

---

# Premios Ical 2024 (León). Cristina Viéitez: “La pandemia ha dejado bastante clara la importancia de la investigación básica”

La investigadora berciana llama a “abrir la mente” sobre los estudios genéticos por su potencial para “mejorar la calidad de vida” y pide visibilizar a las científicas para que las niñas “tengan referentes”

14/03/2024 10:11

León / Sociedad



David Arranz. - Cristina Vieitez,  
premio Ical 2024.

*Carlos Tabernero / ICAL*

Nada hacía presagiar que, de un pequeño pueblo enclavado a medio camino entre Castropodame y Bembibre, podría salir una de las mentes más brillantes de Castilla y León que, antes de cumplir los 40 años, se uniría a la nómina de las cinco investigadoras más punteras de nuestro país en el ámbito de las Ciencias de la Vida y el Medioambiente. Pero así fue. Cristina Viéitez (Matachana, 1984), Premio Ical por la provincia de León, investiga desde el IBFG de Salamanca el comportamiento de organismos unicelulares como las levaduras para ayudar a definir y desarrollar nuevas dianas terapéuticas que permitan mejorar y hacer menos dañinos los tratamientos de enfermedades como el cáncer, mientras reivindica el talento joven de la Comunidad y pide una mayor inversión para retenerlo.

**Su ejemplo demuestra que el papel de la mujer en la investigación científica no solo existe, sino que es fundamental en Castilla y León. ¿Es complicado encontrar, o más bien visibilizar, a las mujeres en la ciencia? ¿Sigue siendo una actividad de hombres?**

Ahora se están haciendo muchos esfuerzos porque hay muchas mujeres en ciencias, y el problema es que se quedan invisibles. Campañas como la del premio de L'Oreal-Unesco 'For Women in Science' lo que hacen es visibilizar a esas mujeres que están haciendo cosas muy interesantes en ciencias y que pasan más desapercibidas porque somos menos en número y, al final, cuando en un ambiente hay mayoría de hombres, puede existir la tendencia de que se invitan y eligen entre ellos. Es bueno hacer que se visibilice el trabajo de las mujeres también para que las niñas tengan referentes y digan "pues esto también lo pueden hacer las mujeres".

**En el desarrollo de la carrera científica, ¿ser mujer supone un obstáculo? ¿Existe ese techo de cristal?**

Personalmente, nunca me he encontrado con una discriminación por ser mujer en la carrera científica, pero aún estoy en los estadios jóvenes. A nivel general, lo que se sabe, por estudios que están intentando entender qué pasa con este techo de cristal y por qué las mujeres abandonan la carrera científica, es que un punto importante es el ambiente tóxico que hay en los grupos, o la maternidad, que también tiene algo que ver porque se junta. Durante el final del 'postdoc', que es una época muy importante para dar el salto a la independencia, tenía mi artículo en revisión, un montón de proyectos abiertos y estaba embarazada. Tuve la suerte, que debería ser normal pero no lo es, de que mi entorno me apoyó para poder tener hijos y seguir en este camino. Pero he tenido muchas compañeras que no han tenido esa suerte y un embarazo ha significado que no les renueven el contrato, que no las apoyen... Cuando estás en un momento crítico de que saltas a la independencia o te vas, rodearte de la gente que apoya es crucial, y no todas las mujeres tienen este ambiente, desafortunadamente.

**Y luego está la salida al exterior, la obligación que parece que tienen los investigadores de salir de España para romper el sambenito de la endogamia en la universidad española. ¿Cómo se concilia eso con un proyecto familiar?**

Veo como algo positivo el tener que irte fuera, pero es verdad que ahora se está convirtiendo más y más en un requisito. En mi caso, fue bastante fácil porque la idea de irnos a otro país y viajar nos encajaba como pareja. Mi hijo mayor tiene cuatro años y ha vivido en tres países. Esto, a mí, me ha parecido una experiencia muy enriquecedora a nivel personal, pero llega un momento en el que dices "ya está, me quiero quedar en un sitio".

**Ese sitio es Salamanca. ¿Por qué?**

Yo pedí una ayuda, que se llama Ramón y Cajal, para que retornen los científicos que se han ido fuera, y cuando te dan esto, puedes elegir dentro de España dónde vas. Tú eliges y los centros eligen, se trata de buscar un 'match'. A mí me invitaron a dar una charla en el IBFG y se alinearon todos los astros, porque vi que el centro es muy nuevo, está muy preparado para trabajar con levaduras, justo tenían financiación europea para comprar los robots que yo necesitaba... Encajó todo. Y como soy del Bierzo, tampoco está muy lejos del Bierzo.

### **Y ahí, en el IBFG, está formando su equipo. ¿Cómo se lleva a cabo ese proceso?**

El Ministerio tiene un programa por el que financia proyectos y yo he conseguido uno. Con este proyecto, me han dado un contrato para una estudiante, Marina, que acaba de comenzar el doctorado conmigo. Otro estudiante está haciendo el trabajo fin de Máster, y otra chica el trabajo fin de carrera, y estamos todos trabajando dentro del mismo proyecto. Cada uno hace una parte, pero es todo parte de un engranaje.

### **¿Este equipo tan joven demuestra que hay cantera de talento científico en Castilla y León?**

Es verdad que aquí hay mucho talento e igual uno de los problemas es retenerlo. Sí que hay como un nicho en Salamanca de mucha investigación, de cultura de ciencias dentro de la Universidad. No estamos aislados en este centro, y esto puede ser un punto para atraer a gente que se anime a venir aquí.

**Su estudio, con el que trata de entender cómo funcionan los circuitos celulares de la levadura, se engloba en la llamada investigación básica, menos accesible para el ciudadano corriente que otro tipo de estudios que tienen una aplicación más efectiva. Uno de los primeros galardonados en los Premios Ical, Eugenio Santos, decía que iba a salir una nueva generación de medicamentos que permitiría cronificar muchos tipos de cáncer. Eso llena de esperanza, pero entender el funcionamiento genético de una levadura tiene más dificultades de legitimación social. ¿Cómo se afronta esta situación?**

Es más difícil convencer de que hay que financiar la investigación básica porque no llega a los titulares de "vamos a curar el cáncer" tan rápido. Pero creo que, por ejemplo, la pandemia ha dejado bastante clara la importancia de la investigación básica, porque de repente llegó un virus que nadie sabía cómo funcionaba, lo normal es que se tarde en hacer una vacuna 15 años, y se pudo hacer en un año gracias a la investigación básica que se había hecho en los últimos 20. Toda esta gente que había trabajado en investigación básica había tenido muy poca financiación y muchos problemas. La ganadora del premio Nobel de Medicina en 2023, Katalin Karikó, los tuvo para estudiar el RNA mensajero porque venía de una universidad pequeña y no de un sitio

de prestigio, era una mujer e investigaba algo raro. Y gracias a lo que ella ha hecho, se pudo hacer una vacuna en un año. Está bien explicar que lo que hacemos ahora puede ayudar en el futuro.

**¿Cómo se traduce, cómo se traslada la investigación que está haciendo en el IBFG a ese tratamiento que se va a desarrollar para una enfermedad muy concreta de un ser humano?**

No es un camino lineal, pero por ejemplo, a nivel molecular, si encuentras algo en la proteína de levadura, puedes decir que en la humana puede funcionar muy parecido porque son casi iguales. Este es el punto de usar levaduras para entenderlo bien a nivel molecular y que luego se pueda traducir a organismos superiores, como son los humanos. Y estos experimentos que hacemos no se pueden hacer con humanos.

**Porque en todo esto hay una dimensión ética. ¿Hasta dónde llega? ¿Qué límites tiene la ciencia cuando se trabaja con material genético?**

Es una línea que hay que poner. Por ejemplo, el CRISPR, estas tijeras que cortan el material genético y con las que puedes modificar todos los genes que quieras, es una herramienta que va a hacer avanzar muchos campos de investigación a pasos agigantados, pero también hay que poner el límite para que no se mal utilice. La legislación tiene que ir acorde al progreso científico.

**¿Cómo está desarrollada esta cuestión en el día a día de centros de investigación como el IBFG? ¿Hasta qué punto se tiene claro cuál es el límite?**

Probablemente, la gente que estudia células humanas tiene mucho más de esto en su día a día. Trabajando con levaduras, los proyectos tienen una parte de ética. Pero las levaduras nunca van a salir al ambiente, las manipulamos y mueren en el laboratorio, es algo muy confinado. Lo que se hace aquí se queda aquí, no vas soltando levaduras mutantes por Salamanca.

**¿Cómo se imagina, entonces, el futuro de la investigación genética? ¿Está ahí la clave para la curación de enfermedades como el cáncer?**

Un potencial que tiene muy importante es que si puedes detectar una enfermedad ya en un embrión, antes de que nazca, y hacerle una intervención temprana, puede salvarle la vida a gente. Sé que esto puede sonar un poco controvertido, pero sí que la ciencia puede ayudar en muchas cosas. Hay que poner legislación y límites, pero creo que hay que abrir la mente a cómo se puede mejorar la calidad de vida de la gente.

**También están los avances en inteligencia artificial, en los que ha trabajado. ¿Se pueden vincular?**

La inteligencia artificial nos puede ayudar mucho en los proyectos para pasar de levaduras a humanos. Teniendo millones de datos, puedes predecir qué pasaría si se hace una mutación. Todas estas predicciones pueden ser muy útiles. La inteligencia artificial es un campo que está ahora muy en auge y que a los científicos nos puede ayudar mucho. Pero, otra vez, hay que legislar y poner límites.

**Con lo que de momento se ha estudiado en su campo en inteligencia artificial, especialmente en Alemania, ¿hacia qué dianas terapéuticas en humanos se enfocan sus estudios y para curar qué enfermedades?**

Acabé el proyecto con una mutación en la célula de humano y, de momento, no se sabe nada. Tiene el potencial de que otros grupos, expertos en esto, utilicen esta información y la trasladen a células humanas. No tengo la capacidad en mi grupo de hacer esto, pero confío en que esta información va a ser utilizada para avanzar.

**Esto demuestra que la investigación combinada entre diferentes especialidades es fundamental. ¿Hasta qué punto se entiende en España?**

De donde yo vengo, en ambientes internacionales, se premian los proyectos multidisciplinares, la colaboración con otros grupos... Aquí, en España, igual la gestión de la ciencia aún está más enfocada a proyectos individuales. Igual habría que abrirse un poco a hacer cosas juntos, a proyectos colaborativos y multidisciplinares.

**¿Cuál es su propuesta para que ese encorsetamiento se rompa y pueda adaptarse la forma de entender la ciencia en España a cómo se está haciendo en Europa?**

Mi apuesta sería que se apostara por la gente joven. Porque al final, se intenta atraer a gente a que venga a la Comunidad, pero luego llegas y no hay financiación. Hay que hacerlo en consonancia: vamos a atraer a gente pero luego les vamos a dar también financiación. Creo que este sería un punto importante.

**Precisamente, una de sus preocupaciones es mostrar a las niñas y a la gente más joven la inquietud para dedicarse a la ciencia. ¿Qué mensaje les enviaría?**

Es un tema que me mueve mucho, porque me da mucha pena que, según los datos de la ONU, las niñas a los seis años ya piensan que no pueden ser algunas cosas. Esto me da mucha pena, que las niñas tan pequeñas empiecen a creer que no pueden. Está totalmente demostrado que la capacidad de niños y niñas, y de hombres y mujeres, es la misma, y entonces mi mensaje va a las niñas: que hagan lo que quieran y, sobre todo, a las familias de las niñas, a los profesores de las niñas, y al ambiente donde están, que les dejen ser lo que ellas quieran ser.

**Hemos hablado de todos los corsés que tiene la ciencia en España. ¿Cuenta Castilla y León con una oportunidad única para diferenciarse siendo innovadora en el cuidado de sus investigadores? ¿O falta apertura de miras?**

En Castilla y León hay mucho talento, pero mucho, y de hecho hay muchos centros de investigación en toda la Comunidad, y lo que hace falta es invertir y que haya más financiación. Y creo que también hace falta, además de invertir más, fijarse en las comunidades que lo hacen muy bien.

**Y, ¿qué hay de bueno?, ¿qué se tiene que vender mejor? Porque estos son los déficits, pero Castilla y León produce mucha investigación básica y aplicada.**

Algo que me sorprendió mucho cuando vine al IBFG y vi el instituto por primera vez, es que está genial montado. Hay espacio, es todo nuevo, está todo muy pensado para trabajar con levaduras... Tener este centro de investigación es un lujo, y es algo que atraería cuando vienes de fuera y lo ves, porque piensas, “¿esto está en Salamanca?”. Habría que potenciar el decir “mira lo que tenemos, veniros”. Esto tiene que ir a la par de tener financiación, pero aquí hay talento e infraestructura.

**¿Qué supone El Bierzo en su personalidad, en su vida y en cómo la ha forjado?**

He crecido en El Bierzo y fui a un colegio público, rural, de estos Colegios Rurales Agrupados donde estábamos mezclados los niños de diferentes edades, y a veces esto se ve como algo negativo. La visión positiva que tengo del colegio es que interaccionas con niños de otras edades, aprendes cosas que igual no aprenderías a tu edad, te relacionas diferente y también, por el contexto de El Bierzo con la minería, había bastante inmigración. El Bierzo creo que es un sitio bastante abierto de mente, y mi familia siempre ha sido de emprendedores y emprendedoras, e igual me viene de que he estado en un ambiente así.

**¿Cómo le gustaría que fuera su provincia dentro de unos años? ¿Qué le gustaría que vieran sus hijos cuando tengan su edad y vayan a Matachana?**

Que no se dejara perder. Porque ahora hay mucha gente joven que se va. Entonces, que se hicieran cosas para atraer: que la gente no se vaya y que la gente joven vuelva. Me gustaría que El Bierzo se rejuveneciera y fuera un sitio donde las familias quieran vivir, porque es un sitio precioso.

**Y para la provincia de León, y para toda la Comunidad, ¿qué se puede aportar desde la ciencia para que Castilla y León no se vaya vaciando poco a poco?**

Invertir: en ciencia, en investigación, en pequeñas empresas, en 'spin-off'... Que atraiga a los jóvenes o que haga que no se vayan. Al final, con financiación, sí se pueden hacer cosas y proyectos que hagan que la gente joven se quiera quedar y venga también de fuera.