidencia. Y mantenerse informado del proceso.

A Partir de las 24h de falta de disponibilidad de los Sistemas de Información, el Director de la Unidad pondrá en conocimiento de la dirección del centro la incidencia informándole de las posibles consecuencias sobre los servicios prestados a los ciudadanos y, si es posible cuantificarlas, sobre las repercusiones económicas de la incidencia.

A partir de las 72h de falta de disponibilidad el Director de la Unidad podrá declarar la situación de emergencia, dónde se adoptarán las medidas oportunas para mantener la prestación de los servicios a los ciudadanos sin el apoyo de los Sistemas de Información por un período prolongado de tiempo. Para ello, podrán ponerse en marcha procedimientos manuales para la recogida de información y procedimientos de uso de las HH.CC en papel de acuerdo con el Servicio de Documentación Clínica. Se informará de esta situación a la Dirección del Centro y al Responsable de Seguridad de la Información para a su vez ponerlo en conocimiento de la Comisión de Seguridad de la Información.

Por último, una vez superada la situación de emergencia se requerirá un informe y análisis a los responsables de los servicios de tecnologías de la información sobre las causas del incidente. El informe identificará las causas del incidente y las acciones correctivas adoptadas.

#### 4.3.- Prueba del plan

El Responsable de Seguridad de la Información, en coordinación con el Director de la Unidad de Gestión Clínica seleccionada o en quien él delegue, llevarán a cabo anualmente una prueba del plan por el sistema de simulación, prueba sobre la mesa con escenario de desastres simulados, en el que se representa la situación de parada de los sistemas sin activar los procedimientos correspondientes.

Se probará el conocimiento de los profesionales respecto del procedimiento y se comprobará que en las ubicaciones donde se llevan a cabo la prestación de los servicios a los pacientes están dotadas adecuadamente de los formularios necesarios y el equipamiento previsto. Según **Anexo 1** de este POE: Check List de verificación del plan.

La prueba la realizará personal de la UGC junto con el Responsable de Seguridad de la Información del Centro quien verificará la integridad y precisión del plan, el conocimiento del personal implicado en la prueba respecto de los procedimientos y la coordinación entre los profesionales.

El Responsable de Seguridad de la Información analizará los resultados y emitirá el informe correspondiente incluyendo las deficiencias detectadas en su caso y las recomendaciones oportunas.

#### 4.4.- Comunicación

El Director de la Unidad comunicará a todos los profesionales a su cargo el procedimiento para la gestión de contingencias ante fallos en los sistemas informáticos.

#### 4.5.- Responsables

Tarea	Dirección UGC	Servicio TI	Dirección del Centro	Profesionales UGC	Responsable de Seguridad
Comunicación de incidente a TI o SS.GG.				R	
Resolución de incidente	I	R		I	
Comunicación a Dirección UGC	I			R	
Comunicación a Dirección del Centro	R	I	I		I
Comunicación del procedimiento	R			I	
Declaración de Situación de Emergencia	R	I	I	I	I
Informe y Análisis	I	R	I		R
Prueba del Plan	R		I	I	R

Leyenda:

A = Aprobar  
I = Informar  
R = Responsable  
C = Consultar

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

Libro I. Magerit V.3. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

#### 6. DOCUMENTOS ASOCIADOS

AX01-POE-37. Listado de Verificación del Plan.

#### 7. LISTADO DE DISTRIBUCIÓN

Este procedimiento se puede consultar en la web del hospital [http://hrs3.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales\\_proced\\_generales](http://hrs3.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales)

El procedimiento aprobado debe ser distribuido a todos los Directores de las Unidades de Gestión Clínica y Servicios por la Dirección del Hospital.

Inicialmente, se ha remitido por correo electrónico a:

NOMBRE Y APELLIDOS	SERVICIO / UNIDAD	FECHA
Ignacio Muñoz Carvajal	Coordinador asistencial.	
Pilar Pedraza Mora	Directora de Enfermería	
Amparo Simón Valero	Directora Económico - Administrativa	
José Luís Gómez de Hita	Director de Servicios Generales	
Juan Alfonso Sereno Copado	Subdirector de Personal	



**AX01- POE 37. LISTADO DE VERIFICACIÓN DEL PLAN.**

Formulario	Cumple	No cumple	No aplica
0.00 Hoja Clínico Estadística			
0.10 Petición Alta Voluntaria			
0.30 Parte Juzgado			
1.00 Informe Cierre por Exitus			
1.10 Informe de Alta Hospitalaria			
1.20 Informe Alta Provisional			
1.30 Informe Asistencia Urgencias			
Informe de Asistencia en Consulta Externa			
1.90 Informes de Otros Centros			
2.10 Historia Clínica			
2.20 Evolución Clínica			
3.00 Hoja de Intervención Quirúrgica			
3.10 Hoja de Anestesia			
3.20 Hoja de Preanestesia			
3.40 Informe de Anatomía Patológica			
4.10 Hoja de Consulta entre Servicios			
4.20 Informe de Radiodiagnóstico			
4.30 Informe de Medicina Nuclear			
4.60 Informe de Exploraciones de Neumología			
4.90 Informe de Laboratorio			
5.00 Ordenes de Tratamiento			
5.21 Hoja de Petición de Transfusión			
6.00 Registro de Medicación Administrada			
6.10 Registro de Constantes			
6.20 Registro Preoperatorio de Enfermería			
6.30 Registro Quirúrgico de Enfermería			
7.00 Informe de Alta de Enfermería			
7.10 Valoración Inicial de Enfermería			
7.20 Plan de Cuidados Personalizados			
7.30 Evolución de Enfermería			
7.40 Hoja de Enfermería en Urgencias			
8.00 Consentimientos informados.			
Equipamiento habitual para prestación del servicio			
Terminal Telefónico			

**Anotaciones y observaciones:**