

- 0. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN LDVNI
 - a. Descripción
 - b. Listado completo de exploraciones
 - c. Cómo obtener la aplicación
- 1. REQUISITOS MÍNIMOS
 - a. Requisitos de software
 - b. Requisitos de hardware
- 2. INSTALACIÓN
 - a. Instalación normal
 - b. Configuración inicial
 - c. Instalación en red
 - d. Información avanzada para administradores
 - e. Resolución de problemas
- 3. USO DE LA APLICACIÓN
 - a. Nociones generales del interfaz
 - b. Abrir la base de datos
 - c. Añadir, editar y eliminar pacientes
 - d. Visualizar y editar las exploraciones de un paciente
 - e. Editar una exploración
 - f. Editar la cartografía de una exploración
 - g. Bloquear una exploración
 - h. Imprimir el informe de una exploración
 - i. Añadir exploraciones "por lotes"
 - j. Imprimir exploraciones
 - k. Exportar datos
- 4. MANTENIMIENTO DE LA APLICACIÓN
 - a. Copias de seguridad
 - b. Compactar la base de datos
 - c. El menú de administración
 - d. Exportación/importación de datos
 - e. Instalación de una nueva versión de la aplicación LDVNI
 - f. Instalación de una nueva versión de MS-Access
 - g. Restauración del acceso directo

IMPORTANTE: LA VERSIÓN MÁS ACTUALIZADA DE ESTE DOCUMENTO ESTÁ DISPONIBLE EN www.cdvni.org

0. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN LDVNI

a. Descripción

"Laboratorio de Diagnóstico Vascular No Invasivo" (LDVNI) es una aplicación que gestiona una base de datos de pacientes y exploraciones vasculares, con la posibilidad de generar informes impresos y exportaciones de los datos para su análisis. Los datos se almacenan en una base de datos de MS-Access con cuentas de usuario y soporte en red.

NOTA: En adelante se describirá estrictamente el funcionamiento de la aplicación y su interfaz de usuario. Para información médica sobre cómo cumplimentar las diferentes exploraciones, remítanse a las "Guías de ayuda del CDVNI" en www.cdvni.org.

b. Listado completo de exploraciones

- Eco-Doppler venoso miembros inferiores
- Eco-Doppler venoso miembros superiores
- Cartografía venosa
- Control CHIVA
- Doppler arterial y prueba de esfuerzo
- Cartografía arterial
- Control cirugía arterial
- Eco-Doppler TSA
- Control de endoprótesis de aorta
- Formato libre
- Eco-Doppler renal

c. Cómo obtener la aplicación

Los interesados han de descargar de la página web del CDVNI el archivo de instalación y a continuación solicitar una clave de activación personalizada vinculada al laboratorio, necesaria para completar el proceso de instalación.

1. REQUISITOS MÍNIMOS

a. Requisitos de software

- Microsoft Windows XP o superior (XP, Vista, Server 2003, Windows 7).
- Microsoft Access 2000 o superior (2000, 2002, 2003 y 2007).
- Microsoft Word
- Al menos un controlador de impresora instalado en el sistema operativo.

b. Requisitos de hardware

LDVNI es una base de datos de MS-Access. Los requisitos de hardware son los necesarios para un funcionamiento adecuado de MS-Access en función de su versión y de la versión del sistema operativo.

En cuanto al uso compartido en una red local, está sujeto también a las limitaciones que imponen tanto las características de la red como el propio MS-Access.

2. INSTALACIÓN

a. Instalación normal

NOTA 1: Para instalar la aplicación es recomendable (y según el equipo, necesario) disponer de privilegios de administrador. También es imprescindible que tanto el sistema operativo como MS-Access estén convenientemente actualizados (service packs, etc.).

NOTA 2: Lo que sigue se refiere a una primera instalación de la aplicación. Para reinstalaciones, o instalación de nuevas versiones de la aplicación, remítanse al apartado [Mantenimiento de la aplicación](#).

NOTA 3: Para evitar problemas y molestias es altamente recomendable en Access 2003 y 2007 desactivar las restricciones para ejecución de macros. En Access 2003 puede establecerse el nivel "bajo" en la opción de menú Herramientas | Macros | Seguridad..., siempre que el resto de bases de datos que se utilizan en el ordenador sean de confianza. Lo mismo puede hacerse en Access 2007, aunque en ese caso es preferible agregar la carpeta de instalación de la aplicación como una nueva "ubicación de confianza", siguiendo esta secuencia: Botón de Office | Opciones de Access | Centro de confianza | Configuración del Centro de confianza | Ubicaciones de confianza | Agregar nueva ubicación (la carpeta de instalación suele ser C:\Archivos de Programa\LDVNI x\Datos LDVNI x, donde x es la versión).

Para realizar la instalación basta con hacer doble clic sobre el archivo de instalación e ir aceptando los pasos del asistente. Es importante leer atentamente la información que va apareciendo en las sucesivas ventanas.

Una vez finalizada la instalación aparecerá un acceso directo en el escritorio con el nombre y el icono de la aplicación. Además, en el menú de inicio habrá un nuevo grupo de programas con estos ítems:

- Otro acceso directo a la aplicación.
- Un acceso a este mismo archivo de ayuda.
- Un acceso directo para compactar la base de datos.
- Una utilidad para realizar copias de seguridad.
- Un acceso directo para desinstalar la aplicación.
- Una utilidad para restaurar el acceso directo del escritorio.

Para más información sobre estos ítems véase el apartado [Mantenimiento de la aplicación](#).

Después de la instalación la aplicación no está todavía operativa, es preciso realizar el proceso de configuración inicial.

b. Configuración inicial

Al hacer doble clic sobre el acceso directo del escritorio por primera vez hay que iniciar la sesión con el nombre y la contraseña de la cuenta de administrador:

- Nombre: LDVNI
- Contraseña: LDVNI

A continuación se inicia el proceso de configuración inicial, que consta de cuatro pasos según se indica en la primera ventana (lo realizado en este proceso puede repetirse o modificarse posteriormente en el menú de configuración y mantenimiento):

Primer paso: reasignar la contraseña de la cuenta de usuario administrador LDVNI (atención: reasignamos la contraseña, el nombre de la cuenta sigue siendo LDVNI). Esta cuenta de usuario sólo sirve para acceder al menú de configuración y mantenimiento de la aplicación, no sirve para gestionar los datos de los pacientes y sus exploraciones. Es importante anotar en lugar seguro la nueva contraseña de administrador.

NOTA: si al aceptar esta ventana aparece el mensaje: "La acción OpenForm se canceló", consulte el apartado [Resolución de problemas](#).

Segundo paso: dar de alta las cuentas de los usuarios "normales". Al pulsar el botón "Nuevo usuario" introduciremos el nombre y contraseña de los usuarios de la base de datos. Además, para cada usuario habrá que determinar si sólo puede ver y gestionar los datos "administrativos" de los pacientes (nombre y apellidos, domicilio, etc.) (opción "sí" en la lista desplegable), o si tiene acceso a todos los datos, incluidas las exploraciones (opción "no"). Es obligatorio dar de alta al menos una cuenta de usuario. Pulse el botón "Salir" cuando haya terminado.

Tercer paso: dar de alta los "exploradores". Los exploradores son los especialistas que realizan y firman las exploraciones (no deben confundirse con los usuarios que se dan de alta en el paso anterior: los usuarios son los que entran a la base de datos para introducir datos). Para cada uno de ellos debe indicarse su nombre y número de colegiado, que se introducen directamente en la lista.

Es obligatorio dar de alta al menos un explorador. Si se está reinstalando la aplicación con la intención de después importar los datos, lo mejor aquí es dar de alta un único explorador

ficticio para borrarlo más adelante, porque los datos importados ya incorporarán la lista de exploradores.
Pulse el botón "Salir" cuando haya terminado.

Cuarto paso: introducir los datos del laboratorio. Deben especificarse la especialidad, el nombre del centro y la ciudad, junto con la contraseña de activación suministrada por el CDVNI. Dicha contraseña se corresponde con los datos del laboratorio, de manera que por ejemplo introducir un nombre de laboratorio diferente del indicado al CDVNI invalidará la contraseña. Si no se introduce aquí la contraseña adecuada, el programa no estará operativo.

Normalmente estos datos se muestran en la cabecera de los informes impresos de las exploraciones. También es posible aquí personalizar las cabeceras de los informes añadiendo un logotipo gráfico (ver [El menú de administración](#)).

Una vez terminado este proceso de configuración inicial, ya se puede abrir la base de datos utilizando una de las nuevas cuentas de usuario introducidas en el segundo paso.

c. Instalación en red

Para usar la aplicación en red primero hay que ejecutar una instalación normal en el ordenador que alojará la base de datos y que actuará como servidor. A continuación en cada uno de los ordenadores clientes debe ejecutarse el asistente "Acceso directo en red" que puede descargarse de la web del CDVNI.

Este asistente básicamente solicita la ubicación (en la red local) de la carpeta del ordenador servidor que contiene la base de datos de la aplicación, generalmente:

C:\Archivos de Programa\LDVNI x\Datos LDVNI x (donde x es la versión).

Esta es la ubicación de la carpeta en el ordenador servidor en el que se hizo la instalación "normal". Dicha carpeta probablemente aparecerá en "Mis sitios de red" con otro nombre, el que le haya asignado el administrador de la red al ponerla a disposición del resto de ordenadores de la red. Es imprescindible disponer de los permisos de usuario necesarios (lectura y escritura) para trabajar con dicha carpeta.

IMPORTANTE: no es necesario hacer una instalación normal de la aplicación en los ordenadores clientes. Con el acceso directo que crea en el escritorio el asistente "Acceso directo en red" es suficiente para abrir la base de datos. Eso sí, en los ordenadores clientes deberá haber una versión adecuada de Windows, compatible con la versión de LDVNI instalada.

d. Información avanzada para administradores

La aplicación LDVNI es una base de datos de MS-Access. Concretamente tanto los datos de los pacientes como el "programa" están contenidos en el archivo "LDVNI.mde" que el asistente de instalación coloca en la carpeta "C:\Archivos de Programa\LDVNI x\Datos LDVNI x" (donde x es la versión).

Si no fuese porque la base de datos está protegida con cuentas de usuario, para "instalar" la aplicación bastaría con colocar el archivo LDVNI.mde en una carpeta y hacer doble clic sobre él para abrirlo.

Pero al estar protegida con cuentas de usuario, la base de datos LDVNI.mde debe abrirse siempre JUNTO CON el archivo LDVNIW.mdw que contiene los datos (nombre y contraseñas) de las cuentas de usuario.

El mejor modo de abrir una base de datos de MS-Access junto con su archivo de cuentas de usuario es utilizar un acceso directo de MS-Windows. Si abrimos el menú contextual sobre el acceso directo que crea en el escritorio el programa de instalación, y ejecutamos "Propiedades", en la propiedad "Destino" veremos algo con este aspecto:

"C:\Archivos de programa\Microsoft Office\OFFICE11\MSACCESS.EXE" "C:\Archivos de programa\LDVNI 1.0\Datos LDVNI 1.0\LDVNI.mde" /WRKGRP "C:\Archivos de programa\LDVNI 1.0\Datos LDVNI 1.0\LDVNIW.mdw"

Es decir, el texto del acceso directo se compone de 4 partes, separadas con espacios (y entremetidas si alguna de las partes contiene un espacio):

- La ubicación del archivo ejecutable de MS-Access.
- La ubicación de la base datos.
- La cláusula /WRKGRP.
- La ubicación del archivo de cuentas de usuario.

Con esta información es posible regenerar el acceso directo manualmente en caso de eliminación o corrupción. Aunque es más cómodo usar la utilidad "Restaurar accesos directos" disponible en el grupo de programas LDVNI.

Para usos en red, en cambio, es preferible utilizar el asistente "Acceso directo en red". Obsérvese que al instalar una nueva versión de MS-Access también habrá que corregir el acceso directo, ya que éste contiene la ubicación literal del archivo ejecutable de MS-Access, ubicación que cambia entre versiones. Con esta información un administrador de red también puede instalar con mayor flexibilidad la aplicación: basta con ubicar en una carpeta compartida cualquiera los archivos LDVNI.mde y LDVNIW.mdw, y generar en los ordenadores clientes el acceso directo utilizando el asistente "Acceso directo en red".

e. Resolución de problemas

- "Puede que este archivo contenga código diseñado para dañar su equipo y no sea seguro". Esta "Advertencia de seguridad" puede aparecer en MS-Access 2003 o en MS-Access 2007 (aunque con un texto ligeramente diferente), según como esté configurada la "seguridad de macros". En el caso de LDVNI este mensaje no informa de ningún riesgo real, y puede desactivarse si el resto de bases de datos que se utilizan en el ordenador son de confianza. De todos modos, lo mejor es desactivar la seguridad para macros, tal como se indica en la nota 3 en [Instalación normal](#).

- En Windows Vista o Windows 7, al ejecutar alguna de las utilidades que acompañan al programa (copias de seguridad, restaurar accesos directos), puede aparecer el mensaje "Este programa podría no haberse instalado correctamente". Esto no es ningún problema real: pulse "Este programa se instaló correctamente" y el mensaje no debería volver a aparecer.

- No es posible abrir otras bases de datos de MS-Access. Con la aplicación LDVNI abierta no es posible abrir simultáneamente otras bases de datos de MS-Access haciendo doble clic sobre su icono. Sí es posible abrirlas abriendo manualmente MS-Access y utilizando la opción de menú Archivo | Abrir.

- Eliminación o corrupción del acceso directo. Para regenerar el acceso directo del escritorio NO DEBE REINSTALARSE el programa. Es posible usar la utilidad "Restaurar accesos directos" disponible en el grupo de programas LDVNI. O el asistente "Acceso directo en red" para usos en red.

- Instalación de una nueva versión de MS-Access. En tal caso será necesario regenerar el acceso directo del escritorio, usando la utilidad "Restaurar accesos directos" disponible en el grupo de programas LDVNI, o el asistente "Acceso directo en red" para usos en red. Para más información consúltese el apartado [Información avanzada para administradores](#).

- No se encuentra el archivo MSACCESS.EXE. Esto puede ocurrir si se instala una nueva versión de MS-Office. El acceso directo a la aplicación LDVNI guarda en el momento de la instalación la ubicación del archivo ejecutable de MS-Access (MSACCESS.EXE). Si se instala una versión diferente de MS-Access, dicha ubicación cambia. Es necesario reparar el acceso directo, bien manualmente, bien usando la utilidad "Restaurar accesos directos" disponible en el grupo de programas LDVNI (o el asistente "Acceso directo en red" para usos en red). Una variante de este problema está relacionada con una versión previa de MS-Access que ha sido mal desinstalada (esto puede ocurrir especialmente con la versión 97). En este caso la información del registro interno de MS-Windows sobre la ubicación del ejecutable de MS-Access es incorrecta, información que es usada tanto por el programa de instalación como por la utilidad "Restaurar accesos directos": entonces será necesario reparar manualmente el acceso directo (ver [Información avanzada para administradores](#)).

3. USO DE LA APLICACIÓN

a. Nociones generales del interfaz

El interfaz LDVNI sigue los estándares habituales de las aplicaciones para Windows. Desde un menú principal con botones se accede a las ventanas para realizar las operaciones de gestión de la base de datos.

Los datos se introducen en los controles, principalmente cuadros de texto y cuadros combinados. En los cuadros de texto se escribe libremente un texto o valor numérico.

En los cuadros combinados (o listas desplegadas) se escoge una opción entre varias disponibles. Para escoger una de las opciones se puede escribir directamente (a medida que escribimos aparece la opción que comienza igual que lo escrito), y también se puede seleccionar desplegando la lista de opciones (haciendo clic con el ratón en la flecha de la derecha o pulsando Alt+Flecha abajo). Para dejar vacío un cuadro combinado que ya tiene texto basta con borrar el texto.

Para desplazarse entre los controles se utilizan las pulsaciones Tab y Mayús+Tab.

Para cerrar una ventana se pueden pulsar los botones "Aceptar", "Cancelar" o "Salir" si la ventana dispone de ellos, o hacer clic en el aspa de la esquina superior derecha. También se puede pulsar la tecla Esc.

NOTA IMPORTANTE: En las ventanas que editan los datos de los pacientes y sus exploraciones no hay un botón "Cancelar" para salir sin grabar las modificaciones efectuadas. La única manera de cerrar las ventanas es con el aspa o pulsando Esc, lo cual SIEMPRE graba los datos.

b. Abrir la base de datos

Para abrir la base de datos hay que hacer doble clic en el acceso directo del escritorio (o en el equivalente del menú de inicio). A continuación aparece la ventana de inicio de sesión, en la cual debe indicarse el nombre y la contraseña de una cuenta de usuario normal (atención: no debe utilizarse la cuenta de usuario administrador LDVNI, reservada para acceder al menú de administración de la aplicación). Entonces, después de una breve carátula de presentación se abre el menú principal de la aplicación, que se organiza en tres grupos:

- Datos administrativos: para dar de alta pacientes y mantener sus datos personales.
- Exploraciones: para dar de alta y mantener las exploraciones de los pacientes.
- Salidas: para imprimir informes y exportar datos para su análisis.

Además, el botón "Más..." da acceso a más información acerca de la aplicación: versión, créditos, enlaces y un botón para acceder a este archivo de ayuda.

c. Añadir, editar y eliminar pacientes

Para poder entrar una exploración primero el paciente debe constar en la base de datos.

Para dar de alta un nuevo paciente hay que pulsar el botón "Nuevo Paciente". En el formulario que se abre se introducen los datos personales del paciente (nombre, dirección, etc.).

Es obligatorio asignarle un número de historia clínica. Podemos asignar un número arbitrario, o pulsar el botón "+1", para asignar un número consecutivo al más alto existente.

Al cerrar la ventana (con el aspa o pulsando Esc) se graban los datos. La única manera por tanto de cancelar la operación es pulsar el botón "Eliminar".

Una vez introducidos los datos del paciente podemos continuar dando de alta otros pacientes nuevos (pulsando "Nuevo"), o pasar a introducir sus exploraciones (pulsando "Exploraciones" -ver [Visualizar y editar las exploraciones de un paciente](#)).

Para modificar con posterioridad los datos de un paciente se puede usar el botón "Editar datos" del menú principal. A continuación hay que indicar de qué paciente se trata, bien por su nombre o por su número de historia, y después se abre el formulario con los datos del paciente.

Desde este formulario también es posible eliminar pacientes existentes, pulsando el botón "Eliminar".

NOTA: no es posible eliminar desde aquí un paciente con exploraciones bloqueadas (ver [Bloquear una exploración](#)). Esta opción sólo está disponible desde el menú de administración, al que se accede con la cuenta de usuario administrador LDVNI.

d. Visualizar y editar las exploraciones de un paciente

El botón "Por paciente" del menú principal sirve para visualizar y gestionar las exploraciones de un paciente. Al pulsarlo deberemos indicar el paciente bien por número de historia o por nombre (si se introduce un número o un nombre inexistentes se ofrece la posibilidad de añadir el paciente en ese momento), y a continuación se abrirá el formulario con el listado del paciente.

Para añadir una nueva exploración hay que pulsar el botón "Nueva", y a continuación seleccionar el tipo de exploración y el explorador. Ambos datos son obligatorios. Por defecto la aplicación pone la fecha y la hora actuales. Si es preciso corregirlas se pueden editar directamente las celdas correspondientes.

Esta operación sólo añade la exploración a la lista, pero todavía está vacía. Para introducir los datos de la exploración hay que pulsar el botón "Editar", y se abrirá el formulario

correspondiente. Este mismo botón sirve con posterioridad para modificar los datos de una exploración seleccionada en la lista.

El botón "Eliminar" borra la exploración seleccionada en la lista, siempre que dicha exploración no haya sido bloqueada (ver [Bloquear una exploración](#)).

Desde este formulario también es posible generar un informe con el listado de exploraciones del paciente, pulsando el pequeño botón con una impresora en la parte superior.

El botón "Datos administrativos" abre el formulario de datos administrativos del paciente para hacer modificaciones puntuales.

e. Editar una exploración

Cada tipo de exploración tiene un formulario diferente, adecuado a sus características.

Una vez introducidos los datos de la exploración basta con cerrar el formulario (con el aspa o pulsando Esc) para que los datos queden grabados. No existe la posibilidad de cerrar sin grabar los cambios.

Ciertos datos pueden ser de entrada obligatoria. Si se dejan vacíos un mensaje lo advertirá al cerrar el formulario.

Algunos formularios disponen de un botón "Todo normal". Al pulsarlo la mayor parte de los datos se llenan con los valores "normales".

El botón con la impresora genera un informe de la exploración (ver [Imprimir el informe de una exploración](#)), pero para ello es preciso que haya sido bloqueada pulsando el botón con el candado (ver [Bloquear una exploración](#)).

Junto a ambos botones hay un enlace "Guía de la exploración", que abre las "Guías de ayuda del CDVNI" en www.cdvni.org.

f. Editar la cartografía de una exploración

Algunos tipos de exploración (Eco-Doppler venoso miembros inferiores, Cartografía venosa y Control CHIVA) permiten dibujar una "cartografía" con las incidencias detectadas. Al pulsar el botón "Editar" se abre un documento de MS-Word que consta de dos páginas que deben visualizarse una junto a la otra. La primera página contiene un esquema sobre el que ubicar las incidencias detectadas. La segunda es una paleta de símbolos que representan los diferentes tipos de incidencia. Para editar la cartografía basta con hacer clic sobre uno de los símbolos de la segunda página y "arrastrarlo" a la ubicación adecuada en el esquema de la primera página. Al finalizar hay que cerrar el documento de MS-Word.

La cartografía se visualiza en el formulario y se imprime junto con el informe (sólo la primera página del esquema).

El botón "Borrar" elimina la cartografía de una exploración.

g. Bloquear una exploración

Una vez introducidos los datos de una exploración es obligatorio "bloquearla" para poder generar su informe. Para ello hay que utilizar el botón con un pequeño candado en la parte superior del formulario. En una exploración que todavía no ha sido bloqueada dicho candado aparece de color rojo.

Al pulsar el botón, la exploración queda bloqueada, el candado pasa a color verde y todos los controles del formulario quedan desactivados, siendo imposible modificar los datos.

Si con posterioridad es necesario corregir algún dato de la exploración, es posible desbloquearla volviendo a pulsar el botón del candado. Si todavía no ha transcurrido una hora desde que la exploración fue bloqueada, el botón vuelve a ponerse de color rojo, los controles se activan y, después de los cambios, la exploración puede volver a ser bloqueada con normalidad.

Pero si ha transcurrido más de una hora, al desbloquear la exploración el botón del candado queda desactivado y ya no será posible volver a bloquear la exploración con normalidad. En esta situación es posible hacer cualquier cambio sobre los datos, e incluso se puede imprimir el informe, pero junto al botón del candado aparece en rojo la etiqueta "Informe modificado". Si cerramos una exploración sin haberla bloqueado, un mensaje nos alerta y nos ofrece la opción de hacerlo.

No es posible eliminar de la base de datos exploraciones que ya han sido bloqueadas.

Tampoco es posible eliminar pacientes con exploraciones que ya han sido bloqueadas. Sólo desde el menú de administración es posible eliminar pacientes (no exploraciones por separado) con exploraciones que han sido bloqueadas (ver [El menú de administración](#)).

h. Imprimir el informe de una exploración

Desde el formulario de cada exploración es posible imprimir un informe de la misma, siempre que ésta haya sido bloqueada (ver [Bloquear una exploración](#)). Al pulsar el botón con la pequeña impresora de la parte superior se abre una vista preliminar del informe. Pulsando a continuación Control+P aparece la ventana de impresión para seleccionar la impresora y lanzar la impresión.

Para que todo funcione es necesario disponer al menos de un controlador de impresora instalado en el sistema operativo.

Al terminar pulse "Esc" o use el aspa para volver al formulario de la exploración.

SUGERENCIA: en la vista preliminar haga clic con el ratón (cuyo puntero tiene forma de lupa) en cualquier punto del informe para visualizar páginas completas.

SUGERENCIA: si los títulos que en pantalla se ven sobre fondo lila desaparecen al imprimir los informes, desactive el "modo de ahorro de tinta" de la impresora.

SUGERENCIA: si en lugar de un informe impreso en papel, es necesario enviarlo por e-mail, basta con generar un archivo .pdf al imprimir (utilizando la herramienta gratuita PdfCreator, por ejemplo).

NOTA sobre la versión 2000: en MS-Access 2000 al pulsar el botón se lanza directamente la impresión del informe sobre la impresora por defecto del sistema, sin pasar por la vista preliminar.

i. Añadir exploraciones "por lotes"

El botón "Añadir lote" permite añadir de forma consecutiva un lote de exploraciones de diferentes pacientes. Esto es especialmente cómodo si dichos pacientes ya han sido dados de alta en la base de datos, ya que evita tener que pasar por la ventana de exploraciones de cada uno de los diferentes pacientes.

Al pulsar el botón "Añadir lote" aparece una ventana especial en la que basta con indicar el paciente (por número de historia o por nombre) y los datos principales de la exploración (tipo, día, hora y explorador). Al pulsar "Continuar" se añade la exploración y se abre su formulario para introducir los datos. Al cerrarlo volvemos a la misma ventana para seguir añadiendo exploraciones.

En caso de que el número de historia o nombre indicados no existan en la base de datos la aplicación ofrece la posibilidad de dar de alta el paciente antes de añadir la exploración (también es posible pulsar el botón "+1" que aparece junto al número de historia: entonces se abre automáticamente la ventana de datos administrativos con un número de historia consecutivo).

j. Imprimir exploraciones

El botón "Informes" sirve para imprimir todos los informes de las exploraciones de un determinado tipo. Al pulsar dicho botón, en una ventana hay que indicar en un cuadro combinado el tipo de exploración cuyos informes hay que imprimir y a continuación pulsar el botón "Aceptar". Entonces aparece una vista preliminar de los informes solicitados, y pulsando Control+P aparece la ventana de impresión para seleccionar la impresora y lanzar la impresión.

En la lista de tipos de exploración hay dos que no son realmente exploraciones: "Exploraciones por paciente" (listado de exploraciones de cada paciente) y "Exploraciones por tipo y explorador" (informe con el recuento de exploraciones de cada tipo que ha realizado cada explorador).

Opcionalmente, en lugar de imprimir todas las exploraciones de un determinado tipo, es posible establecer un criterio de filtrado para las exploraciones de dicho tipo. Si activamos la casilla de verificación "Filtrar las exploraciones", entonces al aceptar no aparece la vista previa sino un formulario (muy similar al formulario de entrada de datos del tipo de exploración en cuestión), en el cual es posible indicar criterios de filtrado para cualquiera de los datos registrados en las exploraciones de esa clase.

Los criterios de filtrado se establecen escribiendo un valor de forma literal (por ejemplo "Estudio de insuficiencia venosa" en la indicación de la exploración) o usando comodines (*, ?). También es posible escribir en los valores numéricos expresiones del tipo: > 25, por ejemplo. Por lo demás se trata de un "filtro por formulario" estándar de MS-Access. Para más información, buscar en la ayuda de MS-Access "Crear un filtro (MDB)". Al terminar de escribir los criterios de filtrado, hay que pulsar el botón "Aplicar filtro" (tiene un icono de un embudo) de la barra de herramientas.

La opción "Exploraciones por tipo y explorador" tiene un sistema de filtrado específico para indicar un explorador concreto y/o un rango de fechas de exploración.

SUGERENCIA: si los títulos que en pantalla se ven sobre fondo lila desaparecen al imprimir los informes, desactive el "modo de ahorro de tinta" de la impresora.

SUGERENCIA: si en lugar de un informe impreso en papel, es necesario enviarlo por e-mail, basta con generar un archivo .pdf al imprimir (utilizando la herramienta gratuita PdfCreator, por ejemplo).

SUGERENCIA para la versión 2007: al no existir en esa versión ni los menús ni las barras de herramientas habituales, no está disponible el botón "Alternar filtro" para activar el filtro desde la ventana de filtro por formulario. Es recomendable añadir dicho botón en la "barra de herramientas de acceso rápido" (en la parte superior izquierda, junto al "Botón de Office"). Para ello hay que abrir el menú contextual sobre dicha barra y seleccionar "Personalizar la barra de herramientas de acceso rápido"; a continuación se abre una ventana en la que hay que agregar el botón "Alternar filtro".

k. Exportar datos

NOTA IMPORTANTE: esta exportación sirve para ver y analizar los datos. No sirve para importar los datos en otro ordenador con la aplicación LDVNI, ni para generar copias de seguridad que puedan ser restauradas después. Para ello debe utilizarse el botón "Exportar" del menú de administración (ver [Exportación/importación de datos](#)).

El botón "Exportar" del menú principal exporta los datos de los pacientes y exploraciones a una hoja de cálculo de MS-Excel o a una base de datos de MS-Access.

Después de pulsar dicho botón, y antes de indicar el nombre y ubicación del archivo de destino, se abre una ventana en la que hay que especificar el tipo de exploración a exportar (una opción es "Todas las exploraciones"), y el formato de destino (MS-Excel o MS-Access). En la misma ventana se pueden seleccionar además tres opciones importantes para la correcta interpretación de los datos.

En primer lugar la opción "Exportar códigos en variables categóricas" determina si en las variables categóricas se exportan los códigos (casilla activada) o las etiquetas asociadas a dichos códigos (casilla no activada). Internamente la aplicación LDVNI guarda los valores de las variables categóricas como códigos numéricos. Por ejemplo, en la indicación de una exploración de tipo "ECO-Doppler venoso de miembros inferiores" no se guarda "Estudio insuficiencia venosa" sino el código 1. Utilizando esta primera opción de la exportación determinamos si se exportan los códigos (1) o las etiquetas ("Estudio insuficiencia venosa"). Si se exportan los códigos, probablemente sea recomendable activar también la segunda opción, "Exportar etiquetas de valores". Esto genera un archivo de sintaxis de SPSS (.sps) con una instrucción VALUE LABELS para cada variable categórica. Si se importa la hoja de cálculo o base de datos exportada en una matriz de SPSS, bastará con ejecutar dicho archivo de sintaxis para que sea asignada una etiqueta a cada uno de los valores de cada variable categórica. Y aunque no se importen los datos en SPSS, abriendo dicho archivo con cualquier editor de texto se podrá ver qué etiqueta corresponde a cada valor codificado.

Al margen de esto, activando la tercera opción "Exportar etiquetas de variables" se genera también un archivo de sintaxis de SPSS (.sps) con una instrucción VARIABLE LABELS, que asigna una etiqueta descriptiva para cada uno de los nombres de variable (que por sí solos generalmente no son muy ilustrativos). También en este caso, aunque no se importen los datos en SPSS, abriendo dicho archivo con un editor de texto se podrá leer qué etiqueta corresponde a cada nombre de variable.

4. MANTENIMIENTO DE LA APLICACIÓN

a. Copias de seguridad

Los datos se guardan en dos archivos: LDVNI.mde y LDVNIW.mdw que el asistente de instalación coloca en la carpeta "C:\Archivos de Programa\LDVNI x\Datos LDVNI x" (donde x es la versión de la aplicación). El primero contiene los datos de los pacientes y sus exploraciones, el segundo registra las cuentas de usuario (y es tan necesario como el primero).

Para realizar una copia de seguridad basta con copiar ambos archivos CON LA APLICACIÓN CERRADA. El asistente "Copia de seguridad" del grupo de programas en el menú de inicio facilita esta tarea. Este asistente copia los dos archivos a una carpeta "Datos LDVNI x" (donde x es la versión de la aplicación), ubicada en el escritorio. Si la carpeta ya existe o la

aplicación está abierta el asistente cancela la operación. Esta carpeta luego puede copiarse a otra ubicación más segura.

Esta es la vía más sencilla y fiable para realizar una copia de seguridad. El archivo que se genera pulsando el botón "Exportar" del menú de administración es en cierto modo una copia de seguridad (ver [Exportación/importación de datos](#)), pero sólo de los datos, no de las cuentas de usuario. En cambio, la salida que se obtiene pulsando el botón "Exportar" del menú normal NO es una copia de seguridad, pues desde dicho archivo no pueden importarse de nuevo los datos en la aplicación.

Para restaurar la copia de seguridad no hay previsto ningún asistente. Hay que copiar manualmente los DOS archivos (LDVNI.mde y LDVNIW.mdw) que constituyen la copia de seguridad en la carpeta "C:\Archivos de Programa\LDVNI x\Datos LDVNI x", sustituyendo los existentes. No es posible restaurar una copia de seguridad sobre una versión diferente de la aplicación LDVNI.

ATENCIÓN: esta operación implica el riesgo de pérdida de datos, y debe ser realizada por un administrador experto.

b. Compactar la base de datos

Una base de datos de MS-Access con el uso puede aumentar de tamaño de forma desmesurada. La compactación de la misma reduce considerablemente su tamaño, mejora el rendimiento y puede corregir corrupciones. Es aconsejable efectuar periódicamente una compactación, y especialmente antes de realizar una copia de seguridad, ya que se reduce el espacio en disco que ocupará la copia.

Para compactar la base de datos el asistente de instalación coloca el acceso directo "Compactar la base de datos" en el grupo de programas del menú de inicio.

Igual que ocurre con el acceso directo a la aplicación, este también puede corromperse y dejar de funcionar, sobre todo si se instala una nueva versión de MS-Access. En tal caso hay que ejecutar el asistente "Restaurar accesos directos", o repararlo de forma manual (la propiedad "Destino" de este acceso directo es idéntica a la del acceso directo a la aplicación pero con la cláusula /COMPACT añadida al final -ver [Información avanzada para administradores](#)).

c. El menú de administración

Accediendo a la aplicación con la cuenta de usuario administrador "LDVNI" aparece el menú de administración, configuración y mantenimiento de la aplicación. La mayoría de las acciones disponibles en este menú se corresponden con los pasos efectuados en la configuración inicial de la aplicación. Además hay otras opciones de mantenimiento: exportar/importar datos y eliminar pacientes. Estas son las opciones:

- Contraseñas / Administrador: para cambiar la contraseña de la cuenta de usuario administrador "LDVNI", precisamente la que sirve únicamente para dar acceso a este menú.

- Contraseñas / Usuarios: para dar de alta nuevas cuentas de usuarios "normales", cambiar las contraseñas de las ya existentes, o eliminarlas. Al dar de alta un usuario nuevo, además del nombre y la contraseña hay que determinar si sólo puede ver y gestionar los datos "administrativos" de los pacientes (nombre y apellidos, domicilio, etc.) (opción "sí" en la lista desplegable), o si tiene acceso todos los datos, incluidas las exploraciones (opción "no").

- Configuración / Exploradores: para dar de alta exploradores, modificar sus datos, o eliminarlos. Los exploradores son los especialistas que realizan y firman las exploraciones. Para cada uno de ellos debe indicarse su nombre y número de colegiado, que se introducen directamente en la lista.

- Configuración / Laboratorio: para modificar los datos del laboratorio. En esta ventana, durante el proceso de configuración inicial se introdujeron la especialidad del laboratorio, el nombre del centro y la ciudad. Estos datos aparecen en la cabecera de los informes impresos de las exploraciones, alineados a la derecha.

También es posible seleccionar un archivo con una imagen o logotipo para que aparezca en la cabecera de los informes, alineada a la izquierda. El archivo debe ser un .bmp (archivo de mapa de bits o "bitmap"). Para no perder calidad es importante que la imagen .bmp tenga el tamaño en píxeles adecuado, ya que los informes la redimensionan (manteniendo las proporciones), pero dicho redimensionamiento puede alterar la calidad (lo mejor es hacer pruebas con diferentes tamaños y comparar la calidad del resultado). La imagen ocupa toda

la mitad izquierda de la cabecera, así que para logotipos pequeños es necesario añadir margen en blanco en la propia imagen.

- Exportar e importar: el botón "Exportar" genera un archivo de MS-Access con los datos de los pacientes y sus exploraciones. El botón "Importar" sirve para importar los datos exportados con el botón "Exportar" del menú de administración. No es posible importar los datos exportados desde el botón "Exportar" del menú normal. Para más información ver [Exportación/importación de datos](#).

- Gestión de pacientes / eliminar: este botón abre una ventana que permite eliminar pacientes (y sus exploraciones) de la base de datos. Aunque desde el formulario normal de datos administrativos de un paciente (menú normal, botón "Editar datos") es posible eliminarlo, esto tiene dos limitaciones: es engorroso si hay que eliminar muchos pacientes, porque hay que hacerlo de uno en uno, y, sobre todo, no es posible eliminar pacientes con exploraciones bloqueadas. En cambio, esta ventana permite eliminar múltiples pacientes (seleccionándolos) independientemente del estado de sus exploraciones. En la ventana aparece el listado de pacientes, con su número de historia, nombre, número de exploraciones y fechas de la primera y última exploración. Haciendo doble clic sobre la cabecera de cualquiera de estas columnas, la lista se reordena en base a dicha columna. Para eliminar un paciente primero hay que seleccionarlo haciendo clic en su selector de registro (los selectores de registros son los cuadrados grises que hay a la izquierda de cada fila), y a continuación se pulsa la tecla "Supr" (aparecerá un mensaje de confirmación). Para seleccionar más de un paciente hay que hacer clic en el selector de registro del primero, y arrastrar el ratón hasta el selector del último (sólo es posible seleccionar registros consecutivos).

Después de eliminar un gran número de pacientes es recomendable realizar una compactación de la base de datos (ver [Compactar la base de datos](#)).

ATENCIÓN: los pacientes eliminados (y sus exploraciones) no se pueden recuperar. Ante el riesgo de eliminación accidental de datos, esta operación debe ser realizada sólo por el administrador de la base de datos.

d. Exportación/importación de datos

Al pulsar el botón "Exportar" del MENÚ DE ADMINISTRACIÓN, los datos de los pacientes, sus exploraciones y el listado de exploradores se exportan a una base de datos de MS-Access (no se incluyen las cuentas de usuario ni la configuración de los datos del laboratorio). Esta base de datos está protegida y no se puede abrir normalmente con MS-Access. Sólo sirve para importar los datos de nuevo en la aplicación LDVNI (si necesitamos exportar los datos para su análisis estadístico, hay que usar el botón "Exportar" del menú normal).

Al pulsar el botón "Importar" del menú de administración se solicita el archivo con los datos a importar y se lanza la importación de forma automática. Al inicio del proceso la aplicación hace una pregunta importante: "¿Desea REEMPLAZAR los registros de los pacientes y exploraciones ya existentes en la base de datos?". Y se ofrecen dos opciones: si se pulsa "Sí", los registros existentes serán sustituidos con los nuevos, y si se pulsa "No", los registros del archivo de origen que ya existen en la base de datos NO SE IMPORTARÁN. Se considera que un paciente del archivo de origen ya existe en la base de datos cuando coinciden los números de historia (existe por tanto el riesgo de sustituir los datos de un paciente con los de otro si comparten el mismo número de historia). En cuanto a las exploraciones, debe coincidir el número de historia, el tipo de exploración, la fecha y la hora.

Hay diferentes situaciones en las que puede ser necesario exportar e importar los datos:

- Entrada distribuida de datos. Cuando se introducen los datos de los pacientes en diferentes ordenadores que no están conectados en una red local, periódicamente puede ser necesario reunir todos los datos en una misma base de datos (si se está llevando un estudio conjunto con todos ellos, por ejemplo). La principal precaución que hay que tener entonces es utilizar diferentes rangos de número de historia en cada ordenador, para evitar conflictos durante la importación (del 1 al 1000 en un ordenador, del 1001 al 2000 en otro, etc.).

- Instalación de una nueva versión de la aplicación. Esto ocurrirá si aparece una nueva versión superior de la aplicación LDVNI y deseamos realizar una actualización. Para más información ver [Instalación de una nueva versión de la aplicación LDVNI](#).

- Reinstalación de la misma versión de la aplicación. Esto puede ser necesario después de formatear el disco duro del ordenador o si es necesario trasladar la aplicación de un ordenador a otro. Aunque en este caso es posible exportar los datos e importarlos posteriormente (véase [Instalación de una nueva versión de la aplicación LDVNI](#)), es preferible realizar una copia de seguridad con el asistente y después restaurarla de forma manual (ver [Copias de seguridad](#)). El principal inconveniente de utilizar en este caso una importación es que habrá que dar de alta de nuevo las cuentas de usuario y los datos del laboratorio.

e. Instalación de una nueva versión de la aplicación LDVNI

Si en un futuro el CDVNI genera una nueva versión de la aplicación, estos son los pasos que habrá que seguir:

1. Antes de instalar la nueva versión, en primer lugar es recomendable hacer una copia de seguridad con el asistente, por si acaso.
2. Efectuar una exportación desde el menú de administración (no la exportación disponible en el menú normal).
3. Descargar e instalar la nueva versión de LDVNI. Aparecerá un nuevo grupo de programas y un nuevo acceso directo en el escritorio. A partir de este momento es importante no confundir la nueva versión con la antigua.
4. Realizar la configuración inicial de la nueva versión de la aplicación. Es necesario volver a dar de alta las cuentas de usuario y los datos de laboratorio. En cuanto a los exploradores lo mejor es dar de alta uno cualquiera ficticio para después borrarlo, puesto que el archivo exportado en el paso 2 contiene la lista de exploradores.
5. Reabrir la nueva versión de la aplicación con la cuenta de administrador e importar el archivo generado en el paso 2.
6. Reabrir la nueva versión de la aplicación con una cuenta de usuario normal, y verificar que los datos se han importado correctamente.
7. Proceder a la desinstalación de la versión antigua de la aplicación, utilizando el asistente para la desinstalación disponible en el grupo de programas del menú de inicio. Este asistente advierte al final de que, por motivos de seguridad, los archivos de datos en la carpeta "C:\Archivos de Programa\LDVNI x\Datos LDVNI x" (donde x es la versión de la aplicación) no han sido eliminados. Deben ser eliminados manualmente (aproveche para hacer una copia de seguridad de dicha carpeta si no la hizo en el primer paso). Con esto se completa la desinstalación.

f. Instalación de una nueva versión de MS-Access

Al instalar una nueva versión de MS-Access los accesos directos del escritorio y del grupo de programas dejan de funcionar. Es necesario regenerarlos usando la utilidad "Restaurar accesos directos" disponible en el grupo de programas LDVNI, o el asistente "Acceso directo en red" para usos en red. Para más información consúltese el apartado [Información avanzada para administradores](#).

g. Restauración del acceso directo

Si se elimina por accidente el acceso directo a la aplicación que hay en el escritorio, o si dejan de funcionar tanto este acceso directo como los que hay en el grupo de programas, hay que regenerarlos usando la utilidad "Restaurar accesos directos" disponible en el grupo de programas LDVNI, o el asistente "Acceso directo en red" para usos en red. Para más información consúltese el apartado [Información avanzada para administradores](#).