

Procedimiento de Contingencias

Servicio de Diálisis

*Hospital Universitario
Infanta Cristina*

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.2. Objetivos	5
1.3. Alcance.....	5
1.4. Conceptos básicos.....	5
2. ANÁLISIS DE SERVICIOS: CARACTERIZACIÓN	7
2.1. Descripción del Servicio.....	7
2.2. Sistemas.....	10
2.3. Activos	11
2.4. Requerimientos.....	12
3. PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAÍDA DE UNO/VARIOS SISTEMAS EN LA URGENCIA	13
4. ACTIVACIÓN PLAN DE CONTINGENCIA Y MEDIDAS A TOMAR	14
4.1. Plan de contingencia SELENE	17
4.1. Plan de contingencia NEFROLINK	19
4.2. Plan de contingencia SERVOLAB.....	20
4.3. Plan de contingencia SYNGO	20
4.4. Plan de contingencia PROGESA	20
4.5. Plan de contingencia AURORA DIETAS.....	21
4.6. Plan de contingencia FARMATOOLS – Almacén Medicación	22
4.7. Plan de contingencia OPENLINK	23
4.8. Soporte del Plan de contingencia	23
5. ESTRATEGIA Y DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN CONTINGENCIAS.....	25
5.1. Estrategias de recuperación de los Sistemas de Información	26
5.2. Estrategias de recuperación según Procesos de Negocio	27
6. LISTADO DE CONTACTOS.....	30

CONTROL DE VERSIONES:

Ver	Fecha	Descripción	Autor(es) Fecha	Aprobado Fecha
1.0	Octubre 2013	Versión Inicial	Jaime Gil Fombellida	
2.0	Noviembre 2016	Actualización	Jaime Gil Fombellida	
3.0	Mayo 2019	Actualización	Jaime Gil Fombellida	

1. Introducción

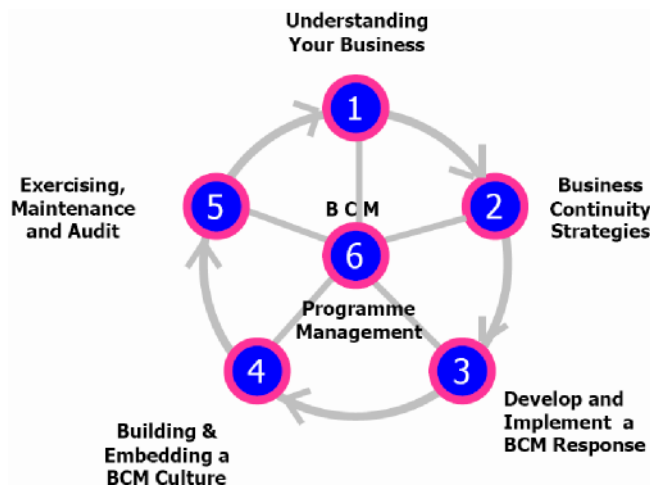
1.1. Antecedentes

La Continuidad de Negocio está cimentada en el establecimiento de un proceso ordenado y persistente en el tiempo de Gestión de la Continuidad de Negocio, contemplado y reconocido como una práctica integral de la gestión corporativa de negocio, y no sólo como un mecanismo de actuación operativo ante desastres.

De esta forma, la misión de un Procedimiento de Contingencias Informáticas como el que a continuación se va a desarrollar, es definir e implantar un proceso ordenado y persistente en el tiempo de Gestión de la Continuidad, que identificará impactos potenciales que amenazan a los Sistemas Informáticos de la organización, y preparará a la misma para prevenir, afrontar y recuperarse de la pérdida de este proceso que, junto con otros, sustenta el negocio de la organización.

*Este informe da respuesta a la necesidad del **Servicio de Diálisis del Hospital Infanta Cristina**, relacionada con la realización de un análisis de situación y posteriores recomendaciones antes contingencias de los sistemas de información.*

Este proceso estará en línea con las recomendaciones del “Ciclo de Vida de la Gestión de Continuidad de Negocio” del *Business Continuity Institute* (BCI).



Copyright: Business Continuity Institute (BCI)

12. Objetivos

Los objetivos del presente informe son:

- Analizar el estado de situación del Servicio de Diálisis del Hospital Universitario Infanta Cristina ante una posible Contingencia en los Sistemas de Información.
- Recomendar las acciones necesarias, en caso en que proceda, para la gestión de posibles contingencias en los Sistemas de Información del Servicio de Diálisis del Hospital Universitario Infanta Cristina.
-

13. Alcance

El alcance definido para la realización del presente informe son los **Sistemas de Información así como los diferentes departamentos que integran el Servicio de Diálisis del Hospital Universitario Infanta Cristina.**

Quedan fuera del alcance de este análisis otros aspectos importantes que deben tenerse en cuenta de cara a la continuidad de negocio, como contingencias de recursos humanos, instalaciones, etc.

El presente informe analiza la criticidad de los Sistemas de Información del Servicio de Diálisis del Hospital Universitario Infanta Cristina (HUIC) sito en Parla (Madrid).

La información del Servicio se ha obtenido de los responsables de distintas Áreas implicadas a los que les puede afectar el presente Plan de contingencia:

Área	Área	Área
Diálisis	Cocina	Farmacia
Laboratorio	Urgencias y Admisión	UCI
Radiología	Banco de Sangre	Informática y SSII

14. Conceptos básicos

El desarrollo de este análisis toma como referencia el modelo de Gestión de la Continuidad de Negocio plasmado en las normas:

- BS25999-1 “Code of practice for business continuity management”
- BS25999-2 “Business continuity management - Part 2: Specification”
- BS25777, “Information and communications technology continuity management - Code of Practice”

Las actividades del presente proyecto corresponderían a parte de las tareas contempladas en dichos estándares, dentro de las fases de “Comprender la organización” y “Determinar las opciones de GCN” (GCN: Gestión de la Continuidad de Negocio)



Para la definición de las recomendaciones propias de un Plan de Continuidad de Negocio es necesaria la elaboración de un BIA (Business Impact Analysis) o **Análisis de Impacto en el Negocio**, que tiene como objetivo determinar cuáles serían los efectos sobre una organización de la interrupción de una determinada actividad. Además, el BIA determina cuál debería ser el nivel mínimo de servicio apropiado y con qué recursos podría restaurarse dicho nivel mínimo.

En el caso que nos ocupa se va a realizar una **aproximación a un BIA**, puesto que dado el alcance y la temporalidad de este estudio, no se realizará un Análisis de Impacto de Negocio exhaustivo y completo de toda la organización.

Una de las consecuencias directas de la aplicación de estos conceptos es conocer los **RTOs, RPOs y MTDs**, objetivos de tiempo y de punto de recuperación de los sistemas de información objeto del alcance descrito anteriormente. O lo que es lo mismo:

- el RTO (Recovery Point Objective) significa **saber cuánto tiempo se puede tardar en recuperar un sistema de información y**
- el RPO (Recovery Point Objective) significa **cuántos datos es admisible perder a consecuencia de un incidente.**
- MTD (Maximum Tolerable Downtime) significa **el tiempo máximo de caída de un proceso sin que se produzcan efectos desastrosos**

Es importante que la organización tenga claro qué se entiende exactamente por RTO, ya que negocio puede tener una visión concreta (tiempo que transcurre entre que se produce un incidente y se recupera la actividad de negocio), mientras que TI puede pensar en unos plazos diferentes (tiempo transcurrido entre que se autoriza el arranque de la solución de contingencia hasta que ésta es técnicamente operativa).

2 Análisis de Servicios: Caracterización

2.1. Descripción del Servicio

El alcance que nos ocupa es el Servicio de Diálisis del Hospital Universitario Infanta Cristina, analizando los procesos que se llevan a cabo en el servicio podremos concluir con los mecanismos alternativos a llevar a cabo en caso de contingencia de los Sistemas de Información.

Además debemos indicar que el Servicio de Diálisis del HOSPITAL cuenta con la mayoría de especialistas de cualquier servicio de atención de Diálisis.

NOTA: *En el presente documento se cita el área de Diálisis, como Servicio cuando en realidad es una Unidad, denominación que adoptada por una cuestión práctica descriptiva de uniformidad con el resto de Planes de Contingencia.*

2.1.1 PROCESO de atención del Servicio de DIÁLISIS.

Hay dos turnos de Diálisis (mañana y tarde) diariamente de lunes a sábado, abierto desde las 8 h. a 22 h.

Normalmente las sesiones de diálisis de los Pacientes están programadas en una Agenda de Diálisis de Nefrolink, con una reserva de recursos. De esta manera diariamente se sabe que Pacientes y el turno en van a recibir la diálisis. Los Pacientes de diálisis son pacientes crónicos a los que se les programadas sus sesiones de hemodiálisis por semana, acudiendo a un turno días de la semana preestablecidos.

En la unidad además hay 13 puestos de diálisis en una sala, 5 puestos en otra, 4 de agudos. Estos boxes tienen el mismo trato informático que el resto de los recursos, no habiendo diferencias en el circuito de información.

A continuación se muestra esquemáticamente el proceso seguido cuando un Paciente entra en el Servicio de Diálisis del HOSPITAL.

Los pasos seguidos son los siguientes:

1.- Pasos previos a la Primera Sesión de Diálisis (CEX Nefrología)

Para que un Paciente pueda ser dializado en la unidad por primera vez, previamente se le realiza una consulta de Nefrología, creándole un proceso de Hemodiálisis. Posteriormente se realiza una consulta de Predialisis sobre Selene.

Una vez el paciente tiene proceso de Hemodiálisis abierto en Selene, en Nefrolink se puede importar el demográfico del Paciente, y se puede hacer la programación de agenda de diálisis.

Si el paciente entra por urgencias, se le hace una interconsulta en Selene para facilitar en Nefrolink, la importación del demográfico.

2.- Pasos previos a cualquier sesión de Diálisis.

Los Pacientes tienen que acudir al Servicio de Diálisis, a primera hora de mañana o de la

tarde, de acuerdo a lo que tenga programado en la Agenda de Nefrolink. Antes de iniciar la sesión de Diálisis, el médico llama al paciente y hace una valoración de su estado. Accede a la HCE del Paciente de Nefrolink para ver o registrar notas, informes o hacer alguna prescripción. Opcionalmente el Facultativo accederá a ver la HCE Selene para ver resultados de pruebas anteriores o prescripciones de otros procesos que tenga abiertos.

Entonces, en base a esta valoración, pueden darse varios casos:

- a) El Paciente parece que esta en buen estado o bien es apto para recibir la sesión de Diálisis, entonces pasa al puesto de diálisis que tenga asignado.
- b) Si el Facultativo, considera que el estado del Paciente no es bueno y quiere hacer pruebas antes de decidir la sesión de Diálisis. Entonces hará las peticiones de pruebas que necesite en Selene. Normalmente las pruebas suelen ser analíticas o radiografías.

Necesidad de pruebas para valorar el estado del paciente:

- a. Se piden en Selene cualquier prueba que haya que hacerle al paciente: analíticas, pruebas radiológicas, Banco de Sangre. Las prescripciones en Selene se hace para medicaciones muy concretas de tipo hospitalario y uso ambulatorio, dado que la prescripción se hace en Nefrolink.

En el caso de analítica, enfermería acceder a Servolab para imprimir las etiquetas.

NOTA:Las peticiones de comida a Cocina se hacen diariamente vía papel.

- b. Las peticiones viajan a sus respectivos servicios y cuando están realizadas el informe o resultado de las pruebas llega de nuevo a Selene.

- c) Derivación a otro médico o canalizaciones a otro Hospital.

Si el médico considera que el paciente debe ser atendido por un especialista diferente, lo deriva a otro médico de otra especialidad o canalizado a otro Hospital. Todas estas solicitudes de derivaciones o canalizaciones de Pacientes se realizaran en Selene.

3) Sesión de Diálisis

El Paciente pasa a un puesto de Diálisis para someterse a sesión, si el Nefrólogo, lo considera oportuno. En el proceso de Diálisis, el Paciente es controlado en todo momento por el personal de Enfermería.

Cuando el médico considera que el Paciente puede recibir la sesión de diálisis, mediante Nefrolink informa a Enfermería para que se haga cargo del Paciente y le asigne el recurso de diálisis. Enfermería podrá acceder a la HCE del Paciente de Nefrolink y opcionalmente de Selene para ver las notas o informes médicos y de enfermería y la prescripción que tiene que administrar. Prepara la conexión del Paciente al puesto de diálisis y le hace un seguimiento del proceso completo, anotando los datos de la sesión en Nefrolink.

En la unidad, las peticiones a Cocina de comida para los Pacientes se hacen diariamente vía papel. Si se emplease las aplicaciones informáticas, las Auxiliares de Enfermería,

deberían acceder a Selene para hacer peticiones de comida, pasando las peticiones a Aurora dietas para que cocina pueda atender las mismas.

Enfermería debe acceder a Nefrolink para ver la prescripción de medicación y poderlo administrar, registrando la información. La medicación la debe obtener del Almacén de Medicación de la unidad. Si no hubiera medicación, se debe hacer una petición de suministro a Farmacia, por medio de Farmatools.

4) Fin de la sesión de diálisis

Una vez finalizado el proceso de Diálisis correctamente y no ha habido complicaciones en la sesión, se desconecta al paciente del puesto de diálisis con las posibilidades antes mencionadas. Posiblemente el Médico puede solicitar o no el Servicio de ambulancia mediante Selene, para el retorno del Paciente a su casa. Admisión hace la solicitud de Ambulancia al SUMA, mediante la aplicación Transporte del SUMA.

Los facultativos pueden decidir la publicación en Selene de un informe hecho en Nefrolink. Normalmente suelen publicar un informe de las sesiones de diálisis del mes y otro de resumen del año por Paciente.

2.1.2 Servicio urgente o extra de DIÁLISIS (No programado)

Hay dos situaciones en que se puede requerir sesiones de Diálisis no programadas, que son:

*.- Sesiones extra de Diálisis a Pacientes que están programados en la Agenda, y que por necesidad puntual requiera una sesión adicional a las programadas.

En este caso el tratamiento de la sesión no varía respecto a los programados. La sesión adicional se registra en Nefrolink para que la actividad pase al DATA, y el resto es igual a las sesiones programadas.

*.- Pacientes que entran por Urgencias o están hospitalizados, pero no están registrados en la unidad de Diálisis del Hospital y por su estado puede requerir sesión de Diálisis.

En estos casos, los facultativos de Urgencias u Hospitalización solicitaran una interconsulta a Nefrología. El Nefrólogo valorará al Paciente y determinara si requiere o no diálisis.

En el caso de que el Paciente requiera Diálisis, entonces en Selene a partir de la interconsulta, se habrá un proceso de Hemodiálisis que permita la captura desde Nefrolink del demográfico. Los pasos que se siguen a partir de aquí, son los mismos que los indicados a partir del punto 1.- Pasos Previos a la Primera Sesión de Diálisis. El Nefrólogo determinara si la Diálisis se debe realizar al Paciente en el box de aislados o de agudos, o en uno normal.

2.1.3 Farmacia y Almacén de Medicación de Diálisis

En Diálisis hay un almacén con armarios y baldas para almacenar los medicamentos de uso habitual en el servicio. La responsabilidad de este almacén esta a cargo de la Supervisor de Enfermería de Diálisis, que se ocupa de su custodia y reposición.

La reposición de medicamentos del Almacén de Medicación del Servicio de Diálisis

se gestiona con la aplicación FARMATOOLS. Esta reposición se hace por recuento de existencias contra un stock pactado. Mediante Farmatool, el supervisor hace los pedidos de suministro de Medicación a Farmacia. Los pedidos realizados a Farmacia, se recepcionan y almacenan en el Almacén de Medicación de Diálisis.

Normalmente la provisión de medicación para su dispensación a los pacientes, la hacen las enfermeras en el Almacén de Medicación, una vez han consultado en Nefrolink la prescripción de medicación hecha por los nefrólogos. Cuando no exista un medicamento en el almacén, se realizara una solicitud de medicación urgente al Servicio de Farmacia mediante Farmatools, indicando el nombre del paciente. Dichas solicitudes son revisadas y preparadas por Farmacia para su posterior envío al servicio de Diálisis.

2.1.4 Dietética

En los casos en que un paciente está en el Servicio de Diálisis, dado que el proceso de diálisis es muy prolongado, se suele solicitar comida a Dietética.

En el Hospital, las peticiones de comida a Cocina se hacen diariamente vía papel a partir de unas plantillas que se cumplimentan por día y turno.

La solicitud de dieta se debería hacer desde SELENE y llega al programa que utilizan en la cocina del Hospital que se llama AURORA-DIETAS.

Desde la cocina revisan y preparan estas peticiones para su posterior envío al servicio de Diálisis.

2.1.5 Radiología

Las peticiones de pruebas radiológicas al servicio de Radiología se realizan desde SELENE y llegan automáticamente al programa SYNGO que es el programa con el que se gestionan y se informan las pruebas radiológicas.

Una vez realizadas estas pruebas, la imagen y el informe asociado llegan automáticamente a SELENE. Desde SELENE, los resultados y las placas pasan a NEFROLINK.

2.1.6 Laboratorios

Las peticiones de pruebas analíticas al servicio de Laboratorio se realizan desde SELENE y llegan automáticamente al programa SERVOLAB que es el programa con el que se gestionan y se informan las pruebas analíticas. En este caso enfermería necesita acceder a Servolab para imprimir las etiquetas.

Una vez realizadas estas pruebas, el resultado de la analítica llega automáticamente a SELENE y a través de SELENE, llegan a NEFROLINK.

2.1.7 Banco de Sangre

Las peticiones de bolsa de sangre para transfusiones al servicio de Banco se realizan desde SELENE y llegan automáticamente al programa PROGESA que es el programa con el que se gestionan y se informan las peticiones de bolsa de sangre para transfusiones.

2.1.8 Servicio de Urgencias y Hospitalización

Para el caso de pacientes que están en Diálisis, necesiten ser ingresados en el Hospital. Entonces el Nefrólogo, realizara una petición de Ingreso a Admisión en Selene. En Admisión gestionara el ingreso del Paciente en SELENE, asignándole una cama de hospitalización.

Otra situación, es que el Paciente, solo requiriera estar en observación durante unas horas, en este paso se haría un traslado a Urgencias

Desde el control de enfermería correspondiente dentro de SELENE pueden consultar todos los datos referentes al paciente.

2.1.9 Unidad de cuidados intensivos

Para el caso de pacientes por su gravedad necesiten ser trasladados a la UCI el paciente es ingresado en SELENE en una cama de la UCI.

Desde el servicio de cuidados intensivos y mediante la aplicación PICIS recibiría todos los datos referentes al paciente.

2.2. Sistemas

Nombre	Servicio	Área	Criticidad	RTO	RPO	MTD
SELENE	Sistema de Información Clínica (HIS) del Hospital	Admisión Diálisis Hospitalización Consultas Etc.	ALTA	3h	30min	24h
NEFROLINK	Sistema de Información Diálisis del Hospital	Nefrólogos / Enfermería Diálisis	ALTA	3h	2h	24h
FARMATOOLS	Gestión de las prescripciones farmacológicas y Almacenes de Farmacia, además de la Dispensación de unidosos.	Farmacia	MEDIA	1h	1h	24h
AURORA DIETAS	Sistema de gestión de Dietas y elaboración de menús a los pacientes que lo precisen.	Cocina	BAJA	2h	2h	24h
SERBOLAB	Sistema de gestión del Laboratorio de análisis clínicos,	Laboratorios	ALTA	3h	30min	24h
SYNGO	Sistema de gestión del servicio de rayos x	Radiología	ALTA	1h	30min	24h
PROGESA	Sistema de Gestión de peticiones de bolsas de sangre y transfusiones	Banco de sangre	ALTA	2h	30min	24h
OPEN LINK	Servicio de Mensajería HL7	Integraciones	ALTA	3h	30min	24h

- RTO (Recovery Point Objective) significa **saber cuánto tiempo se puede tardar en recuperar un sistema de información**
- RPO (Recovery Point Objective) significa **cuántos datos es admisible perder a consecuencia de un incidente:**

MTD (Maximum Tolerable Downtime) significa **el tiempo máximo de caída de un proceso sin que se produzcan efectos desastrosos**

23. Activos

En el servicio de Diálisis se han detectado los siguientes activos que intervienen en los sistemas de información dedicados al Servicio de Diálisis:

Sala de Agudos	YKDS030377	YENB368293	
Control	YKDS030321	YE2N014468	E63659B8J481645
Diálisis crónicos	YK7V049460	YENB370024	
Diálisis crónicos	YKDS030401	YE2M490520	45A080900916
Diálisis crónicos	YK7V055823	YENB370201	
Supervisión	YK9C164334	YE2N013704	E63659K7J296292
Consulta enfermería	YKDS050116	YE8G149261	E63659B8J481908

Existe un Almacén de Medicación

24. Requerimientos

Este apartado persigue el objetivo de identificar el RTO, RPO y MTD más ajustado posible. Identificados los Sistemas de Información que soportan el Servicio de Diálisis del Hospital, se estudia y asigna un nivel de impacto en el Servicio en el caso de contingencia en cada uno de los sistemas.

Se ha utilizado la siguiente escala de colores:

CRITICIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO

Sistema	0h	2h	4h	8h	12h	24h
SELENE						
OPENLINK						
FARMATOOLS						
SERBOLAB						
AURORA DIETAS						
SYNGO						
NEFROLINK						
PROGESA						
TOTALES						

Como conclusión con el fin de mitigar el riesgo de un impacto alto, se debería definir un RTO (tiempo de recuperación) de 2 horas, que debería servir como argumento para habilitar un sistema de recuperación de los sistemas prácticamente instantáneo.

En las entrevistas realizadas se ha identificado que la pérdida de información máxima asumible podría ser como es actualmente de 24 horas, ya que se realiza una copia de seguridad diaria, lo que define nuestro RPO, punto de recuperación.

En los siguientes puntos del documento se abordarán los procedimientos a llevar a cabo en caso de contingencia de cada uno de los sistemas. Además de estos, que afectan a las áreas operativas del Servicio de Diálisis, el Área de Informática deberá como área de apoyo transversal disponer de los procedimientos necesarios para la recuperación de cada uno de los sistemas a los que da soporte.

3 Problemas derivados de la caída de uno/varios Sistemas en la urgencia

A continuación detallamos los problemas que pueden llegar a sufrir los usuarios derivados de la caída de todos o de algún sistema de información en el área de Diálisis.

AREAS y USUARIOS AFECTADOS por los SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Administrativos de Admisión:
 - o Impresos administrativos: SELENE

- Facultativos de Diálisis (Nefrólogos):
 - o Consulta Historia clínica: NEFROLINK / SELENE / SYNGO
 - o Realización de informes: NEFROLINK / SELENE

 - o Petición/Resultados pruebas laboratorio: SELENE – SERVOLAB
 - o Petición/Resultados pruebas radiología: SELENE – SYNGO
 - o Petición pruebas banco de sangre: SELENE – PROGESA
 - o Petición de dietética: SELENE – AURORA Dietas

 - o Petición prescripciones farmacológicas: NEFROLINK– SELENE - FARMATOOLS

- Enfermeras / auxiliares de Diálisis:
 - o Consulta Historia clínica: NEFROLINK y SELENE
 - o Consulta / reparto de dietética: SELENE – AURORA DIETAS
 - o Extracción / Transfusión bolsas de sangre: SELENE – PROGESA
 - o Administración medicamentos: NEFROLINK – FARMATOOLS
 - o Impresión etiquetas laboratorio: SELENE - SERVOLAB

- TIGAS de Diálisis:
 - o Impresión peticiones para traslado de pacientes: SELENE

4 Activación plan de contingencia y medidas a tomar

El proceso de activación del plan de contingencia de los Sistemas de Información del servicio de Diálisis del Hospital es prácticamente el mismo, sea cual sea el sistema de información que esté fallando. Es decir, da igual cual sea el sistema de información de Diálisis afectado el proceso para activar el plan de contingencia será el mismo.

Una vez detectada la necesidad de activar el plan de contingencia habrá que ver cuales son los sistemas y áreas afectados para ver el alcance del problema y activar las partes del plan de contingencia necesarias

Estrategia de Contingencia para los sistemas de información del servicio de Diálisis del Hospital Universitario Infanta Cristina			
Afectados:	Facultativos, Enfermeras, Auxiliares Enfermería, personal administrativo y TIGAS de Diálisis		
Autorizador:	Gerente / Jefe de Hospital / Jefe de Informática y SSII		
Pasos a seguir			
Nº	Descripción	Acciones	Responsable
1	Detección	Se detecta incidencia con desde cualquier equipo informático de Diálisis	Usuario afectado
2	Notificación	Ponerse en contacto con el CESUS a través del teléfono de contacto correspondiente. (333333) y solicitar el número de incidencia correspondiente	Usuario afectado
3	Comprobación	CESUS realiza las comprobaciones pertinentes in-situ o conectándose en remoto.	Soporte CESUS
3.1	Incidencia solucionada al momento	Cesus soluciona la incidencia al momento y se cierra dicha incidencia una vez verificada con el usuario. NO se activa plan contingencia	Soporte CESUS/ Usuario afectado
3.2	Incidencia no Solucionada al Momento de nivel no crítico	Cesus al no poder solucionar la incidencia en el momento, la pasa a los distintos proveedores afectados para que solucione en los tiempos establecidos dicha incidencia. NO se activa plan contingencia	Soporte CESUS
3.3	Incidencia no Solucionada al Momento de nivel crítico	Cesus detecta que la incidencia es grave y avisa al Jefe de Informática / Jefe de Hospital el alcance de la incidencia. Se debería activar el plan contingencia	Soporte CESUS
4	Decisión de Activación Plan de Contingencia	Por parte del Gerente o del Jefe de hospital se decide activar el Plan de contingencia para el área o áreas afectadas	Gerente / Jefe de Hospital
5	Elección de las partes a activar dentro del plan de contingencia	Según los sistemas afectados se elegirán los partes del plan de contingencia a activar	Gerente / Jefe de Hospital

A continuación se detalla los problemas derivados de la caída de cada uno de los sistemas de información así como las medidas a tomar cuando se activa el plan de contingencia.

4.1. Plan de contingencia SELENE

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE SELENE		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
FACULTATIVOS	- Imposibilidad de Consulta Historia clínica del paciente.	En Selene se hacen solo consultas puntuales, dado que para diálisis, se consulta NEFROLINK y SELENE. Opcionalmente y de forma parcial se puede utilizar HORUS
	- Imposibilidad de realización de informes y o notas y otros documentos como hojas de circulante, además de información de Selene <i>(Es opcional, dado que se utiliza NEFROLINK)</i>	Realización del Informes o nota en formato Word y se guarda en una Carpeta para introducir los datos una vez funcione nuevamente Selene. Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis
	- Imposibilidad de hacer una Interconsulta y crear el proceso de Hemodialisis	El paciente se captura a mano en NEFROLINK. Todos las plantillas de documentos administrativos están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis
	- Imposibilidad de petición / resultados pruebas laboratorio: SELENE - SERVOLAB	Petición en papel y traslado de dicha petición al servicio de laboratorio. . Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis Cuando el resultado de la prueba esté completo deberá avisarse a Diálisis para que sigan tratando al paciente
	- Imposibilidad de petición / resultados pruebas radiología: SELENE - SYNGO	Petición en papel y traslado de dicha petición al servicio de radiología. . Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis Cuando el resultado de la prueba esté completo deberá avisarse a Diálisis para que sigan tratando al paciente
	- Imposibilidad de petición pruebas banco de sangre: SELENE - PROGESA	Petición en papel y traslado de dicha petición al servicio de radiología. . Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis

	- Imposibilidad de petición pruebas dietética: SELENE – AURORA Dietas <i>(Las peticiones de Dietas se realizan previamente, para los programados de la semana. Se documentan en Word)</i>	Petición en papel y traslado de dicha petición al servicio de cocina. . Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis
	- Imposibilidad de petición prescripciones específicas farmacológicas: SELENE – FARMATOOLS <i>(La prescripción de Diálisis se hace sobre NEFROLINK y SELENE. En Selene solo se prescribe puntualmente en casos y medicación específica)</i>	Petición en papel y traslado de dicha petición al servicio de farmacia. Las plantillas están en <u>Z:\Directorio General\Plan de contingencia</u>
FACULTATIVOS Y ADMISIÓN	Peticiones de Derivaciones o canalizaciones	Petición en papel y traslado de dicha petición al servicio de farmacia. Las plantillas están en <u>Z:\Directorio General\Plan de contingencia</u>
	Impresos administrativos: SELENE	Todos las plantillas de documentos administrativos están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE SELENE		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
ENFERMERAS y AUXILIARES	Consulta Historia clínica: SELENE	En Selene se hacen consultas puntuales, dado que para la diálisis, se consulta NEFROLINK. Opcionalmente y de forma parcial se puede utilizar HORUS
	Consulta / reparto de dietética: SELENE – AURORA Dietas <i>(Las peticiones de comidas del día se obtienen por impresión del Word, que se prepara</i>	Desde la aplicación de Aurora Dietas deberían poder sacarse las preparaciones de los menús para poder repartirlos por las salas de Diálisis. Si Aurora Dietas tampoco funciona, las auxiliares deberían preparar un listado con las dietas de cada paciente de Diálisis.
	Extracción/ Transfusión Bolsas de sangre: SELENE – PROGESA	Los datos de la extracción / transfusión podrían consultarse desde PROGESA. Si PROGESA tampoco funciona, deberían revisarse los datos de la petición en papel para saber el paciente al cual hay que extraerle / transfundirle sangre.

	<p>La dispensación de medicación, se hace desde NEFROLINK. En Selene se vera solo la medicación específica. Opcionalmente se puede hacer de FARMATOOLS – Almacén Medicamentos</p>	<p>Los datos de la administración o dispensación de la medicación a los Pacientes, debe consultarse sobre NEFROLINK y en Selene la medicación específica. Si no funciona ningún de estas aplicaciones se podrá hacer desde FARMATOOLS.</p> <p>Si FARMATOOLS tampoco funcionará, deberían revisarse los datos de la petición en papel para saber la prescripción de medicamentos que ha solicitado el facultativo.</p>
--	---	---

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE SELENE		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
TIGAS	Impresión peticiones para Traslado de pacientes: SELENE	Las peticiones de traslado de pacientes deberán realizarse vía telefónica

4.2. Plan de contingencia NEFRLOLINK

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE NEFROLINK		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
FACULTATIVOS	- Imposibilidad de Consulta Historia clínica del paciente	En Selene se hacen solo consultas puntuales, dado que para diálisis, se consulta NEFROLINK. Opcionalmente y de forma parcial se puede utilizar HORUS
	- Imposibilidad de realización de informes y o notas y otros documentos como hojas de circulante.	Realización del Informes o nota en formato Word y se guarda en una Carpeta para introducir los datos una vez funcione nuevamente NEFROLINK. Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis
	- Imposibilidad de poder hacer las prescripciones a los Pacientes	Realización de la prescripción en papel. . Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis.

	- Imposibilidad de acceder a ver los resultados de las analíticas y radiología en Nefrolink	<p>Se accederá a través de Selene.</p> <p>Si Selene tampoco funciona, habrá que hacerlo por extracción de los resultados de Servolab y Syngo.</p> <p>Cuando el resultado de la prueba esté completo deberá avisarse a Diálisis para que sigan tratando al paciente</p>
--	---	--

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE NEFROLINK		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
ENFERMERAS y AUXILIARES	- Imposibilidad de Consulta Historia clínica del paciente	En Selene se hacen solo consultas puntuales, dado que para diálisis, se consulta NEFROLINK. Opcionalmente y de forma parcial se puede utilizar la consulta en HORUS
	- No permite cumplimentar los formularios de cuidados enfermería y el registro de datos clínicos	Se cumplimenta formularios en formato Word y se guarda en una Carpeta para introducir los datos una vez funcione nuevamente NEFROLINK. Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis
	- Imposibilidad de ver las Prescripciones para su dispensación.	Se pedirá a los facultativos la prescripción en papel.
	- No puede acceder a la Agenda del día, para ver las sesiones programadas.	En tal caso acceder a la documentación en papel de las sesiones de días anteriores. Se deberá realizar un listado con los datos administrativos de todos los pacientes que acudan a Diálisis para poder realizar un seguimiento en Diálisis de Pacientes.
	- Imposibilidad de petición de reposición de medicación a Farmacia: NEFROLINK SELENE – FARMATOOLS	Petición en papel y traslado de dicha petición al servicio de farmacia. Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE SERVOLAB		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
FACULTATIVOS	Consulta Historia Clínica: SELENE / SERVOLAB	Si SERVOLAB está caído los resultados de las peticiones no podrán verse hasta que funcione nuevamente SERVOLAB. El resultado tendrá que imprimirse en papel desde el laboratorio y llevarlo al servicio de Diálisis.
	Petición pruebas laboratorio: SELENE – SERVOLAB	Si SERVOLAB está caído las peticiones podrán hacerse en SELENE pero habrá que imprimir la petición y llevarla en mano al servicio de Laboratorio.
ENFERMERAS AUXILIARES	Impresión de etiquetas de laboratorio	Si SERVOLAB no funciona no podrán imprimirse las etiquetas de laboratorio

4.4. Plan de contingencia SYNGO

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE SYNGO		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
FACULTATIVOS	Consulta Historia Clínica: SELENE / SYNGO	Si SYNGO está caído los resultados de las peticiones no podrán verse hasta que funcione nuevamente SYNGO. El resultado tendrá que imprimirse en papel desde radiología y llevarlo al servicio de Diálisis.
	Petición pruebas radiológicas: SELENE – SYNGO	Si SYNGO está caído las peticiones podrán hacerse en SELENE pero habrá que imprimir la petición y llevarla en mano al servicio de radiología.

4.5. Plan de contingencia PROGESA

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE PROGESA		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
FACULTATIVOS	Petición de extracción de sangre: SELENE – PROGESA	Si PROGESA está caído las peticiones podrán hacerse en SELENE pero habrá que imprimir la petición y llevarla en mano al servicio de banco de sangre.
ENFERMERAS AUXILIARES	Extracción / Transfusión de bolsa de sangre	Si PROGESA está caído las peticiones podrán consultarse en SELENE para la extracción. En cuanto a la transfusión deberá hacerse un proceso manual de búsqueda de bolsa en el laboratorio de banco de sangre

4.6. Plan de contingencia AURORA DIETAS

Tal como se ha comentado las dietas para los Pacientes en Diálisis se preparan en un documento Word De forma semanal y se imprime diariamente. Por lo que la criticidad de Aurora es BAJA en Diálisis.

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE AURORA DIETAS		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
FACULTATIVOS	Petición de dieta a paciente: SELENE – AURORA DIETAS	Si AURORA DIETAS está caído las Peticiones podrán hacerse en SELENE pero habrá que imprimir la petición y llevarla en mano al servicio de cocina.

ENFERMERAS AUXILIARES	Consulta / Modificación Administración de dietas	Si AURORA DIETAS está caída podrán consultarse las peticiones en SELENE pero cualquier modificación sobre la dieta que hubiera que hacer habrá que imprimirla y avisar al servicio de cocina.
------------------------------	---	---

4.7. Plan de contingencia FARMATOOLS – Almacén Medicación

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE FARMATOOLS -		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
SUPERVISOR ENFERMERÍA	<p>La reposición de medicación del Almacén de Medicación se hace en FARMATOOLS.</p> <p>NOTA: La prescripción Farmacológica a paciente la hacen los Nefrólogos en NEFROLINK y en FARMATOOLS . En SELENE se realiza la prescripción específica y puntual.</p>	<p>Si Farmatool no funcionase y no hubiera la Medicación prescrita en el Almacén de Medicación de Diálisis, entonces se imprimirán las prescripción de NEFROLINK o Selene y se llevara en mano a Farmacia para que lo sirva. Si NEFROLINK o Selene tampoco funcionasen, entonces se cumplimentar la petición a mano.</p> <p>Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis.</p> <p>NOTA: Cuando NEFROLIN y SELENE no funcionan, entonces los Nefrólogos harán la prescripción a mano y se la pasarla a las enfermeras para su dispensación a los Pacientes.</p>
ENFERMERAS AUXILIARES	<p>La provisión de la medicación para la dispensación a los Pacientes, se hace en el Almacén de Medicación. Para ello se requiere acceder a la prescripción farmacológica de NEFROLINK y SELENE.</p>	<p>Cuando NEFROLIN y SELENE no funcionan, entonces los Nefrólogos tendrá que pasar la prescripción hecha a mano a las enfermeras para su provisión en el almacén y posterior dispensación a los Pacientes.</p> <p>Las plantillas están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis</p>

4.8. Plan de contingencia OPENLINK

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CAIDA DE ALERT (TRIAJE)		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
TODOS	No integración entre aplicaciones, con lo cual no viajan las peticiones, datos administrativos, etc. entre aplicaciones	Según las integraciones que no funcionen deberán activarse los planes de contingencia anteriores

4.9. Soporte de Plan de CONTINGENCIA

Los soportes de Información y documentación general para el Plan de Contingencia, son los siguientes:

***.-Para la consulta de la HCE de Pacientes, se puede utilizar la aplicación SELENE Y HORUS.**

En Selene se puede consultar la HC del Paciente, con las peticiones y resultados de las analíticas y radiología.

Esta aplicación HORUS estará operativa y accesible desde cualquier puesto de trabajo del Hospital, salvo que incidan con problemas de servicio que afecte al Servidor de BD de Selene o problemas de la propia aplicación.

***.-Para la consulta de la datos sobre seguimiento de las Sesiones de Diálisis de los Pacientes,**

No existen los ficheros de contingencia con datos sobre las sesiones de Diálisis, que se descarguen diariamente desde Selene. Sin embargo, si llevan una información duplicada en papel del seguimiento de las Diálisis por cada Paciente. Estos datos son vitales y de mucha importancia para el supuesto de interrupción de los servicios de informática.

***.-Para la obtención de las Plantillas de SELENE de documentos de soporte del Plan de Contingencia**

Las plantillas se localizan en las carpetas compartidas, que están en Z:\Directorio General\Plan de contingencia\Dialisis

5 Estrategia y diseño de procedimientos de Recuperación contingencias

En este punto se trata de desarrollar los procedimientos necesarios para la recuperación de la contingencia en cuanto a los sistemas así como la recuperación del negocio una vez superada la contingencia.

Se tendrán en cuenta y deberán ser desarrollados explícitamente por cada Área, los mecanismos de recuperación en caso de contingencias.

5.1. Estrategias de recuperación de los Sistemas de Información

Las estrategias de recuperación de los sistemas son propias de los proveedores de cada sistema de información y deben ser supervisadas y gestionadas por CESUS, que en el caso de los NNHH es el encargado del registro y gestión de todas las incidencias que se producen.

El HOSPITAL solamente tiene capacidad de supervisar el estado y avance de la recuperación de dichos sistemas.

Dicha supervisión corresponderá al Jefe de Informática y SSII y al Jefe de Hospital.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN AFECTADOS

- Recuperación del Sistema SELENE (Peticiones)
- Recuperación del Sistema NEFROLINK (HCE)
- Recuperación del Sistema Farmatools de Farmacia
- Recuperación del Sistema Aurora Dietas de Dietética y Cocina
- Recuperación del Sistema Servolab de Laboratorios
- Recuperación del Sistema SYNGO de Radiología
- Recuperación del Sistema Progesa de Banco de Sangre
- Recuperación del OPENLINK (Mensajería HL7 entre aplicaciones)

52 Estrategias de recuperación según Procesos de Negocio

5.2.1 ADMISION DIÁLISIS

PLAN DE RECUPERACION DEL SERVICIO DE ADMISION		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
FACULTATIVOS y ADMISIÓN	Peticiones de Derivaciones o canalizaciones	En el momento que funcione SELENE los Facultativos y Administrativos de Admisión han de registrar en Selene todos los pacientes derivados o canalizados durante el tiempo en que ha estado activo el plan de contingencia.
	Impresos administrativos: SELENE	Una vez introducidos los pacientes en SELENE se deberán registrar todos los impresos administrativos que se hayan generado durante el plan de contingencia.

5.2.2 FACULTATIVOS DIÁLISIS

PLAN DE RECUPERACION DEL SERVICIO DE DIÁLISIS		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
FACULTATIVOS SELENE	Peticiones no registradas de - Laboratorio - Radiología - Extracción de sangre - Dietas - Prescripción y farmacia	En el momento que funcione SELENE cada médico deberá registrar para cada paciente las peticiones que haya ido generando durante el plan de contingencia
	Interconsultas y creación proceso de Hemodiálisis Informes de alta o de cualquier otro tipo o notas	En el momento que funcione Selene cada médico deberá registrar para cada paciente todos los informes y notas que haya ido generando durante el plan de contingencia

PLAN DE RECUPERACION DEL SERVICIO DE DIÁLISIS		
SISTEMA	PROBLEMAS	MEDIDAS
FACULTATIVOS NEFROLINK	Informes de alta o de cualquier otro tipo documento o notas.	En el momento que funcione NEFROLINK cada médico deberá registrar para cada paciente las peticiones que haya ido generando durante el plan de contingencia
	Peticiones no registradas: - Prescripción	En el momento que funcione NEFROLINK cada médico deberá registrar para cada paciente todos los informes y notas que haya ido generando durante el plan de contingencia

5.2.3 ENFERMERAS AUXILIARES DE DIÁLISIS

PLAN DE RECUPERACION DEL SERVICIO DE DIÁLISIS		
PERSONAL	PROBLEMAS	MEDIDAS
ENFERMERAS y AUXILIARES SELENE / NEFROLINK	Toma de datos de enfermería	En el momento que funcione NEFROLINK y Selene, cada enfermera deberá registrar para cada paciente todos los datos relativos a tomas de enfermería que haya ido generando durante el plan de contingencia
	Informes de alta o de cualquier otro tipo o notas	En el momento que funcione Selene cada enfermera deberá registrar para cada paciente todos los informes y notas que haya ido generando durante el plan de contingencia

5.2.4 SERVICIO DE LABORATORIO

PLAN DE RECUPERACION DEL SERVICIO DE LABORATORIO		
PERSONAL	PROBLEMAS	MEDIDAS
LABORATORIO	Peticiones	En el momento que funcione Selene y Servolab los técnicos de laboratorio deberán verificar que el SERVOLAB se reciben vía SELENE todas las peticiones generadas durante el plan de contingencia

	Resultados	Una vez comprobado que las peticiones están creadas se deberán devolver los resultados de dichas peticiones a SELENE
--	------------	--

5.2.5 SERVICIO DE RADIOLOGIA

PLAN DE RECUPERACION DEL SERVICIO DE RADIOLOGIA		
PERSONAL	PROBLEMAS	MEDIDAS
RADIOLOGIA	Peticiones	En el momento que funcione Selene y Syngo los técnicos de radiología deberán verificar que en SYNGO se reciben vía SELENE todas las peticiones generadas durante el plan de contingencia
	Resultados	Una vez comprobado que las peticiones están creadas se deberán devolver los resultados de dichas peticiones a SELENE

5.2.6 SERVICIO DE BANCO DE SANGRE

PLAN DE RECUPERACION DEL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE		
PERSONAL	PROBLEMAS	MEDIDAS
BANCO DE SANGRE	Peticiones	En el momento que funcione Selene y Progesa los técnicos de banco de sangre deberán verificar que en Progesa se reciben vía SELENE todas las peticiones generadas durante el plan de contingencia
	Verificación asociación bolsa de sangre - paciente	Una vez comprobado que las peticiones están creadas se deberá revisar la correcta asociación de bolsa de sangre con petición y paciente para que no haya errores posteriores.

5.2.7 SERVICIO DE COCINA

PLAN DE RECUPERACION DEL SERVICIO DE COCINA		
PERSONAL	PROBLEMAS	MEDIDAS
COCINA	Peticiones	En el momento que funcione Selene y Aurora dietas el servicio de cocina deberá verificar que en Aurora Dietas se reciben vía SELENE todas las peticiones generadas durante el plan de contingencia

	Resultados	Una vez comprobado que las peticiones están en aurora dietas habrá que verificar que en AURORA dietas está todo registrado correctamente
--	------------	--

5.2.8 SERVICIO DE FARMACIA

PLAN DE RECUPERACION DEL SERVICIO DE FARMACIA		
PERSONAL	PROBLEMAS	MEDIDAS
FARMACIA	Prescripciones farmacológicas	En el momento que funcione NEFROLINK Selene, y Farmatool, el servicio de farmacia deberá verificar que en FARMATOOLS se reciben todas las prescripciones farmacológicas generadas durante el plan de contingencia
	Resultados	Una vez comprobado que las prescripciones farmacológicas están creadas en FARMATOOLS se deberán revisar los stocks entre Farmatools y el Almacén de Medicación de Diálisis, para ver que no se produzcan descuadres de inventarios.

6.- Listado de contactos

A continuación se despliegan los contactos relevantes en caso de contingencia:

SOPORTE CESUS	333333
Jefe de Hospital	649154315
Jefe Informática y SSII	639856377
Supervisora Guardia	649150789
Guardia Facultativos Radiología	608732346
Guardia Técnicos Radiología	649153521
Guardia Técnicos Laboratorio	608732335
Guardia Facultativos Laboratorio	647323886
Guardia Banco de sangre	
Guardia Farmacia	649150588