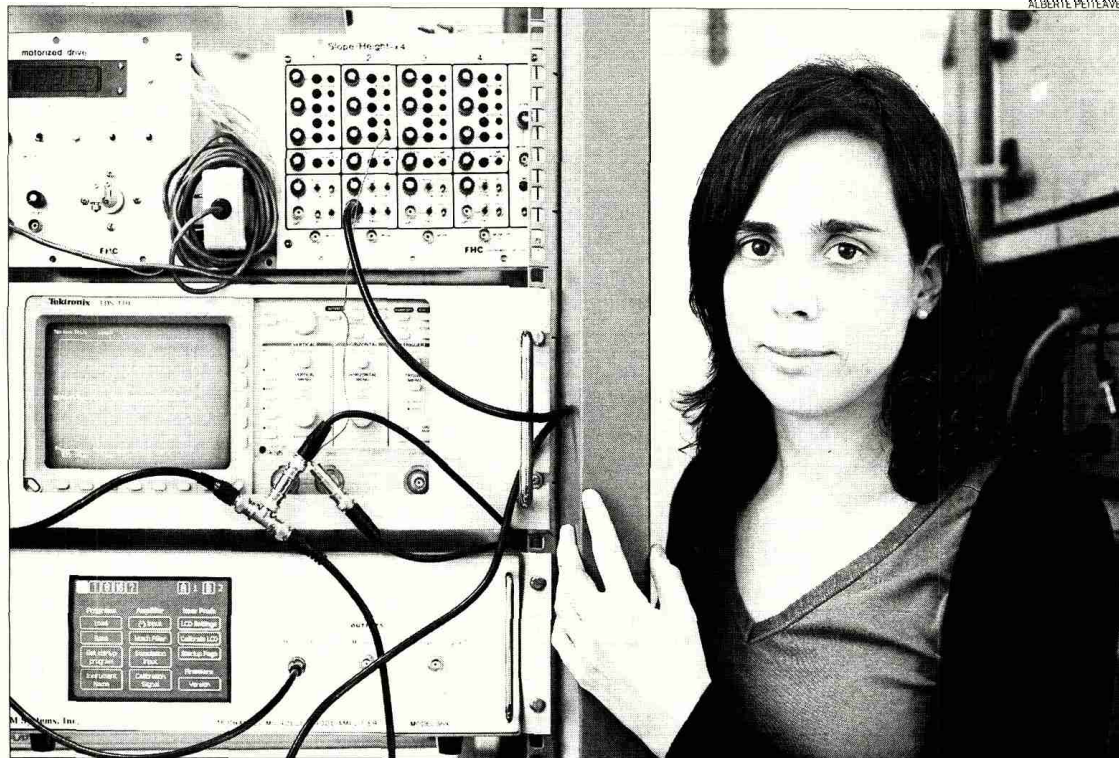


Saber como funciona o cerebro, clave para poder entender a visión

► Carmen de Labra participa nas investigacións do grupo NEUROCom para descubrir a relación que hai entre a actividade metabólica e a resposta das neuronas dentro dun núcleo do cerebro relacionado coa percepción visual

HENRIQUE NEIRA • SANTIAGO



Descifrar os mecanismos do comportamento de certos grupos de neuronas pode axudar no futuro a resolver problemas de invidencia

ENTREVISTA

Carmen de Labra Pinedo
Investigadora do programa
Parga Pondal na UDC

Naceu en Carballo en 1973 e licenciouse en Psicoloxía na Universidade de Santiago no 1997, obtendo o Premio extraordinario fin de carreira. Doutorouse no 2001 na Universidade da Coruña, realizando varias etapas de investigación nos Estados Unidos, e tras doutorarse investigou no Departamento de Ciencias Visuais do University College London e no Departamento de Medicina da Universidade da Coruña.

Na actualidade traballa como investigadora contratada ó abeiro do programa Isidro Parga Pondal na Universidade da Coruña, no departamento de Medicina, Grupo Neurociencia e Control Motor (NEUROcom) que dirixe o doutor Javier Cudeiro.

- **¿Cales foron as súas liñas de investigación principais nos últimos anos?**

- Durante o meu doutoramento adiqueime a estudar os correlatos neurais da percepción consciente de estímulos visuais en humanos, empregando para

iso técnicas de neurofisioloxía non invasivas que me permitían abordar de forma global a actividade cerebral. Empreguei rexistros de electroencefalografía e unha técnica óptica que desenvolvín traballando na Universidade de Missouri baseada na migración de fotóns preto do infravermello a través do cerebro. Cando rematei coa miña tese de doutoramento, comecei unha estadia posdoutoral no Instituto de Oftalmoloxía do University College de Londres, onde permanecín un ano e on-

Estuda a resposta das neuronas dentro dun núcleo do cerebro relacionado coa visión

de estudei as técnicas básicas de neurofisioloxía experimental en animais. Completei a miña formación coa realización do curso Neural Systems & Behavior no Marine Biological Laboratory, Woods Hole, Massachusetts, onde me familiariceí co manexo de técnicas avanzadas de electrofisioloxía, rexistros intracelulares, tinción de células, patch clamp,

voltage clamp... Máis tarde decidín volver á Coruña.

- **¿Continuando co mesmo traballo?**

- Aquí a Universidade posúe un magnífico laboratorio de electrofisioloxía, o NEUROCom. Nel brindóuseme unha excelente oportunidade para continuar e desenvolver estudos básicos do sistema visual coas técnicas aprendidas nos anos pasados. Tamén me influíron as ganas de impulsar a investigación na miña terra, así decidín optar por unha praza de investigadora contratada Parga Pondal. Deste xeito levo xa cinco estupendos e produtivos anos co meu labor investigador no grupo NEUROCom. Podo dicir que estou moi satisfeita do meu traballo e dos meus compañeiros de equipo e que estamos na vangarda da nosa área de investigación.

- **¿Que tipo de estudos realiza no laboratorio?**

- Estudo a relación que hai entre a actividade metabólica e a resposta das neuronas dentro dun núcleo do cerebro relacionado coa visión, que é o núcleo xeniculado lateral do tálamo. Hoxe en día sabemos que a activación das neuronas nunha rexión do cerebro produce un incremento do fluxo de sangue nesa zona, feito que lles proporciona osíxeno ás células que están tra-

FUTURO

Un traballo en equipo e multidisciplinar

- **¿Cantas persoas participan nesa investigación?**

- Somos seis persoas, con alta cualificación, as que estamos a desenvolver este proxecto. O doutor Javier Cudeiro, que é o investigador principal dentro do grupo NEUROCom, o doutor Casto Rivadulla, Nelson Espinosa e Miguel Dasilva, todos eles no NEUROCom, do que tamén formo parte eu; e o doutor Ricardo Cao, que pertence ó departamento de Matemáticas desta mesma Universidade. Se nós, coa axuda doutros investigadores que traballan neste eido, conseguísemos descifrar todos os mecanismos que regulan a actividade das neuronas do núcleo xeniculado lateral, quizais poderíamos deseñar un mecanismo, se cadra implantado, que eliminara a incapacidade da xente cun determinado tipo de invidencia ■

ballando. Aínda que esta unión entre neuronas e vasculatura se emprega habitualmente para ver a función cerebral, por exemplo nas técnicas de resonancia magnética funcional, as propiedades e os mecanismos dos que depende esta relación non se coñecen na actualidade. O noso laboratorio investiga esta relación en modelos experimentais.

- **¿Son complexos os experimentos?**
- Para explicalo de forma sinxela, nós o que facemos é introducir no núcleo xeniculado lateral do cerebro un electrodo, que nos permite rexistrar a actividade das neuronas, e unha sonda de espectrofotometría, coa que podemos medir a concentración de osíxeno. Unha vez no núcleo tomamos unha mostra tanto da resposta das neuronas como da actividade metabólica en diferentes condicións experi-

Avanzar nestas investigacións podería axudar a resolver problemas do sistema nervioso

mentais. Tendo en conta as situacións experimentais que ata agora temos, xunto cunha análise detallada dos nosos datos, podemos suxerir que hai diferenzas que cómpre ter en conta entre os mecanismos que regulan as respostas neuronais e os mecanismos que regulan as respostas vasculares. Deste xeito propoñemos ser reflexivos e cautelosos á hora de interpretar datos funcionais de experimentos que proveñan de sinais metabólicos.

- **¿Que se beneficia dos resultados dos estudos nos que participa?**

- O tipo de investigación que eu fago é básica e como tal non ten aplicación inmediata, nós preparamos ou abrimos camiño para outras ciencias que buscan utilidades inmediatas. O que pretendemos os que traballamos no eido da investigación básica é estudar a relación que puidese haber entre un conxunto de variables -dependendo do campo de estudo-. Neste tipo de investigación fundamental os investigadores guíamonos moito pola nosa curiosidade e intuición.

- **¿Fanse previsións previas?**
- Xeralmente este tipo de investigación realízase sen que teñamos en mente ningunha aplicación práctica a curto prazo, facémola para saber como funcionan os sistemas nos que traballamos. Este tipo de ciencia pura é a que proporciona as bases para a investigación aplicada. Con todo, ás veces, o noso traballo produce uns resultados tan inesperados que as utilidades xorden repentinamente. Debido ó grao de sofisticación tecnolóxica coa que contamos hoxe en día, e como se dun libro de ciencia ficción se tratase, coído que podo dicir que o día de mañá podería beneficiarse da miña investigación moita xente con problemas no sistema nervioso.