



## La base de datos centralizada de pacientes como herramienta de optimización de los laboratorios de valoración biomecánica

Carlos Chirivella Moreno<sup>1</sup>, Ignacio Bermejo Bosch<sup>2</sup>, David Garrido Jaén<sup>1</sup>, José Montero Vilela<sup>1</sup>, Javier Andrade Celdrán<sup>1</sup>, Javier Sánchez Lacuesta<sup>2</sup>, Helios de Rosario Martínez<sup>2</sup>, José M<sup>a</sup> Baydal Bertomeu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biomecánica (IBV). Universitat Politècnica de València. Edificio 9C. Camino de Vera s/n. (46022) Valencia. España

<sup>2</sup> Grupo de Tecnología Sanitaria del IBV, CIBER de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN)

El Instituto de Biomecánica (IBV) ha desarrollado una aplicación para gestionar de forma centralizada todos los pacientes y sesiones del laboratorio de valoración biomecánica. Esta aplicación se ha convertido en la puerta de entrada a todas las aplicaciones de dicho laboratorio, permitiendo compartir y acceder a la información de pacientes y sesiones sin necesidad de estar físicamente en el laboratorio. Incluso posibilita al usuario acceder a resultados e informes sin que éste tenga instaladas en su PC las aplicaciones de valoración. Además, está adaptada a la Ley Orgánica de Protección de Datos y centraliza también la gestión para el cumplimiento de la misma.



## INTRODUCCIÓN

Cuando hace más de 15 años, el Instituto de Biomecánica (IBV) comenzó el desarrollo de aplicaciones de valoración, que con el tiempo fueron conformando el laboratorio de valoración biomecánica, cada una disponía de un sistema independiente para gestionar pacientes y de un formato propio de ficheros para almacenar las valoraciones y sus resultados.

Para facilitar el acceso y explotación de la información generada por las unidades de biomecánica, el IBV ha desarrollado la aplicación *Laboratorio de Valoración Biomecánica*, que implementa un único gestor de pacientes que se comunica con las herramientas de valoración y almacena informes y resultados en una base de datos. Esta base de datos puede instalarse en red, lo que permite además que sea compartida por distintas instalaciones (distintas consultas y laboratorios).





## DESCRIPCIÓN

La aplicación **Laboratorio de Valoración Biomecánica** (Figura 1) es un *software* de gestión centralizada de pacientes y sesiones de valoración. Este *software*, diseñado para optimizar el aprovechamiento de la actividad desarrollada por una unidad de biomecánica, se comunica con las aplicaciones del laboratorio para crear sesiones de valoración, visualizarlas y generar informes. También centraliza la gestión necesaria para el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos, evitando tener que replicar dicha gestión en cada una de las aplicaciones de valoración del laboratorio.

Además, recoge dichos informes junto con los resultados de la valoración y los almacena en la base de datos de pacientes, de forma que es posible acceder a ellos sin necesidad de disponer de la aplicación de valoración correspondiente.

Este *software* de gestión se convierte en la única puerta de entrada para la utilización de cualquier aplicación de valoración instalada en los equipos del laboratorio: NedAMH/IBV, NedSVE/IBV, NedLumbar/IBV, NedCervical/IBV, NedHombro/IBV, NedRodilla/IBV, NedMano/IBV, NedDiscapacidad/IBV, NedRangos/IBV o TestFRPLumbar. Las aplicaciones de valoración siguen siendo las responsables de crear, calcular y visualizar valoraciones, pero ahora devuelven los resultados e informes a la nueva aplicación **Laboratorio de Valoración Biomecánica** para que ésta los almacene en la base de datos y los comparta con otros usuarios.

Además, *el software de gestión centralizada* permite el almacenamiento de información adicional del paciente, completando así su ficha con informes y pruebas clínicas complementarias de interés para el equipo de valoración. Esta misma utilidad también está disponible a nivel de



Figura 1

Pantalla de presentación de Laboratorio de Valoración Biomecánica.

sesión de valoración, ya que para cada una de ellas, es posible almacenar imágenes, informes y cualquier prueba adicional que el valorador considere necesaria.

En la ventana principal de la aplicación (Figura 2), como elemento central se encuentra el listado de pacientes y sesiones de valoración. Para facilitar el uso, este listado se estructura en forma de árbol donde los elementos de primer nivel son los pacientes, y de cada uno de ellos cuelgan las sesiones como elementos de segundo nivel en

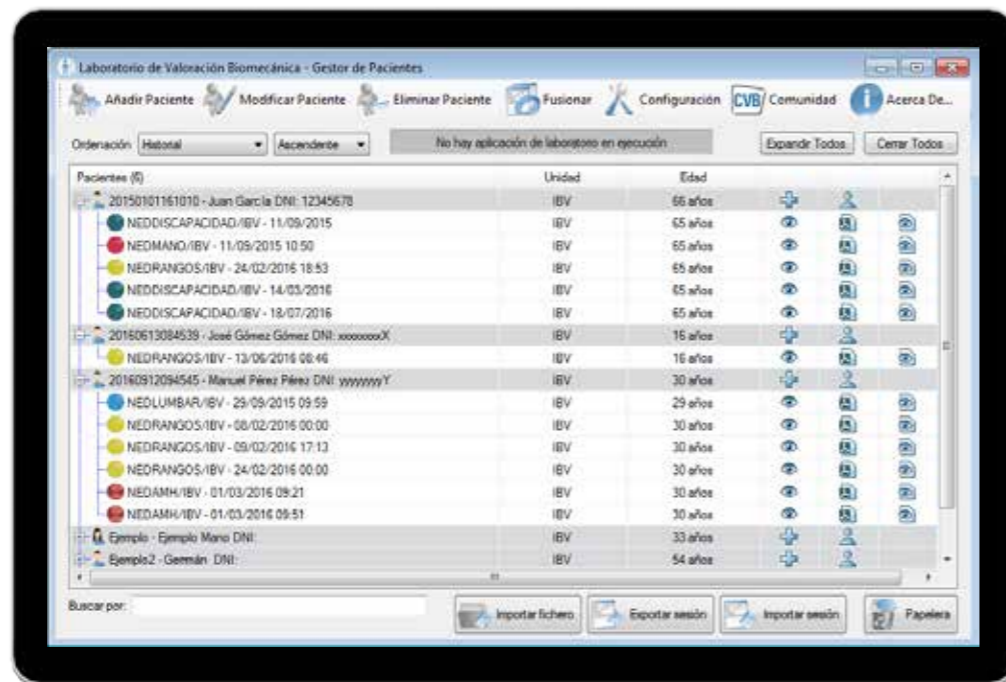


Figura 2  
Pantalla principal de Laboratorio de Valoración Biomecánica.

el árbol. De esta forma, es muy sencillo ver qué sesiones de valoración se han realizado a un determinado paciente, cuándo se han realizado, qué tipo de valoración es y qué resultados se han obtenido.

Además dispone de una herramienta de búsqueda rápida, quedando filtrado el listado de pacientes y sesiones por lo que se escriba en este buscador. De esta forma sólo aparecen aquellos resultados que coincidan con el criterio de búsqueda (Figura 3).

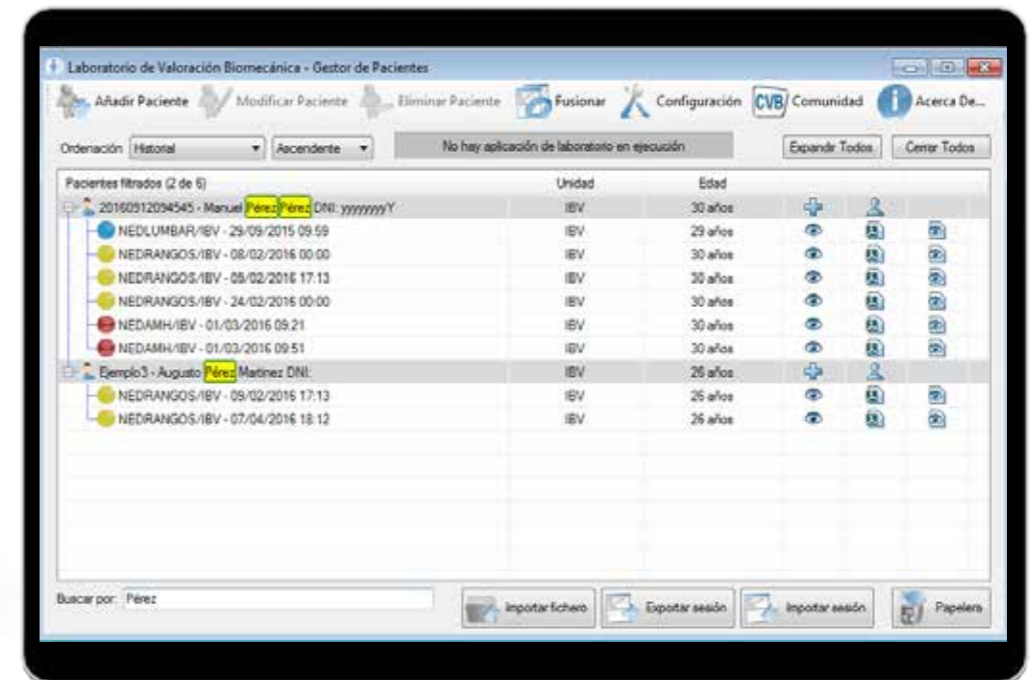


Figura 3  
Ejemplo de búsqueda de pacientes.



Mediante la incorporación de una serie de iconos en el listado se facilita el acceso a las operaciones más habituales, correspondientes a pacientes y sesiones. Sobre las filas de pacientes se dispone de las siguientes funciones:

**+ Añadir sesión de valoración:** Como puede verse en la figura 4, al pulsar sobre esta opción nos aparecerá un menú contextual con las aplicaciones de laboratorio para poder insertar una nueva sesión de la aplicación deseada.

**Documentación adicional del paciente:** Mediante esta opción se puede gestionar documentación complementaria asociada a cada paciente.

Sobre filas de sesiones están disponibles las siguientes funciones:

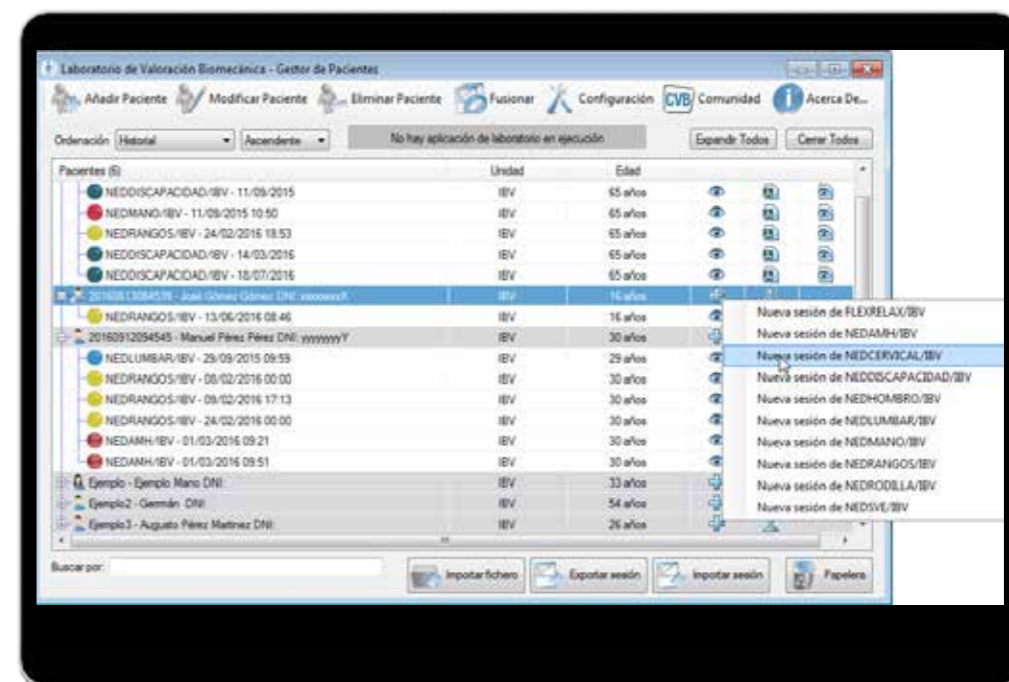
**Ver sesión de valoración:** Al pulsar esta opción se abrirá la sesión seleccionada con la aplicación de laboratorio correspondiente.

**Ver informes:** Mediante esta opción podrá acceder a los informes de la sesión de valoración seleccionada. Para visualizar estos informes no es necesario tener instalada la correspondiente aplicación de valoración. Además de los informes de valoración generados por aplicaciones del laboratorio se puede añadir manualmente documentación externa al laboratorio relacionada con la valoración.

**Ver resultados sesión:** Mediante esta opción podrá ver los resultados más importantes de la sesión de valoración seleccionada, incluso si no tiene instalada la aplicación de laboratorio correspondiente.

Figura 4

Añadiendo una sesión de valoración a un paciente.





## CONCLUSIONES

Mediante el uso de la aplicación **Laboratorio de Valoración Biomecánica** se unifica el uso de las herramientas de valoración y se centraliza la gestión de pacientes. Entre las principales utilidades del *software* de gestión centralizada destacan las siguientes:

1. Todas las aplicaciones de valoración comparten la base de pacientes, terminando con la gestión separada de los mismos y la consiguiente repetición de fichas de datos.
2. Hay un único punto de entrada, el **Laboratorio de Valoración Biomecánica**, éste invocará las aplicaciones de valoración según las necesite, ya no es el usuario el que debe buscar la aplicación que necesita.
3. La información reside en una base de datos compartida, lo que permite acceder a ella desde ubicaciones distintas. Por ejemplo, se puede registrar en un laboratorio, estudiar y analizar en un despacho, y revisar resultados e informes desde una consulta. También puede trabajar más de un laboratorio contra la misma base de datos.
4. Es posible acceder a información de pacientes, sesiones, resultados e informes de valoración sin tener instalada ninguna aplicación de valoración, únicamente a través del **Laboratorio de Valoración Biomecánica**.
5. La base de datos tiene una estructura sencilla y podría ser consultada por otros sistemas, facilitando así la integración con los sistemas de información utilizados por las entidades usuarias.
6. El **Laboratorio de Valoración Biomecánica** está adaptado a la Ley Orgánica de Protección de Datos y facilita el cumplimiento de la misma. □

