

Desde la instalación del primer laboratorio de valoración funcional en Sant Cugat en el año 2003, se inició una línea de colaboración continua entre el Instituto de Biomecánica (IBV) y ASEPEYO M.A.T.E.P.S.S. 151. Esta unión cristaliza en la realización de trabajos de investigación a través de los cuales se persigue ampliar el conocimiento en biomecánica aplicado al ámbito sanitario y potenciar y mejorar las metodologías de valoración funcional existentes. El proyecto NedLumb_Valic es un ejemplo de este trabajo conjunto. Con su desarrollo se persigue aumentar el conocimiento existente sobre la magnificación de la patología lumbar y la utilidad de la información que el clínico tiene a su alcance para mejorar su identificación y gestión.

The biomechanics contributes to the objective analysis of lumbar pathology

The installation of the first functional assessment laboratory, in Sant Cugat in 2003, was the beginning of a research line between the IBV and ASEPEYO MATEPSS 151. This union crystallizes in the conduction of regular research studies with the aim to expand knowledge in biomechanics applied to the health sector, strengthen and improve existing functional assessment methodologies. The NedLumb_Valic project is an example of this collaboration. With its development it is intended to increase the existing knowledge about malingering of lumbar pathology and usefulness of the information at disposal of the clinician, to improve its identification and management.

La biomecánica contribuye al análisis objetivo de las lumbalgias

Juan López Pascual¹, José María Sanz-Pastor Mingot², Antonio García Barreiro², José David Garrido Jaén¹, Ignacio Bermejo Bosch^{1,3}, Laura Moreno Sarrión¹

¹ INSTITUTO DE BIOMECAÁNICA DE VALENCIA

² ASEPEYO M.A.T.E.P.S.S. 151

³ GRUPO DE TECNOLOGÍA SANITARIA DEL IBV, CIBER DE BIOINGENIERÍA, BIOMATERIALES Y NANOMEDICINA (CIBER-BBN)

INTRODUCCIÓN

La investigación en biomecánica aplicada al ámbito sanitario, impulsada por el Instituto de Biomecánica (IBV), se convirtió en una realidad en el año 2003 con la puesta en funcionamiento de la Unidad de Valoración Biomecánica (UVB) de ASEPEYO M.A.T.E.P.S.S. 151 en Sant Cugat. En 2011 ASEPEYO cuenta ya con 5 UVB que permiten valorar de forma objetiva la situación clínica y funcional del paciente, dando cobertura a todo el territorio nacional. La innovación que supone el uso de estas herramientas en el ámbito clínico abre nuevos campos de estudio, facilitando la puesta en funcionamiento de proyectos científicos entre ASEPEYO y el IBV. Fruto de esta colaboración se han ido desarrollando investigaciones con carácter anual a través de las cuales se ha trabajado en aspectos de común interés, con objetivos tan diversos como:

- Evolucionar las metodologías de valoración biomecánica.
- Profundizar en el conocimiento sobre el comportamiento biomecánico de las distintas patologías músculo-esqueléticas.
- Estudiar el efecto de los tratamientos y terapias rehabilitadoras en la recuperación funcional de los pacientes.
- Evaluar el efecto de los resultados de las pruebas de valoración funcional en la gestión de las Incapacidades Temporales (IT).

Un ejemplo reciente de esta colaboración es el proyecto **NedLumb_Valic**, desarrollado en el año 2010, en el que se pretende profundizar en el conocimiento existente sobre la magnificación del dolor lumbar y su gestión en una mutua de accidentes laborales. La simulación o magnificación de lesiones de origen músculo-esquelético es un problema de enorme repercusión social y económica en España. Su diagnóstico tiene una elevada complejidad, ya que habitualmente sólo existen sospechas u apreciaciones subjetivas registradas en la historia clínica del paciente, no cuantificadas y difícilmente verificables.

En este contexto, el sistema para la valoración funcional de las lumbalgias **NedLumbar/IBV** incluye un módulo de detección de simuladores basado en la comparación de la estrategia de movimiento del paciente con una base de datos de personas sanas, de personas con alteración funcional de la columna lumbar y de personas simuladoras. El sistema presenta en el informe final un Índice de Normalidad (IN) y un Índice de Colaboración (IC), que aportan al clínico una información objetiva sobre la que apoyar sus conclusiones. Con valores comprendidos entre 0 y 100, un IN>90 indica una funcionalidad normal y valores del IC<50 indican baja colaboración del paciente en la realización de la prueba.



Figura 1. Esquema de trabajo del proyecto.

El estudio desarrollado planteó la utilización del sistema **NedLumbar/IBV** como instrumento de medida de referencia que permitiera:

1. Conocer la incidencia de la simulación del dolor lumbar en las UVB de ASEPEYO a nivel nacional.
2. Determinar en qué medida la información contenida en la historia clínica del paciente puede ser útil y fiable para identificar conductas de simulación.

DESARROLLO

Para el desarrollo de este proyecto se llevó a cabo un estudio retrospectivo donde se compararon los resultados del sistema **NedLumbar/IBV** con las evidencias clínicas existentes, a partir de la información de la historia clínica del paciente. Las tareas fundamentales realizadas en el estudio fueron las siguientes (Figura 1):

1. Revisión del histórico de pacientes evaluados en las UVB.
2. Identificación y codificación de casos de estudio.
3. Elaboración de un documento con el código del proyecto, clasificación realizada, criterios de clasificación e información de interés.
4. Solicitud de pruebas biomecánicas a cada UVB.
5. Remisión de toda la información recopilada al IBV para su análisis.
6. Análisis y presentación de resultados.

El **director del proyecto en ASEPEYO** fue el responsable de la selección de la muestra de estudio, su clasificación a partir de la información contenida en las historias clínicas y la codificación y solicitud de pruebas a las UVB. Se revisaron 456 expedientes, remitidos a las UVB de ASEPEYO para la valoración biomecánica del dolor lumbar entre 2009 y 2010. 347 casos cumplieron los criterios de inclusión y se les asignó un código de proyecto. A partir de la información contenida en la historia clínica, pero sin acceso a los resultados de

las pruebas de valoración funcional, se les asignó una doble clasificación:

- **Patológico:** Existen evidencias físicas de lesión o las pruebas realizadas indican que el paciente todavía no está recuperado de su lesión.
- **No Patológico:** No existen evidencias físicas de lesión o las pruebas realizadas indican que el paciente ya está recuperado de su lesión.
- **Colaborador:** La dolencia del sujeto y su conducta son acordes con el diagnóstico clínico realizado.
- **No Colaborador:** No se encuentran evidencias físicas que justifiquen la lesión, el paciente tiene un comportamiento sospechoso de magnificación o se obtienen resultados contradictorios ante los tratamientos propuestos.

Finalmente, se remitieron al IBV los códigos de proyecto con su clasificación correspondiente y, en paralelo, se solicitó a cada UVB los resultados de la valoración funcional de los pacientes incluidos en el estudio.

Los **responsables de las UVB** de ASEPEYO recibieron una lista de expedientes valorados en su unidad que se iban a remitir al IBV. La información recibida no incluía la clasificación realizada por el director del proyecto en ASEPEYO. Se recopiló la información de la valoración funcional realizada, que se asoció al código de proyecto asignado previamente, y se remitió al IBV.

El **director del proyecto en el IBV** recibió, por un lado, los códigos de proyecto con la clasificación realizada por el director del proyecto en ASEPEYO y, por otra, los resultados del IC de la prueba NedLumbar/IBV. Antes del envío de la información, cualquier dato identificativo del paciente fue eliminado de la documentación enviada, de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. Tras la revisión de las pruebas remitidas, se eliminaron del estudio 86 casos por diferentes motivos: la valoración no se había podido completar (37), existía más de una prueba asociada al mismo paciente (31), por problemas técnicos (9) o discrepancia en el cumplimiento de los criterios de inclusión (9). Finalmente se procedió al análisis de los

Tabla 1. Resumen de la clasificación por centros de valoración.

	COSLADA	SANT CUGAT	CARTUJA	LAS PALMAS	VALLADOLID	TOTAL
NO PATOLÓGICO - COLABORADOR	19%	24%	39%	45%	17%	25%
PATOLÓGICO - COLABORADOR	38%	48%	43%	22%	33%	43%
NO PATOLÓGICO – NO COLABORADOR	33%	21%	15%	33%	33%	24%
PATOLÓGICO – NO COLABORADOR	10%	7%	4%	0%	17%	8%

datos y a la comparación de la clasificación realizada a partir de la historia clínica con el resultado del **NedLumbar/IBV**.

RESULTADOS

Descripción de los resultados de la clasificación

El resumen de la clasificación realizada por el director del proyecto en ASEPEYO (Tabla 1) indicó una proporción importante de sujetos considerados "No Colaboradores" (32%). De éstos, el 24% se consideró que ya estaba recuperado de su lesión ("No Patológico") pero magnificaba su estado, mientras que en el 8% restante sí existían evidencias físicas de lesión, pero el comportamiento del paciente no era coherente con el diagnóstico o los síntomas referidos. La distribución de resultados en las 5 Unidades de Valoración Biomecánica resultó bastante similar, y más teniendo en cuenta que el volumen de casos de cada UVB incluidos en el estudio resultó muy variable.

Correspondencia entre la clasificación clínica y el IC

Al comparar los resultados de la clasificación de colaboración basada en la historia clínica del paciente frente al resultado del IC de la valoración con **NedLumbar/IBV** se encontró una coincidencia muy elevada en los casos considerados "Colaboradores", con resultados más bajos cuando existe sospecha de simulación. Concretamente, el 93% de los pacientes "Colaboradores" a partir de la historia clínica, obtuvieron un IC>50 en la valoración con **NedLumbar/IBV**. En cuanto a los sujetos considerados "No Colaboradores", aproximadamente la mitad (52%) obtuvo un IC<50. Este dato indicaría que un porcentaje muy importante de los casos en que existen sospechas de simulación, éstas no se ven confirmadas al contrastar los resultados con el sistema de valoración biomecánica. Este resultado no es sorprendente debido a la complejidad inherente a la clasificación realizada por el Director del Proyecto en ASEPEYO. La realidad es que la historia clínica aporta una información de innegable

utilidad médica, pero no siempre incluye datos que permitan valorar la colaboración del paciente.

Utilidad en la gestión de las Incapacidades Temporales

La valoración funcional de lumbalgias es de gran utilidad en la gestión de bajas por Incapacidad Temporal (IT), ya que permite cuantificar de forma objetiva el estado funcional del paciente y determinar si está en condiciones de reincorporarse a su actividad laboral. La tabla 2 resume el proceso de gestión de una IT en función de los resultados de la valoración con NedLumbar/IBV.

La decisión de reincorporación laboral se produciría cuando el sujeto esté recuperado de su lesión, no quedando secuelas de la misma que afecten a su actividad laboral. Esta decisión se tomará en dos situaciones, en los sujetos "No Patológico-Colaborador" y en los "No Patológico-No Colaborador". Este segundo grupo, que según criterio clínico está recuperado de su lesión pero cuyo comportamiento o los resultados son contradictorios, se corresponde con el 75% de los casos clasificados como "No Colaborador" (Tabla 1). En estas circunstancias, a efectos de gestión del alta laboral, no sería relevante la obtención de un IC>50, siempre que el IN>90, ya que indicaría que la capacidad funcional del paciente es normal y puede reincorporarse a su puesto de trabajo.

En la tabla 3 se muestran los resultados de comparación de la clasificación realizada basándose en la historia clínica del paciente, frente a los resultados de la valoración con NedLumbar/IBV, teniendo en cuenta tanto el IN como el IC.

En la tabla 3 se observa que los resultados en la clasificación de los "No Colaboradores" mejoran sustancialmente al tener en cuenta el IN, además del IC. Concretamente **el 88% de los casos considerados "No Colaboradores" a partir de la historia clínica del paciente resultan, a partir de la valoración con NedLumbar/IBV, no colaboradores o funcionalmente normales**, con lo que induciría a recomendar la solicitud de alta laboral.

Tabla 2. Resolución del proceso de la Incapacidad Temporal en función de la clasificación.

	IN	IC	RESOLUCIÓN PROCESO
NO PATOLÓGICO - COLABORADOR	>90	>50	Reincorporación laboral
PATOLÓGICO - COLABORADOR	<90	>50	Continúa proceso
NO PATOLÓGICO – NO COLABORADOR	>90	<50	Reincorporación laboral
PATOLÓGICO – NO COLABORADOR	<90	<50	¿Continúa proceso?

> CONCLUSIONES

Los sistemas de valoración funcional con que están equipadas las Unidades de Valoración Biomecánica de ASEPEYO tienen, además de su utilidad en la clínica diaria, un enorme potencial investigador, que trata de explotarse a partir de proyectos de colaboración con el IBV.

El proyecto NedLumb_Valic ha permitido obtener un orden de magnitud real del problema de la simulación del dolor lumbar en el ámbito de una mutua de accidentes laborales, a escala nacional.

Se ha encontrado una correspondencia muy elevada entre la información contenida en la historia clínica del paciente y el sistema NedLumbar/IBV. Concretamente, el 88% de los casos considerados "No Colaboradores" resultaron con NedLumbar/IBV no colaboradores o funcionalmente normales.

Una explotación organizada de la información contenida en la historia clínica haría posible una gestión más eficiente de los casos de magnificación. Las herramientas de valoración biomecánica aplicadas al estudio de la simulación permiten confirmar las sospechas clínicas y serían de ayuda para reducir los plazos de Incapacidad Temporal. ●

Tabla 3. Comparación entre la clasificación clínica y NedLumbar/IBV valorando IC e IN.

	IC≥50 y IN<90	IC<50 o IN>90	TOTAL
COLABORADOR	165 (93%)	13 (7%)	178
NO COLABORADOR	10 (12%)	74 (88%)	84



AGRADECIMIENTOS

A los responsables de las UVB de Coslada, Sant Cugat, Sevilla, Valladolid y Las Palmas, por su participación en la recopilación de la información necesaria para la realización del estudio.