

*SUMARIO*

*Entrevista*

Empar Lurbe

IP del CIBERobn

*Grupo de investigación*

Grupo del Consorcio Hospital General  
Universitario de Valencia

# GRUPO DEL CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA

  
ciberobn



Unión Europea  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"

Empar Lurbe, IP del CIBERobn, es jefa de Servicio de Pediatría del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia y profesora titular del Departamento de Pediatría de la Universidad de Valencia. De su formación profesional cabe destacar su post-doctorado realizado en el Departamento de Nefrología e Hipertensión de la Northwestern University Medical School of Chicago, Illinois, EEUU.

Dirige innovadoras líneas de investigación en el área del riesgo cardiovascular en niños y adolescentes y potenciales estrategias terapéuticas. El trabajo comprende tanto estudios clínicos como de índole básica con la aplicación de tecnologías de biología celular y molecular. Entre sus méritos científicos, resaltan sus actividades de investigación centradas en obesidad, hipertensión arterial y patología vascular. En el área de pediatría y cardiovascular ha publicado numerosos artículos originales y editoriales en revistas científicas como *New England Journal of Medicine*, *Hypertension*, *Journal of Pediatrics*, *Kidney International* y *Journal of Hypertension*. Ha sido coordinadora de la primera Guía Europea de la hipertensión arterial en niños y adolescentes. Promovida por la *European Society of Hypertension*, recoge el consenso de especialistas europeos de diversos ámbitos sobre la detección y control de la hipertensión en niños y adolescentes.

Desde 2003 dirige la Unidad de Referencia de la Comunidad Valenciana para el estudio del Riesgo Cardiovascular en Niños y Adolescentes. Un departamento que participa en la implementación de tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para combatir el sobrepeso y la obesidad.

## ENTREVISTA

**Empar Lurbe,  
IP del CIBERobn**



**¿Cuál es la actividad científica y las áreas de trabajo que vertebran su acción?**

El campo de investigación de nuestro grupo está centrado en el estudio del riesgo cardiovascular de niños y adolescentes, ámbito en el cual la obesidad es el principal factor de riesgo adquirido. El trabajo comprende tanto estudios clínicos como estudios de índole básica con la aplicación de tecnologías de

## LA GUÍA EUROPEA SOBRE HIPERTENSIÓN EN NIÑOS Y ADOLESCENTES NACE COMO FUENTE DE CONSULTA POR LO QUE SU PAPEL DEBE SER EDUCATIVO Y NO PRESCRIPTIVO O COERCITIVO AL TRATAR AL PACIENTE

biología celular y molecular. La visión integrada permite realizar una investigación traslacional ya que no sólo se trata de una evaluación clínica del riesgo cardiovascular y metabólico de la obesidad sino de profundizar en los orígenes y primeras etapas de la enfermedad cardiovascular fundamentalmente a partir del desarrollo intrauterino y a través de los aspectos nutricionales que favorecen la aparición de la obesidad. Junto a los estudios centrados en los mecanismos implicados en el desarrollo de la obesidad y del riesgo asociado, el abordaje terapéutico multidisciplinar es motivo también de especial atención.

Otra línea de interés que se incluye en nuestro grupo es la de los estudios genéticos sobre el riesgo de desarrollar obesidad. Las investigaciones llevadas a cabo utilizando técnicas de estudio de genes candidatos y de análisis genómico completo, contribuyen a un mejor conocimiento de los factores genéticos asociados a la obesidad buscando nuevas vías que puedan extenderse a la búsqueda de

dianas terapéuticas.

La integración en el CIBERobn, con la consiguiente cooperación con otros grupos, facilita de forma notoria el desarrollo de algunas de nuestras líneas prioritarias así como la participación en proyectos comunes con otros centros de investigación.

**¿Qué perfil profesional debe tener un investigador para poder formar parte de la plantilla del grupo? ¿Qué criterio se aplica a la hora de seleccionar a los candidatos más adecuados?**

El grupo incluye médicos, biólogos y farmacéuticos, con competencias en diferentes áreas complementarias, por ello, durante el proceso de selección, se tienen en cuenta las tareas que se van a desarrollar. A través de una valoración curricular se realiza la primera selección, que se complementará con una entrevista personal, llevada a cabo por la comisión de selección en la cual se tienen en cuenta valores personales difíciles de valorar en un currículo escrito. La conjugación de experiencia profesional y valores humanos así como la capacidad de trabajo en equipo son los factores determinantes que

*“Según el estudio ENKID, la obesidad es mayor en varones que en mujeres. Por edades, los jóvenes de entre 6 a 13 años presentan valores más elevados de sobrepeso.”*

deciden la selección del candidato.

### ¿Cuál es la operativa diaria que se aplica para organizar su método de trabajo?

Mi labor diaria abarca responsabilidades como ser jefa del Servicio de Pediatría, profesora de Pediatría y jefa de grupo del CIBERobn. En esta última función dirijo las actividades asistenciales y de investigación en el campo del desarrollo de la obesidad, sus repercusiones y su tratamiento. Al mismo tiempo organizo la investigación que se realiza en el Laboratorio de Biología Molecular. Como resultado de ello coordino el desarrollo y la gestión de los proyectos de investigación. La preparación de manuscritos y comunicaciones a congresos también es parte esencial de mi actividad.

¿Según los últimos datos oficiales, que datan del año 2002, en España el 15% de los niños y jóvenes sufren obesidad y hasta un 25% padece sobrepeso. ¿Podría dibujar, a grandes rasgos, el mapa de las tasas de sobrepeso por comunidades autónomas?

Según el estudio ENKID, estudio epide-

miológico transversal sobre una muestra representativa de la población española de 2 a 24 años (n = 3.534), la obesidad es mayor en varones (15,6%) que en mujeres (12%), y también el sobrepeso. Por edades, los jóvenes de 6 a 13 años presentan valores más elevados de obesidad. Por zonas geográficas, Canarias y Andalucía tienen las cifras más elevadas, y el nordeste peninsular las más bajas.

### Alrededor de un 2-3% de los niños y adolescentes españoles sufren hipertensión arterial. ¿Cuáles son las causas más frecuentes de esta enfermedad en la infancia?

En un gran número de casos la presencia de hipertensión arterial en la infancia es consecuencia de una serie de patologías subyacentes, cuya primera manifestación puede ser la elevación de la presión arterial. En general cuando más joven es el niño y más altos son los valores de presión arterial, más posibilidades de que la hipertensión arterial sea secundaria, siendo las causas de origen renal, parenquimatosa o vascular, las más frecuentes. Junto a estas causas, en un escaso porcentaje de

infancia es consecuencia de una serie de patologías subyacentes, cuya primera manifestación puede ser la elevación de la presión arterial. En general cuando más joven es el niño y más altos son los valores de presión arterial, más posibilidades de que la hipertensión arterial sea secundaria, siendo las causas de origen renal, parenquimatosa o vascular, las más frecuentes. Junto a estas causas, en un escaso porcentaje de



*“La e-terapia inteligente permite ofrecer tratamientos personalizados utilizando las últimas tecnologías de inteligencia ambiental y entornos y agentes virtuales.”*

pacientes con hipertensión arterial, se ha podido establecer la asociación familiar de herencia mendeliana, en la que la mutación de un gen lleva al aumento de la presión arterial en una elevada proporción de los miembros de la familia. Por el contrario en los adolescentes en la mayor parte de las hipertensiones arteriales no es posible identificar ninguna causa subyacente por lo que la hipertensión arterial esencial es la más frecuente. Es aquí donde la presencia de la obesidad tiene un papel fundamental en el incremento de los valores de la presión arterial.

La identificación cada vez mayor de

adolescentes con hipertensión arterial esencial conlleva la aceptación general de que la hipertensión arterial esencial tiene sus raíces en la época pediátrica, por lo que la precoz optimización del control de la presión arterial puede reducir la prevalencia de hipertensión arterial en la edad adulta con el consiguiente descenso de la morbilidad y mortalidad cardiovascular.

Otro de sus campos de estudio es la nefrología pediátrica, muy vinculada a la obesidad infantil, factor de riesgo en las enfermedades renales. ¿Se puede afirmar, entonces, que el riñón

**de un sujeto obeso es mucho más vulnerable al daño que produce la hipertensión arterial y la diabetes?**

La constatación epidemiológica de que la presencia de la obesidad puede acelerar el desarrollo de la lesión renal en procesos frecuentes como hipertensión, diabetes y otras nefropatías abre el camino a nuevas investigaciones centradas en los mecanismos implicados y a buscar nuevos enfoques terapéuticos para reducir el riesgo de la enfermedad renal terminal.

**Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en la herramienta idónea para combatir el sobrepeso desde la infancia. El proyecto ETIOBE es un buen ejemplo de ello. ¿Qué ha motivado su participación en la creación de esta plataforma tecnológica inteligente? ¿Nos podría explicar el funcionamiento y beneficios del proyecto?**

ETIOBE es la primera solución informática a nivel mundial que logra motivar a los niños obesos a llevar un tratamiento adecuado, a la vez que se favorece cambios en su estilo de vida. Este novedoso sistema de e-terapia inteligente permite tomar datos de los pacientes y ofrecer tratamientos personalizados. Para ello, utiliza las últimas tecnologías de inteligencia ambiental, entornos virtuales y agentes virtuales con los que se consigue personalizar los tratamientos de forma individual y aumentar la motivación y adheren-

cia a los mismos. Esta integración se consigue gracias a un novedoso sistema de sensorización que, utilizando tecnología microelectrónica, permite captar variables fisiológicas del niño así como de su actividad diaria. Sus aplicaciones se presentan en forma de juegos con los que el niño interactúa a través de interfaces naturales, gestuales o mascotas virtuales que dialogan con él y consiguen guiarle de forma amigable por todas las fases del tratamiento. Esta experiencia está siendo desarrollada gracias a la colaboración intra-CIBER con los equipos de investigadores del Departamento de Psicología de la Universitat Jaume I de Castellón y la Universitat de Valencia, así como del Instituto LabHuman, perteneciente a la Universidad Politécnica de Valencia.



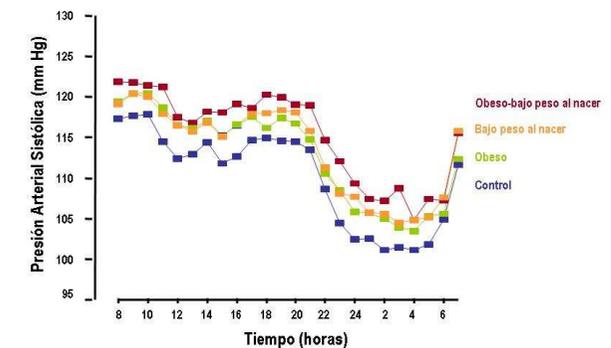
**El incremento de los casos de hipertensión en niños y adolescentes ha motivado la creación de la Primera Guía de Diagnóstico, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en Niños y Adolescentes editada en Europa, en la que usted ha participado. ¿Considera que las recomendaciones que en ella se recogen ayudarán a atajar, desde la infancia, la creciente proliferación de enfermedades cardiovasculares en adultos?**

Dichas guías son un compendio de los datos científicos y la extensa experiencia clínica con la que se cuenta, y constituyen la información clínica más completa que los médicos, enfermeras y familiares deberían tener en cuenta a la hora de tomar decisiones. Hacen hincapié en la importancia de la hipertensión en niños y adolescentes, así como en el papel que desempeña en la actual epidemia de enfermedades cardiovasculares, deberían constituir un estímulo para que los gobiernos y la sociedad en general desarrollaran un esfuerzo global para una detección precoz y un tratamiento adecuado de la hipertensión arterial en niños y adolescentes.

### **INTERACCIÓN ENTRE EL BAJO PESO AL NACER Y LA OBESIDAD EN LA PRESIÓN ARTERIAL Y LOS PARAMETROS DE FUNCIÓN VASCULAR EN ADOLESCENTES**

En un grupo de 240 adolescentes, de entre 11 y 18 años, se estudió esta interacción demostrándose que el peso al nacer y la obesidad tienen un efecto aditivo en los valores de presión arterial. Los valores más elevados de presión arterial se encontraron en los que nacieron con bajo peso y desarrollaron obesidad. Sin embargo, a pesar de poseer valores más altos de presión arterial, tenían una atenuación en la onda de retorno, posiblemente debido al aumento del volumen intravascular, característico de la obesidad.

Este estudio ha demostrado la interacción de la programación fetal y la obesidad en el fenotipo vascular. La consecuencia clínica de esta observación es la necesidad de vigilar, especialmente en los niños obesos que hayan tenido un bajo peso al nacer, las alteraciones precoces de los valores de presión arterial debido a su mayor riesgo.



# GRUPO DEL CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA

El Grupo del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia está integrado por once investigadores, coordinados por la profesora Empar Lurbe. Incluye miembros del Servicio de Pediatría del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia y del Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico.

Su actividad se centra en el estudio de la obesidad, la hipertensión, y los factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes. Así como investigaciones centradas en factores fetales, genéticos y ambientales que pueden influir en el desarrollo de alteraciones vasculares y su expresión en las dos primeras décadas de la vida.



## ORGANIGRAMA

JEFA DE GRUPO	Lurbe Ferrer, Empar
MIEMBROS	Aguilar Bacallado, Francisco
	Álvarez Pitti, Julio
	Calaforra, Juan Óscar
	Dix, Rachael
	Ivorra Ivorra, Carmen
	Mansego Talavera, María Luísa
	Martínez García, Fernando
	Pascual Izuel, José María
	Ponce Zanón, Francisco
	Redon Mas, Josep
Torro Domenech, María Isabel	

## CONTACTO

### Grupo del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

Avenida Tres Cruces, 2  
46014 Valencia

---

Empar Lurbe

Tel. 96 197 22 10

Mail: [empar.lurbe@uv.es](mailto:empar.lurbe@uv.es)

### CIBERobn

Edificio D 1ª planta | Hospital Clínico Universitario  
Santiago de Compostela (CHUS)

Choupana s/n | 15706 Santiago de Compostela

## WEB

[www.ciberobn.es](http://www.ciberobn.es)

The logo for CIBERobn, featuring three blue dots above the word 'ciberobn' in a stylized, lowercase, blue font.



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



Unión Europea  
Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"