

## ALBERTO FERNÁNDEZ VILLAR

■ Coordinador hospitalario del grado de Ing. Biomédica

# “Ingeniería Biomédica da acceso a un campo laboral inmenso y hoy no hay especialistas”

“Ayudarán a los sanitarios a mejorar su tecnología, pero sobre todo van a resolver problemas a los pacientes”

A. BLASCO

Vigo estrena el próximo curso un grado universitario que promete muchas salidas laborales para los estudiantes, pero también avances para la asistencia a los pacientes. Es Ingeniería Biomédica, una nueva vía de colaboración entre la Universidad de Vigo y el Chuvi, que es ya una realidad. El jefe del Servicio de Neumología, el doctor Alberto Fernández Villar, ha sido designado como coordinador hospitalario de este grado, para aportar la visión clínica en la organización de esta titulación con la Escuela de Ingeniería Industrial. Cuenta que los sanitarios están “muy ilusionados” con el nuevo camino que se abre. “Es un reto, pero no deja de ser una oportunidad para el área sanitaria y para Vigo”, subraya. Por ello, consideran importante que “los mejores alumnos y los de mayor talento” quieran cursarla. Anima a los que aún están indecisos a fijarse en ella: “Es ya un presente, pero tiene un futuro grandísimo”.

—¿Qué es un ingeniero biomédico y qué salidas profesionales tiene?

—La tecnología ha venido a la medicina para quedarse y va ser fundamental. Cada vez más, marca las decisiones clínicas. Cada día hay más técnicas mínimamente invasivas, quirófanos híbridos, cápsulas endoscópicas para ver el intestino por dentro, prototipos que nos permiten monitorizar al paciente en su domicilio... Es algo que nos engloba. Las enfermedades crónicas van en aumento, el gasto y la inversión en sanidad son cada vez más altos. Necesitaremos más personal y tendremos que dar respuesta a lo que no nos aporta la tecnología actual. La figura que se va a formar de manera específica para ofrecer estas soluciones son los ingenieros biomédicos. Son personas que con formación y mentalidad de ingeniero —en este caso, industrial—, se dedican a diseñar prototipos, dispositivos, aparatos electrónicos, mecánicos o de lo que corresponda, pero aplicándolos a las ciencias médi-



Alberto Fernández.  
// Alba Villar

## FICHA PERSONAL

■ Fernández Villar (Marín, 1967) es jefe del Servicio de Neumología en el Chuvi, docente asociado de la Facultad de Medicina e investigador responsable del Grupo NeumoVigo I+I del IIS Galicia Sur.

cas. Tendrán formación específica en biología, en fisiología, en clínica y en sistemas. Lo convencional en otros sitios de España es que, aunque hacen prácticas, solo se formen en su facultad. Aquí hay una serie de asignaturas clínicas que serán impartidas en bloque la teoría y la práctica en el hospital. Rotarán por los servicios y conocerán las necesidades de los profesionales y de los enfermos. Ayudarán a los sanitarios, pero, sobre todo, van a resolver problemas a los pacientes. No le veo límite a esta especialidad.

—¿Acabará habiendo un servicio de ingeniería biomédica en el hospital?

—Ya hay un servicio de electro-medicina, uno de informática, otro de gestión... Lo veo como una unidad asistencial transversal. En unos años, sin ninguna duda, estarán integrados en los sistemas sanitarios, dando respuesta a las necesidades de los pacientes. El grado abre esa posibilidad, pero también la de entrar en todas esas empresas que se dedican a la fabricación de dispositivos tecnológicos focalizados en la sanidad. Da acceso a un campo laboral inmenso y, hasta ahora, no hay ingenieros formados específicamente para ello. Y a veces les cuesta entender las necesidades de los pacientes. Si tienes una formación dirigida a eso y vas a estar durante unos meses integrado en un hospital, va a ser más fácil y dinámico. Sus trabajos de fin de grado y sus másteres también serán de prototipos enfocados a eso.

—¿Qué formación que se les dará en el hospital?

—Tendrán conocimientos de cardiología, neurología, digestivo, neumología, urología... Todas aquellas especialidades que tengan un componente tecnológico importante, que hoy son la mayoría. Hay cinco asignaturas que se darán en el hospital. Las dos primeras, en segundo curso, son muy clínicas, con parte teórica y práctica. Son Estructura y patología médica y Estructura y patología quirúrgica. En tercero, hay una parte con mucho peso, que es Ingeniería clínica y hospitalaria. También, Fundamentos de tecnología hospitalaria. En cuarto hay una con

## “Nos acercará a la Universidad y redundará en empresas conjuntas”

—¿El grado de también traerá nueva tecnología a la atención?

—Es probable. La tecnología facilita la consecución de recursos. Tener ingenieros biomédicos nos permitirá diseñar proyectos de ingeniería y nos acercará más a la Universidad, no solo a los ingenieros. Eso redundará en la creación de empresas conjuntas, patentes... Ya está bien que los prototipos los validen Madrid o Barcelona. Ver que es un hospital que se ha focalizado mucho en un mayor desarrollo tecnológico hará que todas las grandes empresas quieran probar y, seguramente, nos cederán prototipos. Tengo el convencimiento de que lo vamos a notar más pronto que tarde. Muchos de estos ingenieros biomédicos acabarán trabajando para estas empresas de tecnologías en salud, que hay cientos, es un mercado ascendente. La Comunidad Económica Europea, dentro del Horizonte 2020, tiene una parte dedicada a innovación tecnológica altísima. Presentaremos proyectos muy tecnológicos y traeremos equipamiento. Es una posibilidad de desarrollo principalmente para el hospital, pero también para la asistencia fuera. Cualquier dispositivo que tenga un paciente, una máquina para respirar, un aparato para determinar su glucosa, para que pueda monitorizar en casa y, en tiempo real, informar a los clínicos y dar soluciones rápidas... Las nuevas tecnologías no se dirigen al hospitalcentrismo, sino al domicilio. Se potenciará todo eso.

muchas horas de práctica, Tecnología hospitalaria, en la que rotarán por todas las unidades tecnológicas: rayos, medicina nuclear, informática... El ingeniero biomédico nos ayudará a mejorar la tecnología y nosotros le daremos los fundamentos básicos para que entienda las necesidades de los pacientes.

—¿Cuántos profesores se necesitarán en el hospital?

—Eso es lo que estamos dilucidando en base al número de horas teóricas, a la estructura asistencial... Aún estamos en una fase previa, con reuniones de forma fluida. A su vez, todo eso quedará determinado por lo que diga el vicerrectorado de profesorado de la universidad de Vigo, que es el que asigna el número de recursos. Este primer curso es un año de ingeniería general, con asignaturas comunes con el resto de alumnos de ingeniería. El segundo semestre del 2019-2020, será totalmente impartido en el Álvaro Cunqueiro.

## “Hay cinco asignaturas que se impartirán en el hospital”

—¿Cómo va a repercutir el grado en el hospital?

—Va ser un reto y un esfuerzo, pero va a enriquecer. Nuestra experiencia con los alumnos de Medicina ha sido positiva. Dinamizan los servicios y los profesores tienen que estar más actualizados. Además, es un reconocimiento. Que la Universidad piense que un centro tecnológico de alto nivel, como es en este momento el Álvaro Cunqueiro, puede ser su aliado estratégico a la hora de dar una formación clínica teórica y práctica a los alumnos es clave y es una apuesta por el cambio. También es motivador, porque dará posibilidad de desarrollo de carrera profesional. Y, por otra parte, traerá valor humano. Hará más atractivo nuestro hospital para profesionales más cualificados y a los que les interesen las nuevas tecnologías. Es muy positivo.

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN  
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
O FSE inviste no teu futuro

CIFP

**ESTUDA FP DUAL NO CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL  
VALENTÍN PAZ ANDRADE DE VIGO**

**Vantaxes de estudar un ciclo de Formación Profesional na modalidade dual:**

- Cualificación profesional das persoas nun réxime de alternancia de actividade laboral nunha empresa coa actividade formativa nun centro educativo.
- Remuneración desde o inicio do teu período de formación na empresa.
- Maior facilidade para a túa inserción no mercado laboral mediante a adquisición dunha titulación de formación profesional de xeito simultáneo á túa integración nos procesos produtivos da empresa.
- O alumnado terá a condición de bolseiro e será incorporado ao réxime xeral da Seguridade Social.

**Duración do ciclo:** 2 anos.

**Presentación de solicitudes:** do 25 de xuño ao 3 de xullo.

**Máis información sobre requisitos de acceso e admisión:** [www.edu.xunta.es/fp](http://www.edu.xunta.es/fp)

**CM SOLDADURA E CALDEIRARÍA.** Número de prazas: 16

Empresas	Localidade	Nº alumnos
Pipeworks, S.L.	Tui	6
Nodosa, S.L.	Marín-Bueu	6
Urkira OX, S.L.	Marín-Bueu	4

**CS AUTOMOCIÓN.** Número de prazas: 12

Empresas	Localidade	Nº alumnos
Algupibe, S.L.	Vigo	1
Bétula Cars, S.L.	Ourense	1
Camelias Motor, S.L.	Vigo	1
Celtamotor, S.L.	Vigo	2
Coper, S.A.	Ourense	1
Hyupersa Vigo, S.L.U.	Vigo	1
Inturasa-Perez Rumbao, S.A.	Ourense	1
Inturasa-Perez Rumbao, S.A.	Pontevedra	2
Inturasa-Perez Rumbao, S.A.	Porriño	2

Erasmus+

CIFP Valentín Paz Andrade  
Estrada s/n de Marín, 160. 36114 VIGO  
Tfno: 986130907. Fax: 986132878  
cifp.gal@edu.xunta.es  
www.cifpvalentinpa Andrade.es