



CINBIO

CHARLAS DIVULGATIVAS

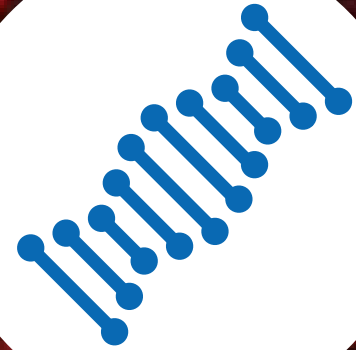
CINBIO NAS AULAS

O CINBIO é un centro de investigación da Universidade de Vigo especializado en biomedicina e biotecnoloxía. Composto por uns 200 membros, no centro traballamos día a día en diferentes proxectos científicos que teñen como fin último mellorar a sociedade a través da ciencia.

Este catálogo consiste nun conxunto de charlas divulgativas impartidas por algúns dos nosos investigadores e investigadoras, que polo momento serán online debido á actual situación pol Covid-19, aínda que coa esperanza de retomar a presencialidade en canto sexa posible. Con este proxecto tratamos de despertar vocacións científicas ao alumnado, que poderá escoitar de primeira man en que consisten os estudos e o día a día do noso persoal investigador.

Así, o dossier atópase dividido en cinco partes diferenciadas: as catro primeiras corresponden a cada unha das liñas de investigación do centro (medicina molecular, nutrición e benestar, nanomateriais e informática para a saúde e bioestatística) e a última enfócase nos servizos transversais dispoñibles no CINBIO.





MEDICINA MOLECULAR



Tamén dispoñible en: 

CANDO O RARO É O NORMAL

DIANA VALVERDE PÉREZ

Laboratorio de Enfermidades Raras

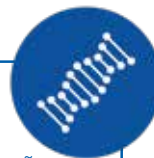
Unha enfermidade é considerada rara cando afecta a un número limitado da poboación total, definido en Europa como menos de 5 por cada 10.000 habitantes. Normalmente estas enfermidades son hereditarias e son frecuentes nunha mesma familia, hai máis de 7000 enfermidades distintas. O diagnóstico clínico destas enfermidades, a determinación do modo de herdanza e o estudo xenético cando é posible, permítenos informar aos pacientes e aos seus familiares das posibilidades de transmisión da enfermidade e en moitos casos das opcións terapéuticas.

#teamCINBIO



INVESTIGADORA PRINCIPAL

É licenciada en Ciencias Biolóxicas pola Universidade de Santiago de Compostela (1991) e doutorada pola Universidade da Coruña (1997). Desde 2009 exerce o labor de profesora titular na Universidade de Vigo. Como investigadora principal no Laboratorio de Enfermidades Raras do CINBIO, as súas liñas de investigación principais son as enfermidades raras e a procura de marcadores xenéticos para a estratificación de pacientes.



COMO FUNCIONAN AS VACINAS?

ÁFRICA GONZÁLEZ FERNÁNDEZ

Inmunoloxía (IN1)

As vacinas, xunto coa hixiene e os antibióticos, son os procedementos que máis vidas salvan anualmente. Coa vacinación conseguíuse erradicar a varíola, estamos moi cerca de facelo da polio, e axudará a resolver esta pandemia COVID. Hai distintos tipos de vacinas, tendo todas elas a intención de "enganar ao sistema inmunitario" para que pense que entrou un microbio e inicie unha resposta inmunitaria fronte a el. O importante é que o noso sistema inmunitario é capaz de recordar, aprender e mellorar.

Grazas ás vacinas, as persoas non morren, non enferman e non teñen secuelas fronte a moitas enfermidades. Pero aínda non hai vacinas eficaces (tuberculose, malaria, HIV, etc), e hai que estar vixiantes a novos patóxenos que poden producir pandemias como a actual.

Só dispoñible en:  

#teamCINBIO

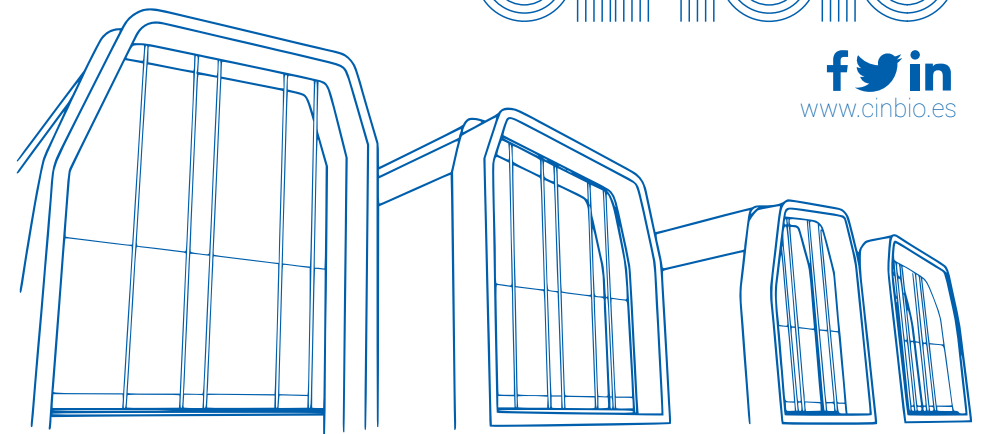


INVESTIGADORA PRINCIPAL

África González Fernández é Doutora en Medicina e Cirurxía e Especialista (vía MIR) en Inmunoloxía. Catedrática de Inmunoloxía da Universidade de Vigo, crea a única área de Inmunoloxía de Galicia en 1996. Foi directora do CINBIO (2009-2019), Presidenta da Sociedade Española de Inmunoloxía (SEI) (2016-2020), Académica da RAFG e co-promotora da empresa NanoImmunoTech. Conta cunha gran experiencia no sistema inmunitario, vacinas e Nanomedicina.



  
www.cinbio.es



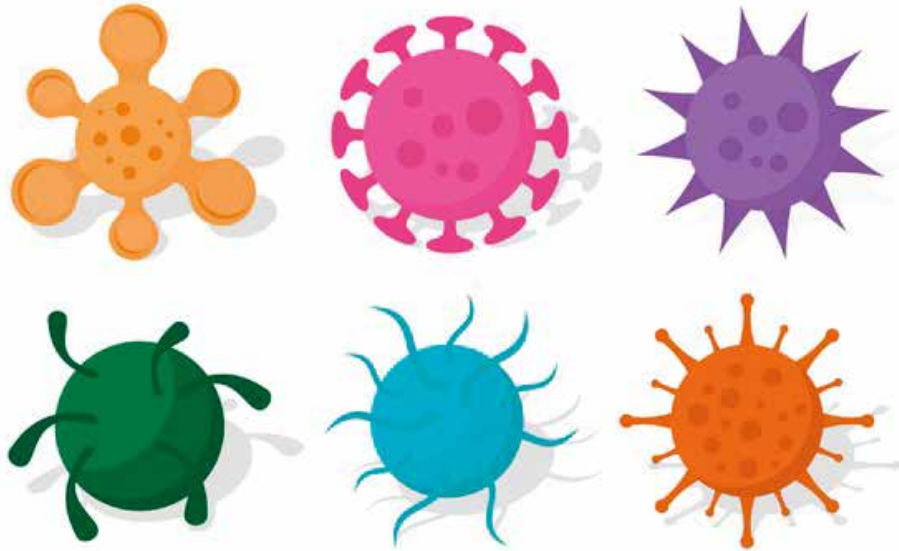
A EVOLUCIÓN DOS VIRUS

MIGUEL ARENAS BUSTO

Evolución Molecular Computacional (CME)

Os virus presentan unha ameaza para a supervivencia doutros organismos, incluíndo aos humanos. A súa simplicidade molecular lles permite evolucionar xeralmente de forma rápida, adaptándose a contornas cambiantes tales como novos sistemas inmunes e terapias. Como os virus requiren doutros organismos (hóspedes) para sobrevivir a maioría deles conservan ao hóspede, pero algúns (especialmente os novos) poden non facelo.

Comprender como evolucionan os virus é fundamental para o desenvolvemento de terapias, incluíndo fármacos antiretrovirais e vacinas, que nos poidan defender fronte a eles, e tamén nos permite identificar como os virus poden escaparse de ditas terapias a través dos seus procesos evolutivos.



Tamén dispoñible en: 

#teamCINBIO

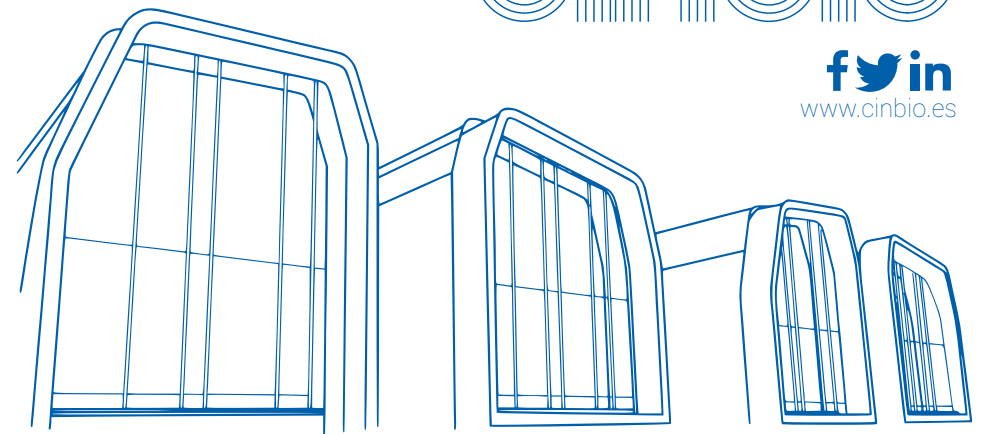


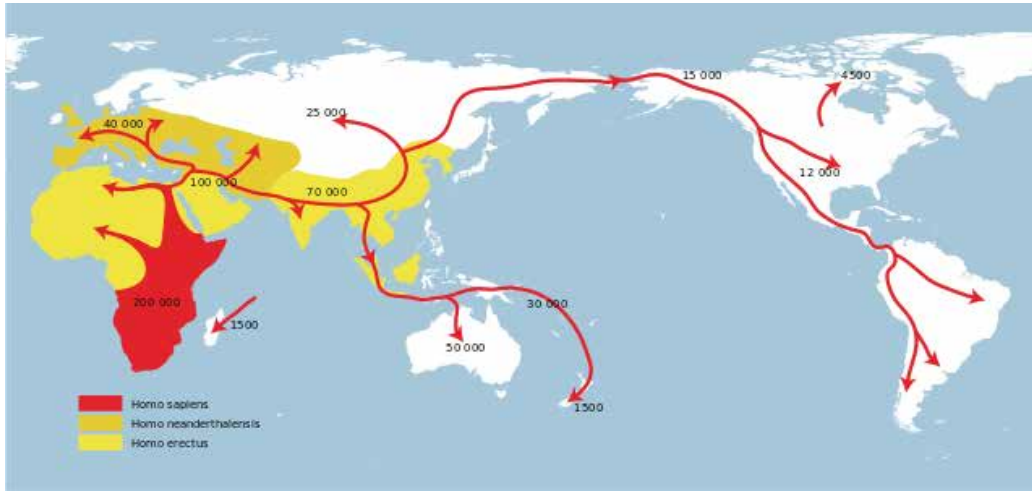
INVESTIGADOR PRINCIPAL

É investigador principal do Programa Nacional "Ramón y Cajal" da Universidade de Vigo. As súas liñas de investigación inclúen xenética de poboacións e evolución molecular aplicadas á Biomedicina, con especial interese en virus e humanos. Completou o seu doutoramento en Bioloxía (Xenética) no ano 2010 e despois tivo varios períodos posdoutorais en diversos centros incluíndo a Universidade de Berna, a Universidade de Wyoming, a Universidade do Porto e o Centro de Bioloxía Molecular "Severo Ochoa", entre outros.




www.cinbio.es





Tamén dispoñible en: 

SIMULACIÓNS COMPUTACIONAIS DE EVOLUCIÓN XENÉTICA PARA COMPRENDER A NOSA ORIXE

MIGUEL ARENAS BUSTO

Evolución Molecular Computacional (CME)

A través de fósiles e outros restos arqueolóxicos dispoñemos de moita información para comprender as orixes e expansións ancestrais dos humanos modernos. Non obstante, aínda se descoñecen múltiples aspectos sobre a nosa orixe debido á carencia de material arqueolóxico. Unha alternativa poderosa está sendo a análise xenética, e dentro desta estratexia, as simulacións computacionais de datos xenéticos que permiten avaliar que procesos ancestrais puideron (ou non puideron) ocorrer mediante contraste cos datos xenéticos que dispoñemos na actualidade. O desenvolvemento de modelos de evolución realistas e a dispoñibilidade de grandes cantidades de datos permítenos realizar predicións precisas de eventos ancestrais que foron clave para a evolución da nosa especie.

#teamCINBIO

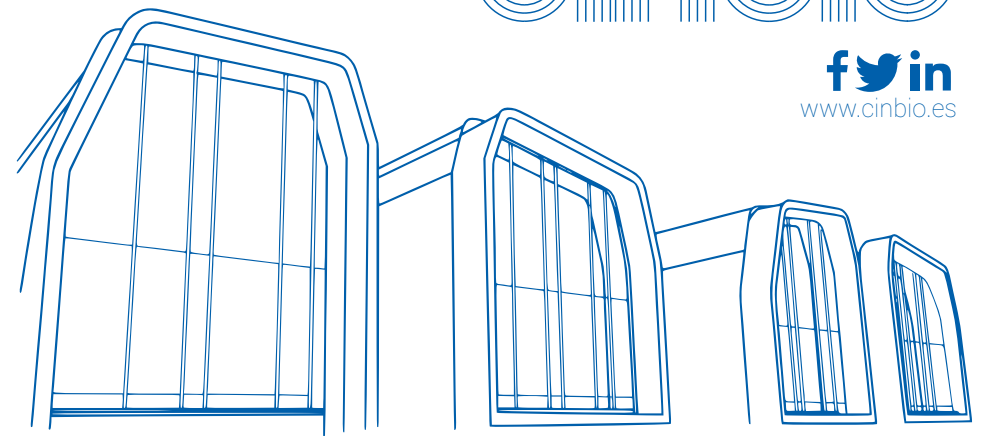


INVESTIGADOR PRINCIPAL

É investigador principal do Programa Nacional "Ramón y Cajal" da Universidade de Vigo. As súas liñas de investigación inclúen xenética de poboacións e evolución molecular aplicadas á Biomedicina, con especial interese en virus e humanos. Completou o seu doutoramento en Bioloxía (Xenética) no ano 2010 e despois tivo varios períodos posdoutorais en diversos centros incluíndo a Universidade de Berna, a Universidade de Wyoming, a Universidade do Porto e o Centro de Bioloxía Molecular "Severo Ochoa", entre outros.




www.cinbio.es





Tamén dispoñible en: 

XENÉTICA EVOLUTIVA PARA RECONSTRUÍR ORGANISMOS ANCESTRAIS

MIGUEL ARENAS BUSTO

Evolución Molecular Computacional (CME)

Os procesos moleculares evolutivos levan consigo que os organismos actuais sexan diferentes aos organismos ancestrais dos que descendemos. Non obstante, podemos coñecer como eran eses organismos ancestrais utilizando a xenética evolutiva? Que métodos dispoñemos hoxe en día para realizar a reconstrución xenética de organismos ancestrais? Para que é útil comprender como eran eses organismos? Que aplicacións presentan? A tecnoloxía actual permite responder parcialmente a estas preguntas. Non obstante, aínda nos queda un longo camiño de desenvolvemento científico para obter reconstrucións xenéticas máis realistas de organismos ancestrais.

#teamCINBIO

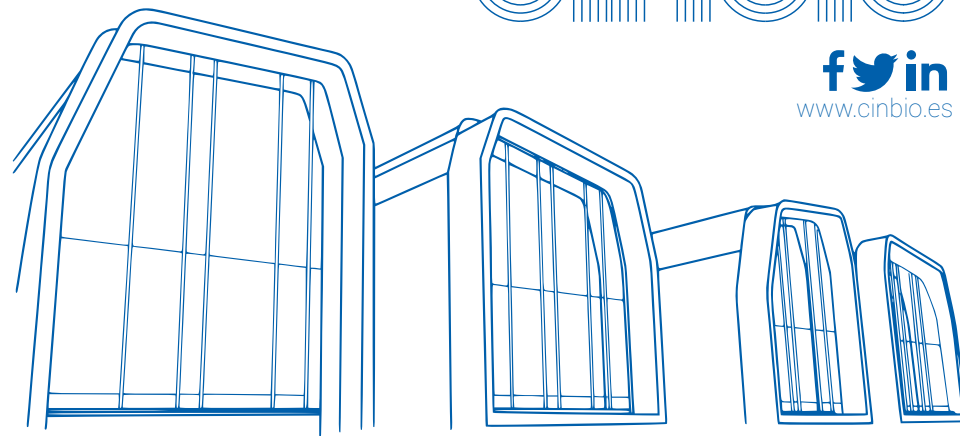


INVESTIGADOR PRINCIPAL

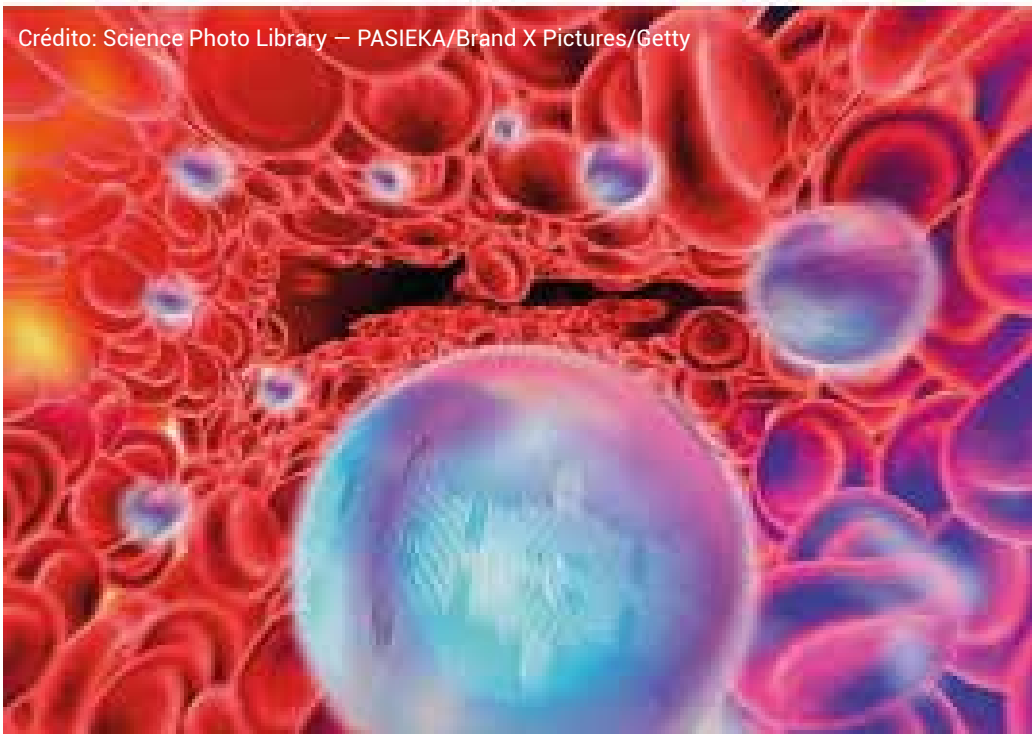
É investigador principal do Programa Nacional "Ramón y Cajal" da Universidade de Vigo. As súas liñas de investigación inclúen xenética de poboacións e evolución molecular aplicadas á Biomedicina, con especial interese en virus e humanos. Completou o seu doutoramento en Bioloxía (Xenética) no ano 2010 e despois tivo varios períodos posdoutorais en diversos centros incluíndo a Universidade de Berna, a Universidade de Wyoming, a Universidade do Porto e o Centro de Bioloxía Molecular "Severo Ochoa", entre outros.



  
www.cinbio.es



Crédito: Science Photo Library — PASIEKA/Brand X Pictures/Getty



PEQUENAS PERO MATONAS!

Nanopartículas para atacar o cancro

ROSANA SIMÓN VÁZQUEZ

Inmunoloxía (IN1)

A nanotecnoloxía chegou ás nosas vidas para aportar novas solucións en campos como a electrónica, a óptica, a enerxía, a alimentación ou o téxtil. Pero tamén está causando unha revolución no campo da medicina, permitindo desenvolver novos fármacos intelixentes que poden dirixirse de forma específica ás células e tecidos danados, como é o caso das células tumorais. Grazas á investigación en nanomedicina, que é a aplicación da nanotecnoloxía ao campo da medicina, obtivéronse xa algúns fármacos antitumorais que se están aplicando na clínica e que mostraron moi bos resultados. Pero hai moitos outros en desenvolvemento que poderían permitir nun futuro mellorar os tratamentos dispoñibles para varios tipos de cancro, e en especial para aqueles que aínda non teñen cura, como o cancro de páncreas.

#teamCINBIO

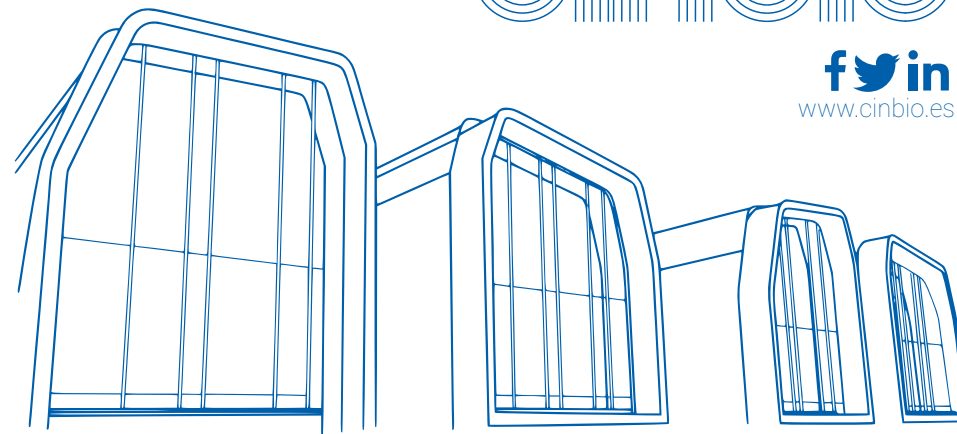


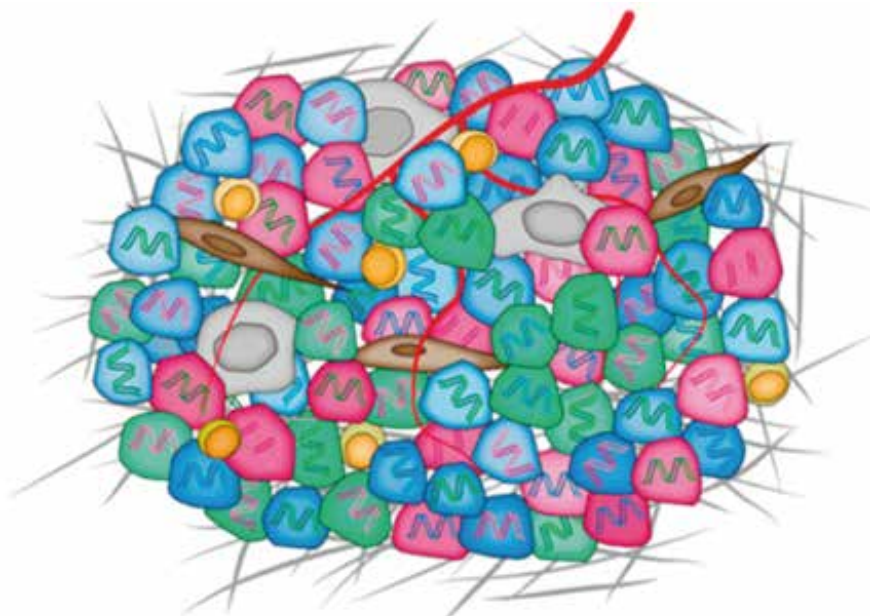
DOUTORA

A doutora Rosana Simón Vázquez, especialista en Nanotecnoloxía e Nanomedicina, é unha investigadora sénior no grupo de Inmunoloxía do CINBIO e profesora adxunta na Universidade de Vigo. Conta cunha ampla experiencia en nanotecnoloxía, desenvolvemento de nanomateriais para a liberación controlada de fármacos e proteínas, e caracterización do seu potencial terapéutico e tóxico.



f t in
www.cinbio.es





Imaxe adaptada de Lehang & De-Chen, 2019

Tamén dispoñible en: 

A REVOLUCIÓN DA CÉLULA ÚNICA

NURIA ESTÉVEZ GÓMEZ

Filoxenómica

A célula é a unidade básica da vida. O noso corpo e mailo doutros moitos organismos está formado por múltiples células organizadas en grupos creando tecidos onde cada célula é única. En concreto, o corpo humano adulto está composto por unhas 30×10^{18} células. A posibilidade de estudar o comportamento destas células de forma individual abre un novo escenario de cara a descifrar o seu funcionamento e as interaccións que existen coas zonas veciñas para poder entender a dinámica dos organismos completos.

Sábese que durante o desenvolvemento as células van cambiando e adquirindo características distintas, o que resulta nunha heteroxeneidade nos tecidos coñecida como mosaicismo. Este proceso faise aínda máis evidente no cancro, onde se coñece como heteroxeneidade intratumoral. O estudo individualizado destas células é fundamental debido ao seu papel na formación e desenvolvemento dos tumores, na aparición de metástase e na resistencia aos tratamentos. Grazas aos últimos avances tecnolóxicos neste campo somos capaces de individualizar cada unha desas células e estudalas de forma independente.

#teamCINBIO

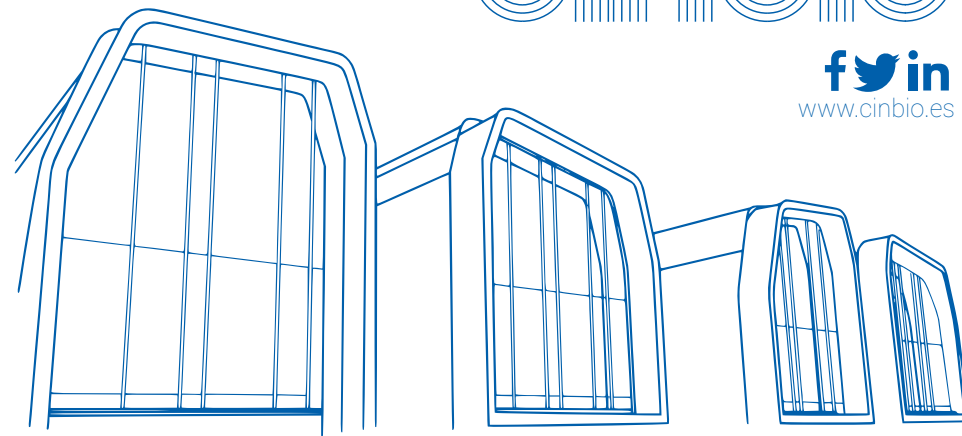


DOUTORA

Nuria Estévez Gómez é investigadora posdoutoral no Laboratorio Single-Cell (Filoxenómica) e colabora en varios proxectos relacionados coa secuenciación de nova xeración (NGS). Principalmente, céntrase no estudo da xenómica do SARS-CoV-2 e na comprensión da heteroxeneidade intratumoral empregando técnicas de xenómica de célula única.



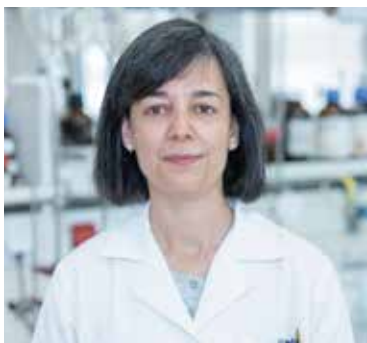

www.cinbio.es





Tamén dispoñible en: 

#teamCINBIO



DOUTORA

Patricia García Domínguez licenciouse en Química na Universidade de Vigo, onde tamén obtivo o seu doutoramento baixo a supervisión dos profesores Ángel Rodríguez de Lera e Rosana Álvarez Rodríguez en 2012. Tras realizar unha estancia posdoutoral de dous anos no grupo da Profesora Cristina Nevado Blázquez (Universidade de Zurich, 2013-2015), regresou á Universidade de Vigo onde actualmente traballa na síntese total de produtos naturais en no desenvolvemento de novas reaccións catalizadas por metais de transición.



SÍNTESE TOTAL DE PRODUTOS NATURAIS:

Arquitectura molecular para a construción de novos fármacos

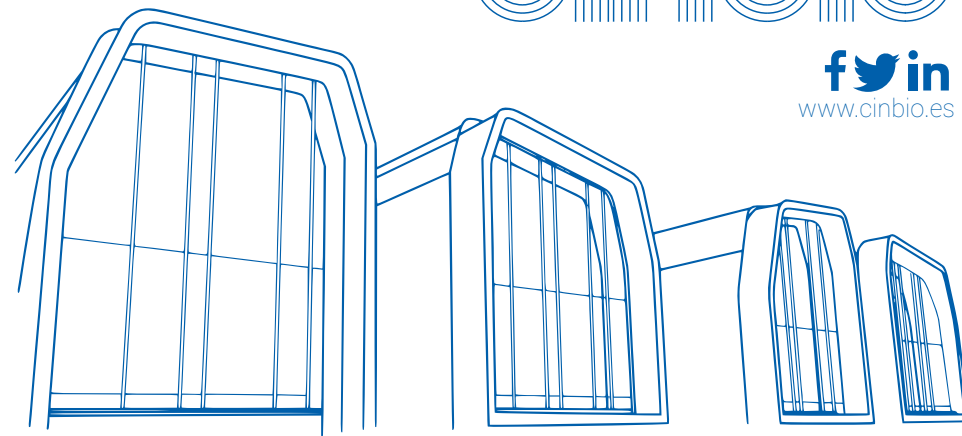
PATRICIA GARCÍA DOMÍNGUEZ

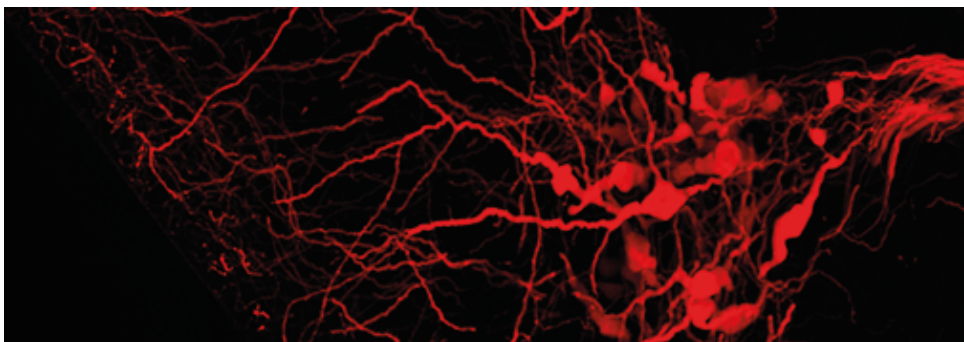
Química orgánica (ORCHID)

A natureza é unha fonte inesgotable de compostos bioloxicamente activos que poden ser o punto de partida para o desenvolvemento de novos fármacos. Ditas moléculas poden ser producidas por plantas, fungos ou organismos mariños, e posúen unha grande variedade na súa estrutura, a cal está relacionada coas múltiples aplicacións terapéuticas que mostran (antitumorais, antifúnxicas, antiinflamatorias, tratamento do alzhéimer, etc). Aínda que os produtos naturais poden ser extraídos destes organismos vivos, é preciso dispor de cantidades suficientes para profundar no coñecemento das súas propiedades. Aquí é onde xoga un rol fundamental a Química Orgánica, que é unha disciplina necesaria para a súa preparación no laboratorio. A síntese total de produtos naturais compárase a miúdo coa arquitectura, xa que a partir de compostos sinxelos tamén obtidos a partir de recursos naturais, pódense construír estas grandes infraestruturas moleculares mediante o emprego de diferentes tipos de reaccións químicas.



f t in
www.cinbio.es





Só dispoñible en:  

MÁIS ALÓ DUNHA MIRADA

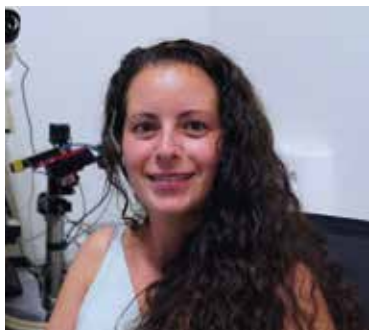
Reflexos estabilizadores

CECILIA JIMÉNEZ LÓPEZ

Neurocircuits (NCS)

A estabilización da mirada é un paso clave para o correcto funcionamento do sistema visual. Deste modo, evítanse as imaxes borrosas e se xeran proxeccións visuais nítidas ao encéfalo, que transmiten información precisa e completa. Para conseguilo, existen circuitos neuronais encargados de compensar os movementos da cabeza. Os circuitos neuronais da lamprea que controlan os movementos oculares son avanzados e comparten numerosas características co resto de vertebrados, incluíndo humanos, pero tamén son o suficientemente sinxelos como para facilitar a disección desta circuitería. Basicamente, os mecanismos implicados son dous: o reflexo vestibular e o reflexo optocinético. Atrévesche a poñer a proba os teus?

#teamCINBIO

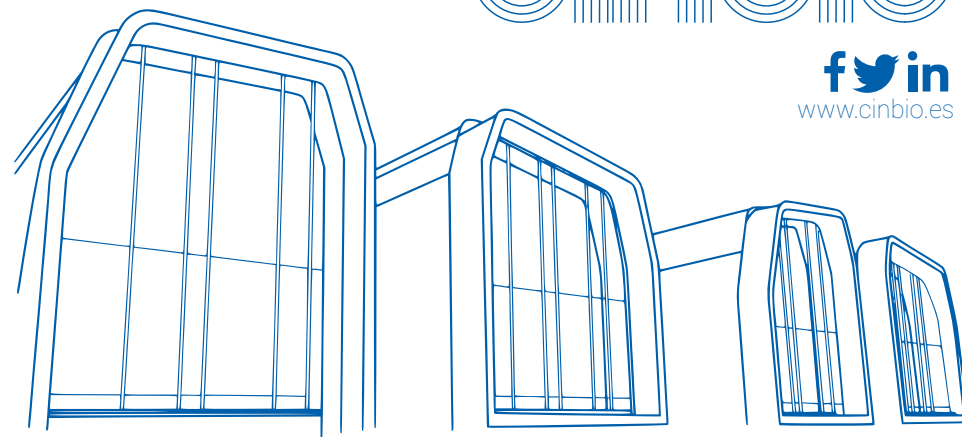


ESTUDANTE PREDOUTORAL

Graduouse en Farmacia pola Universidade de Sevilla, e despois fixo o Mestrado internacional en Farmacia e Química de produtos naturais pola Universidade de Salamanca e o Instituto Politécnico de Bragança (Portugal). Actualmente está desenvolvendo unha tese de doutoramento na Universidade de Vigo, que se centra nos mecanismos neuronais subxacentes ao control visuovestibular da estabilización da mirada.



  
www.cinbio.es





Hugo Salais, 2014

Tamén dispoñible en: 

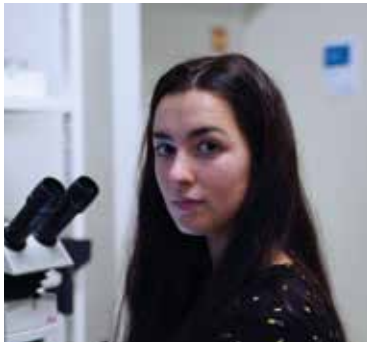
A LAMPREA COMO ANIMAL MODELO E EVOLUCIÓN DO ENCÉFALO

MARTA BARANDELA GONZÁLEZ

Neurocircuits (NCS)

As lampreas son fósiles vivos cuxa orixe remóntase a máis de 560 millóns de anos. Representan ao grupo máis antigo de vertebrados vivos e neste tempo mantivéronse apenas sen cambios. Pola súa posición filoxenética son interesantes para estudos evolutivos de determinados caracteres de vertebrados, como a evolución do encéfalo, e é que a estrutura básica encefálica conservouse en tódolos vertebrados, desde as lampreas. O seu estudo serviu por exemplo para entender os mecanismos que xeran locomoción, que en patoloxías como a enfermidade de Párkinson están alterados. Comparar o encéfalo das lampreas co doutros vertebrados permite botar luz sobre a evolución e a orixe que deu lugar á complexa arquitectura cerebral de vertebrados, incluíndo humanos.

#teamCINBIO

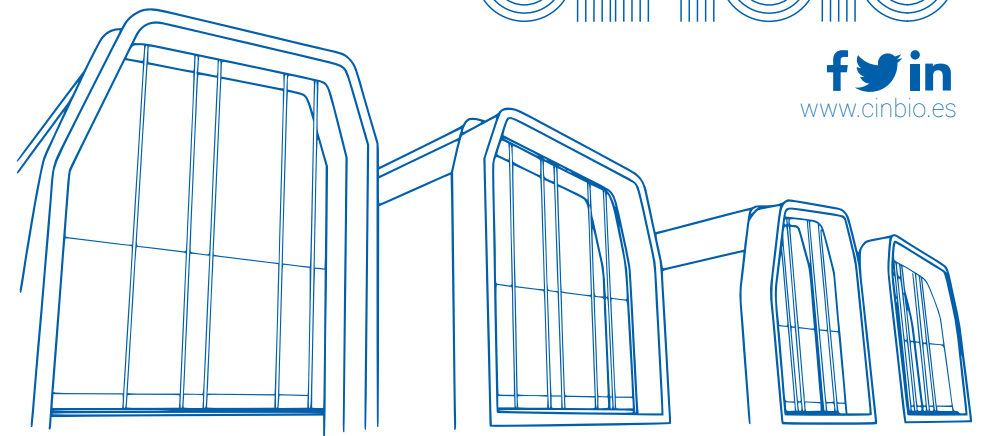


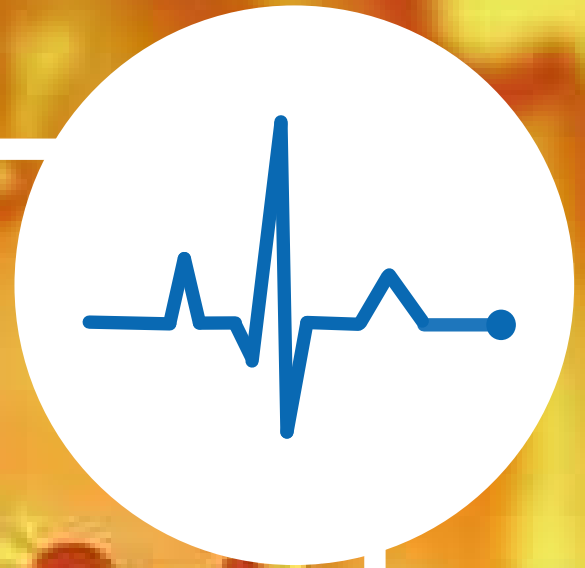
ESTUDANTE PREDOUTORAL

Graduada en Bioloxía pola Universidade de Vigo no ano 2020. Actualmente cursando o Mestrado en Neurociencia da Universidade de Santiago de Compostela e realizando o TFM sobre o desenvolvemento dos movementos estabilizadores da mirada na lamprea.



  
www.cinbio.es





NUTRICIÓN E BIENESTAR



Tamén dispoñible en: 

ACTÍVATE COAS BIOMOLÉCULAS PRESENTES NO TEU DÍA A DÍA

NOELIA FLÓREZ FERNÁNDEZ E M^a DOLORES TORRES PÉREZ

Biomasa e Desenvolvemento Sostible (EQ-2)

A charla virtual proposta trata de acercar aos estudantes como a nosa contorna está repleta de biomoléculas activas con potenciais propiedades saudables (antioxidantes, xelificantes, antivirais, antitumorais, e moitas máis).

Dun modo práctico e con exemplos ilustrativos de ensaios que realizamos nos nosos laboratorios de investigación pretendemos facerlles chegar a idea de que estamos rodeados de recursos agroalimentarios, forestais ou mariños, moitos deles residuais, que mediante o emprego de tecnoloxías de extracción respectuosas co medio ambiente permiten a valorización dun amplo número de materias primas para a obtención de compostos de alto valor engadido con potenciais aplicacións no campo alimentario, cosmético, farmacéutico ou biomédico.

#teamCINBIO



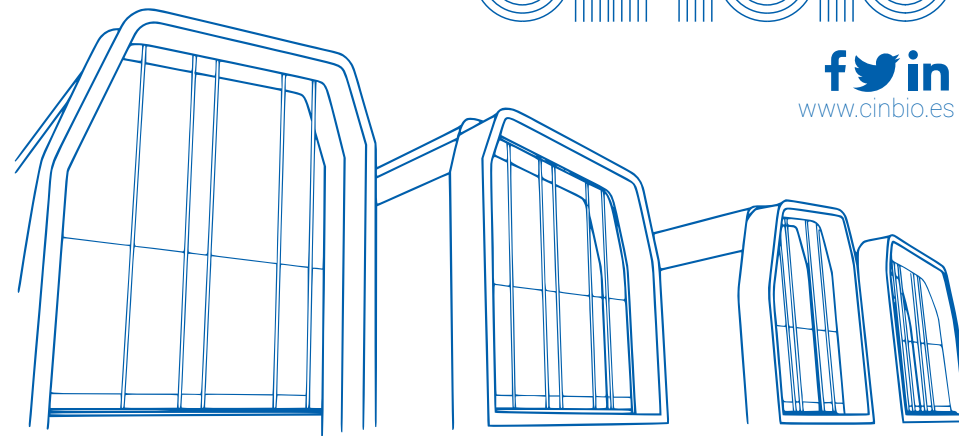
DOUTORAS

María Dolores Torres (esquerda) e Noelia Flórez Fernández son dous compoñentes do grupo Biomasa e Desenvolvemento Sostible (EQ-2), situado no campus de Ourense. As súas investigacións céntranse na extracción e purificación de compostos bioactivos utilizando tecnoloxías respectuosas co medio ambiente, para obter hidroxeles funcionais con adecuadas características termorreolóxicas e bioactivas, así como outros compoñentes de valor industrial.

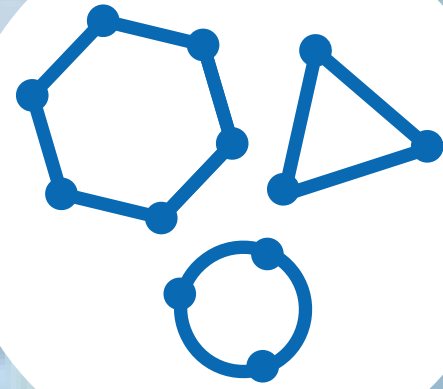


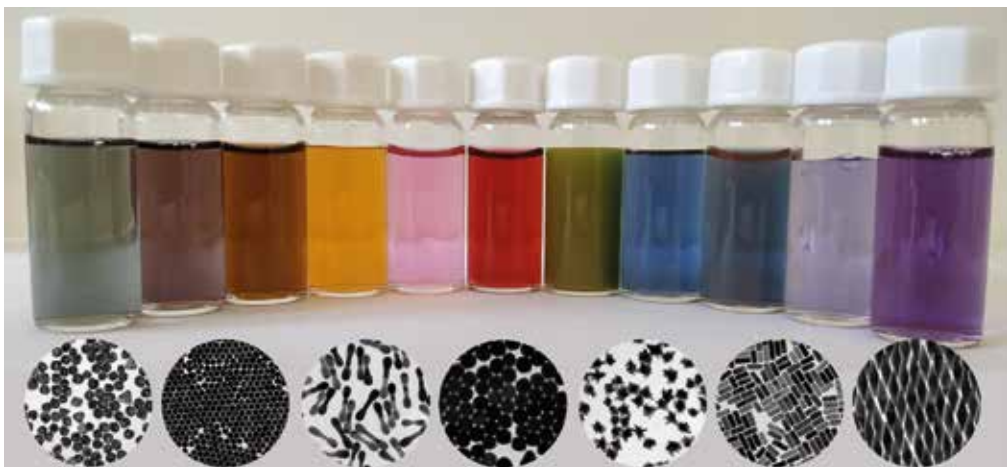
cinbio

f t in
www.cinbio.es



NANO- MATERIALS





Tamén dispoñible en: 

MATERIAIS Á NANOESCALA

NanoBioMateriais Funcionais (FunNanoBio)

Os materiais á nanoescala caracterízanse por presentar propiedades diferentes e moitas veces únicas. Así por exemplo, o ouro e a prata presentan fermosas cores, outros materiais emiten luz, teñen propiedades magnéticas ou mesmo son altamente resistentes e lixeiros. Ademais estas propiedades dependen do tamaño e xeometría dos nanomateriais. É por iso que estes materiais son interesantes para desenvolver aplicacións en medicina e farmacia, industria aeroespacial, medio ambiente, enerxía, industria téxtil, etc.

Nesta actividade, o grupo FunNanoBio ten por obxectivo explicar de maneira sinxela e apoiándose en experimentos como se preparan nanomateriais, cales son as súas propiedades e as súas aplicacións.

#teamCINBIO

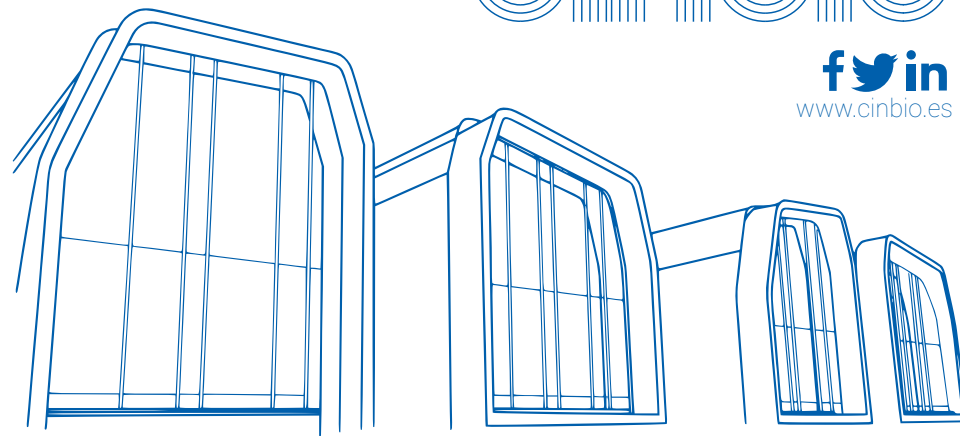


FunNanoBio é un grupo multidisciplinar onde químicos/as, físicos/as, biólogos/as traballan xuntos co fin de lograr un avance de coñecemento no campo da Nanociencia e da Nanotecnoloxía. Nos últimos anos, a investigación do grupo céntrase no deseño e fabricación de nanomateriais con propiedades únicas para a súa aplicación no campo dos sensores, catálise ou nanomedicina.



cinbio

f t in
www.cinbio.es



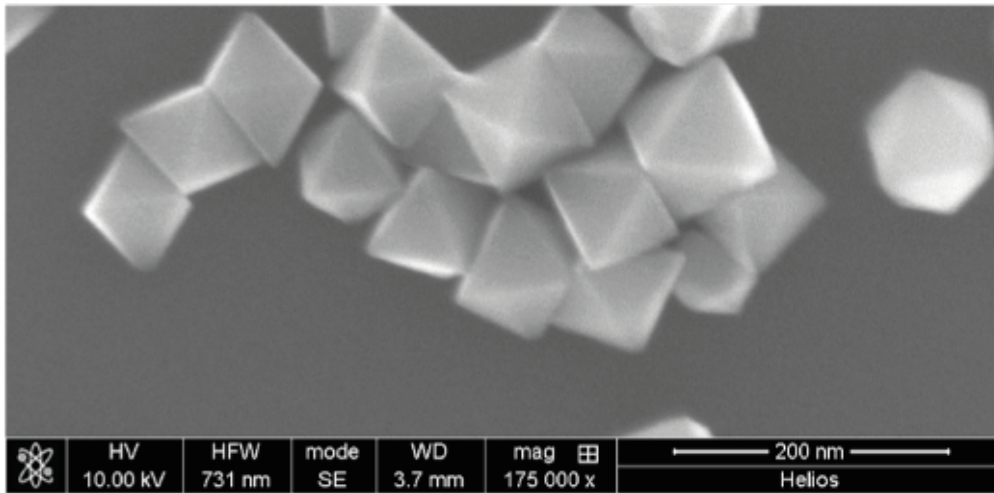
MATERIAIS MAGNÉTICOS NANOMÉTRICOS

VERÓNICA SALGUEIRIÑO MACEIRA

Materiais Magnéticos (MMG)

Os materiais magnéticos nanométricos están presentes en moitísimos campos da tecnoloxía actual asociada á electrónica ou á saúde. Isto débese a que a escala nanométrica xera efectos de confinamento que implican unha funcionalidade particular que se demostrou que se pode utilizar en dispositivos para almacenamento e procesado de información. Esta nova funcionalidade tamén demostrou potencial en diversos ámbitos da saúde como pode ser a obtención de imaxes por resonancia ou a liberación controlada de calor e fármacos.

Estableceuse por tanto un campo de investigación no que o obxectivo é controlar estas novas funcionalidades magnéticas dado o seu importante papel na sociedade actual.



Tamén dispoñible en: 

#teamCINBIO

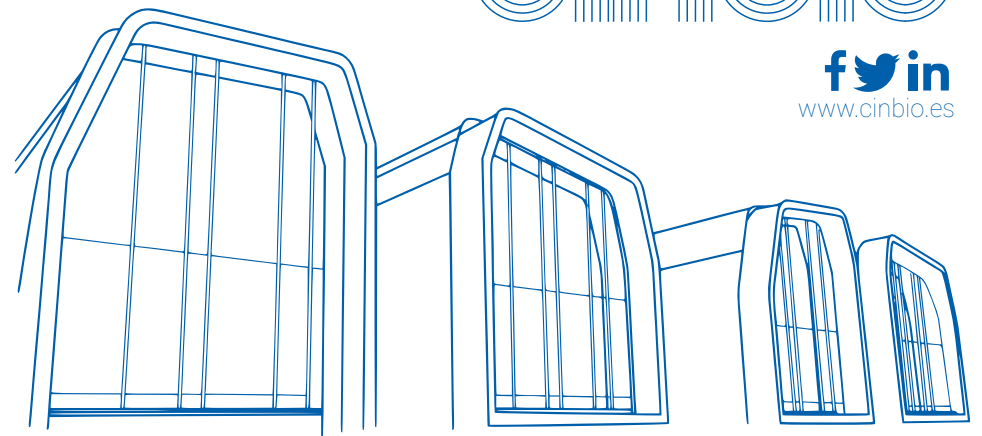


INVESTIGADORA PRINCIPAL

Despois de recibir o doutoramento en Química (Materiais) no ano 2003 pola Universidade de Vigo, traballou como investigadora posdoutoral na Universidade Duisburg-Essen (Alemaña), na Universidade Estatal de Arizona (Estados Unidos) e na Universidade de Santiago de Compostela. No ano 2009, comezou a desenvolver as súas funcións na Universidade de Vigo. Actualmente, como investigadora principal do grupo de Materiais Magnéticos, a súa investigación céntrase nas propiedades magnéticas das nanoestruturas híbridas.



  
www.cinbio.es



OSCILADORES E RESONANCIAS

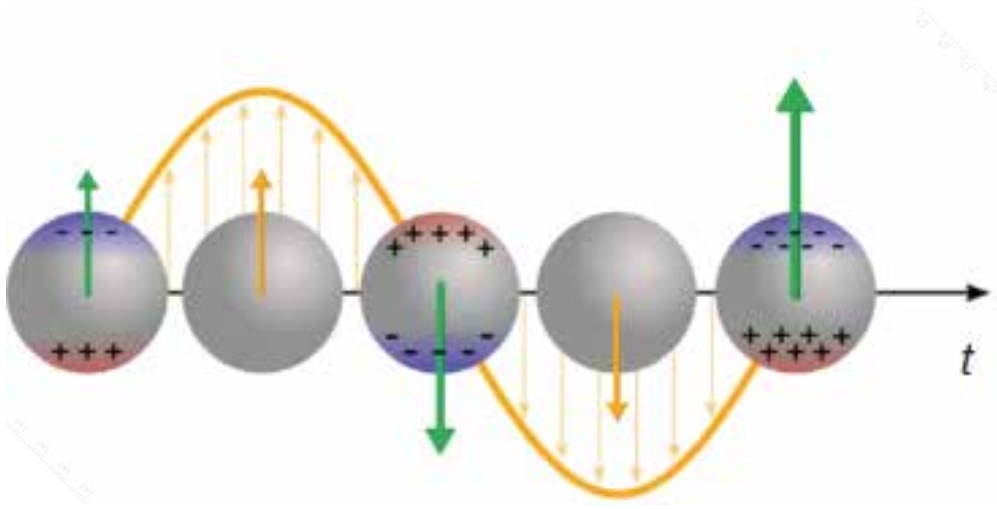
Física a todas as escalas

LUCAS VÁZQUEZ BESTEIRO

TeamNanoTech (TNT)

O concepto físico de resonancia é moi útil para entender fenómenos con escalas de tamaño moi dispares, desde os efectos de terremotos sobre rañaceos ata as propiedades ópticas de nanopartículas.

Nesta charla falaremos sobre como estes procesos están conectados por ideas sinxelas e fundamentais, e discutiremos acerca da versatilidade que ofrecen os modelos físicos para comprender mellor distintas facetas do noso entorno. Sobre esta base, exploraremos unha variedade de materiais e técnicas que empregamos na nanotecnoloxía, estudando e manipulando o mundo a escalas nas que incluso unha célula pode parecer un xigante, e como estas técnicas están a avanzar campos tales como a medicina e as enerxías renovables.



Tamén dispoñible en: 

#teamCINBIO

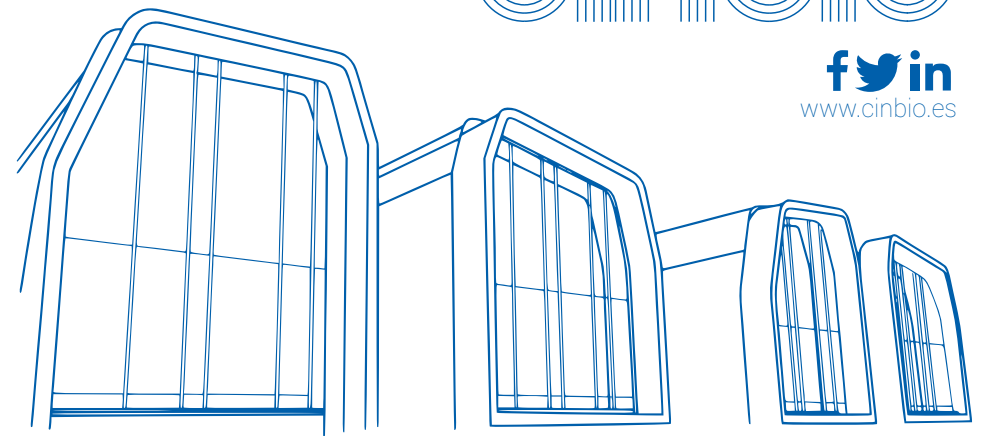


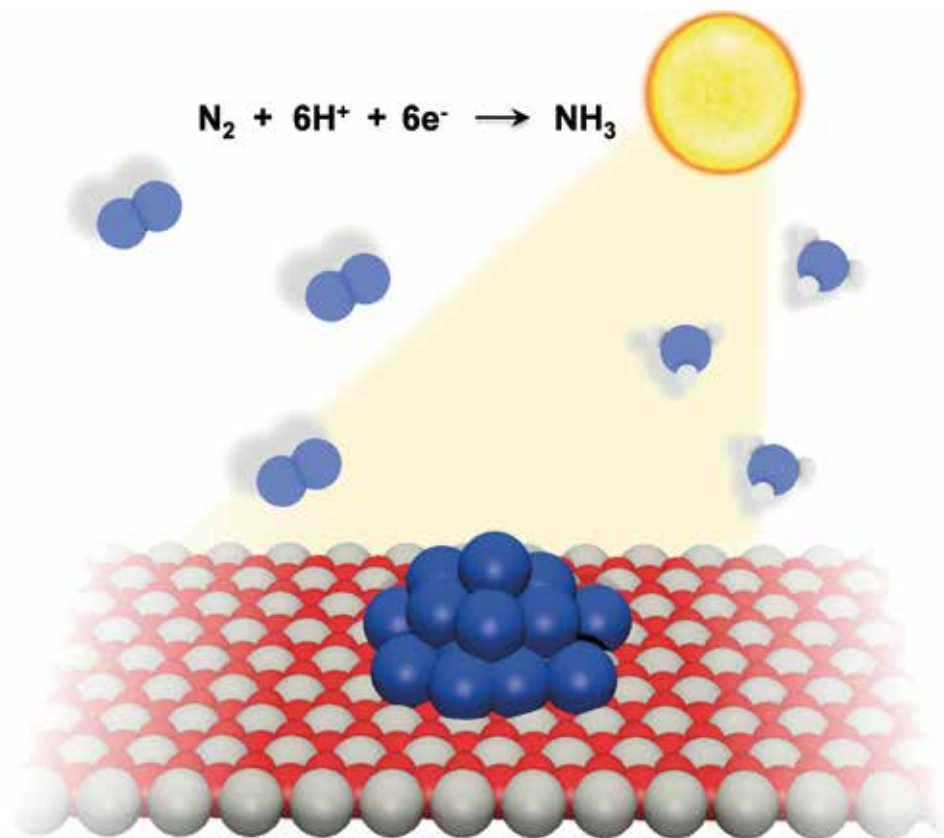
DOCTOR

Lucas V. Besteiro obtivo o Grao de Doutor en Física pola universidade de Santiago de Compostela en 2014. Tras esta etapa, realizou estadias de posdoutoramento na Ohio University (EE.UU.), no Institute of Fundamental and Frontier Sciences-UESTC (China) e no Énergie, Matériaux et Télécommunications Research Centre-INRS (Canadá). Os seus intereses en materia de investigación abranguen os campos da nanofotónica teórica e a ciencia dos materiais cun particular énfase no modelado computacional de nanoestruturas plasmónicas orientado á investigación básica e aplicada.




www.cinbio.es





Só dispoñible en:  

FERTILIZANTES SOSTIBLES USANDO ENERXÍA SOLAR

BEGOÑA PUÉRTOLAS LACAMBRA

TeamNanoTech (TNT)

O amoníaco é un compoñente clave na fabricación de fertilizantes. Estes son imprescindibles para lograr o nivel de produción agrícola necesario para alimentar á poboación mundial, rapidamente crecente. Non obstante, a produción industrial dunha tonelada de amoníaco vai acompañada da emisión de dous toneladas de dióxido de carbono, o que representa ao redor do 2% das emisións globais de gases de efecto invernadoiro. É por iso que actualmente moitas investigacións céntranse en desenvolver tecnoloxías alternativas para a síntese de amoníaco. O obxectivo deste taller é introducir ao alumnado no proceso de fotocatalise para a produción sostible de amoníaco, utilizando fontes de enerxía renovables e abundantes como o aire e a luz do sol.

#teamCINBIO



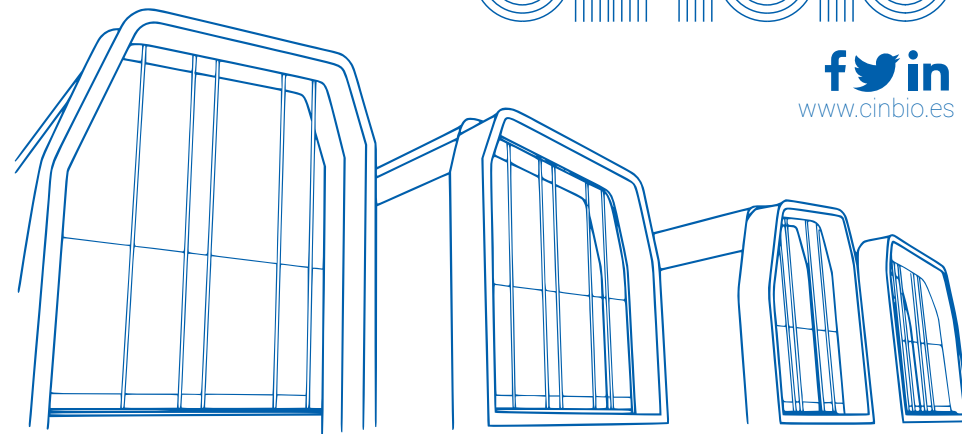
DOUTORA

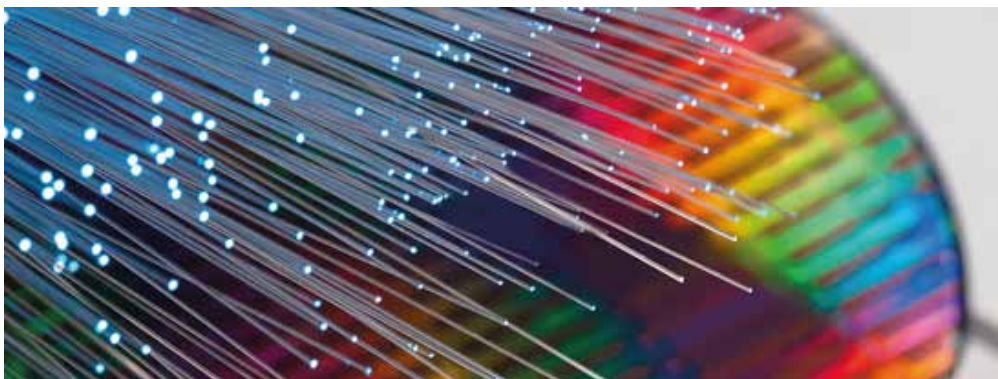
Begoña Puértolas obtivo o Grao de Doutora en Química pola Universidade de Zaragoza en 2014. Desde 2014 a 2020 ocupou unha praza como investigadora de posdoutoramento no ETH Zürich (Suíza). Na actualidade, é Investigadora Distinguida no CINBIO. Os seus intereses céntranse no desenvolvemento de tecnoloxías catalíticas para a valorización de materias primas renovables e abundantes, tales como o CO₂ e o N₂, en produtos químicos e combustíbeis. Isto abrangue principalmente o deseño de catalizadores heteroxéneos e a obtención de relacións estrutura-rendemento catalítico combinando técnicas de caracterización avanzadas con tests catalíticos e modelado a nivel molecular.



cinbio

f t in
www.cinbio.es





Tamén dispoñible en: 

XOGANDO COA LUZ NA NANOESCALA

SARA NÚÑEZ SÁNCHEZ

NanoBioMateriais Funcionais (FunNanoBio)

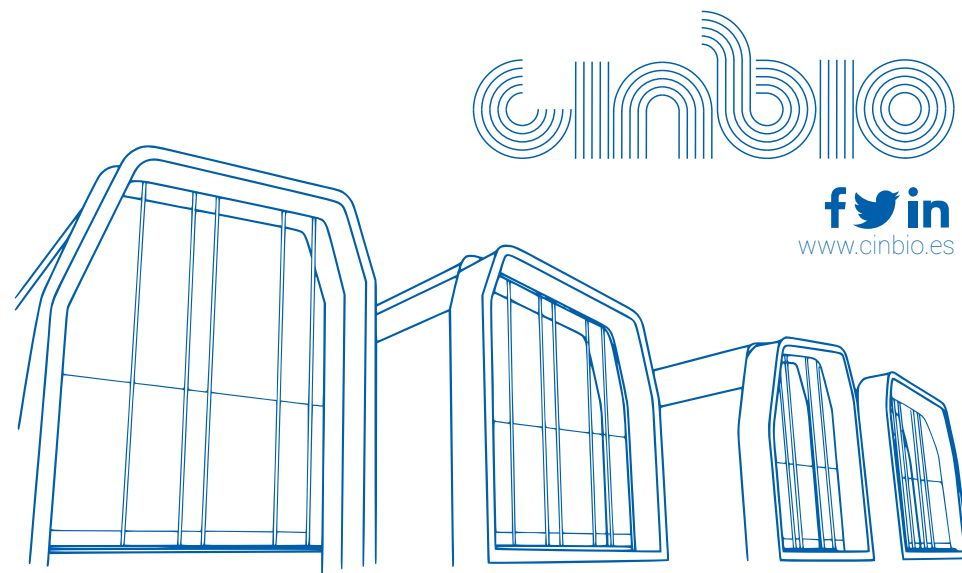
A luz é a sinal fundamental nas telecomunicacións ópticas. É a sinal que viaxa polas fibras ópticas e nos permite recibir por internet a información que está no outro lado do océano. Pero as aplicacións da luz van máis alá dunha sinal viaxando por cables ópticos. Sen sabelo, xa a usamos acotío nos nosos fogares sen darnos conta. Nesta charla/seminario explicarei que é o que fai á luz tan especial e por que foi definida como o motor das tecnoloxías do futuro. E iremos máis aló. Falaremos de como podemos xogar con ela na nanoescala. Como se enreda, confina e pinta obxectos cunha gama intensa de cores.

#teamCINBIO



DOUTORA

S. Núñez-Sánchez é experta en interaccións luz materia a nanoescala cun sólido coñecemento en materiais funcionais. O seu papel no grupo FunNanoBio é o desenvolvemento de novas estratexias de luz a nanoescala para unha detección ultraeficiente de enfermidades e activación neuronal en optoxenética. Ademais, lidera unha nova liña de investigación baseada nos materiais orgánicos a nanoescala para a recolección de enerxía baseada na bioloxía cuántica.



f t in
www.cinbio.es



EARLY STAGE LUNG CANCER SCREENING

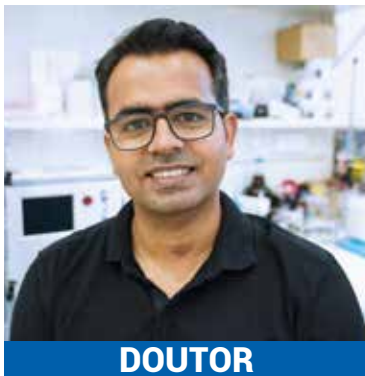
KRISHNA KANT

Functional Bionanomaterials (FunNanoBio)

Lung cancer is the leading cause of cancer deaths worldwide. Our lungs are spongy structure which is preserved in our chest. During the breathing lungs absorb oxygen and release carbon dioxide. The lung cancer starts when cells of the lung get changed and start growing uncontrollably and as a cluster to form a tumour. This also affects our breathing and oxygen intake. Lung cells get affected easily due to smoking or long time breathing harmful chemical or gases. There are two main types of lung cancer, small cell lung cancer and non-small cell lung cancer. The non-small cell lung cancer (NSCLC) makes up about 80 to 85 percent of all cases.

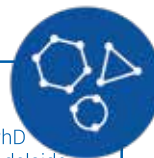
If a person cough and that cough produces blood, pain in the chest, back or shoulders that worsens during coughing, laughing or deep breathing. Shortness of breath is usual symptom of start of lung cancer. Similar as other type of cancers, a key to surviving lung cancer is detection of lung cancer in its earliest stages, when it is most treatable. For patients who get diagnosed early-stage lung cancer, get cured easily in 80% to 90% of cases.

#teamCINBIO

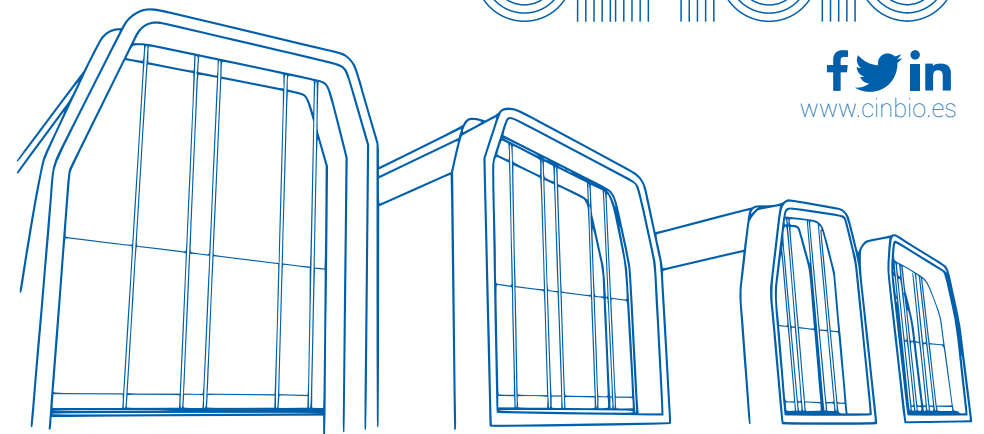


DOCTOR

Dr. Krishna Kant is a recipient of Marie Skłodowska-Curie Individual fellowship in the Functional Biomaterials Group. He obtained his PhD in Nano-Biotechnology from Flinders University Adelaide, Australia in 2014. In his research career, Dr Kant has made significant contribution to the field of bio-sensing that involve fabrication of microfluidic devices, nanoporous membranes and their application in drug delivery, separation, template synthesis and on-chip biomolecules recognition application. Dr Kant's main focus is On-chip investigation of novel methodologies and multiplexed approach for Point-of-Care diagnostic application.



f t in
www.cinbio.es





Tamén dispoñible en: 

NANOCRISTAIS FLUORESCENTES PARA ILUMINACIÓN E VISUALIZACIÓN DE ALTA DEFINICIÓN

CLARA OTERO MARTÍNEZ

Física e Química de Materiais (MCPG)

As tecnoloxías de iluminación e visualización foron unha parte integral da nosa vida diaria, que van desde luces LED e televisores no noso fogar ata teléfonos móbiles e *tablets* nos nosos petos.

Estas tecnoloxías requiren materiais de baixo custo que emitan luz con cores específicas. Para pantallas de alta definición, os materiais deben emitir unha luz extremadamente estreita (lonxitude de onda única). Para este propósito, os nanocristais fluorescentes poderían ser candidatos ideais debido a súa emisión de luz de cor estreita sintonizable por tamaño e composición química, e facilidade de preparación. De feito, os *quantum dots* coloidais utilizáronse para a visualización de ultra alta definición en televisores SAMSUNG QLED. Ademais, este tipo de nanocristais utilizáronse como etiquetas fluorescentes para bioimaxe en aplicacións biomédicas e materiais fotoactivos en células solares.

Nesta presentación, mostraranse algúns destes nanocristais fluorescentes, discutirase a súa preparación, a orixe da cor e as aplicacións.

#teamCINBIO

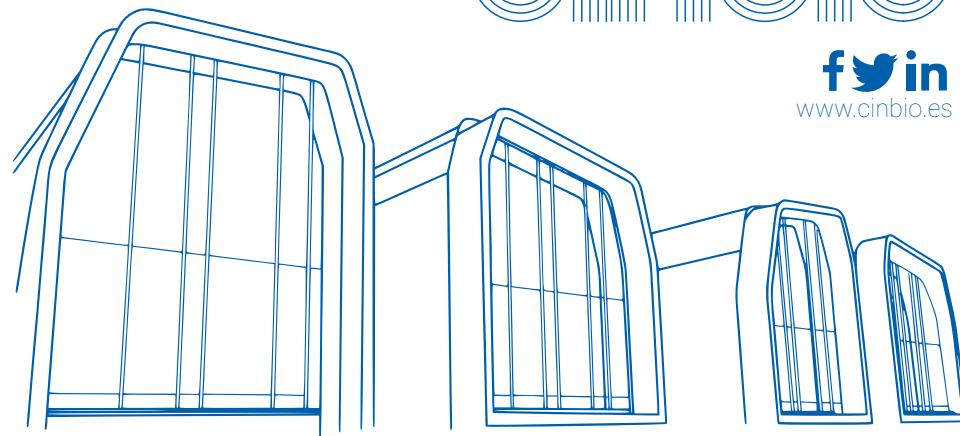


ESTUDANTE PREDOUTORAL

Grao en Química pola Universidade de Vigo e Mestrado universitario en Investigación Química e Química Industrial. Actualmente, é estudante de doutoramento en Ciencia e Tecnoloxía de Coloides e Interfases e o seu proxecto está centrado no estudo da síntese de nanocristais de perovskita con propiedades fotoluminiscentes e emisión modulable para a súa aplicación en células solares e dispositivos LED.




www.cinbio.es



INFORMÁTICA PARA A SAÚDE E BIOESTATÍSTICA





APLICACIÓNS PRÁCTICAS DA INTELIXENCIA ARTIFICIAL NO ÁMBITO SANITARIO

HUGO LÓPEZ FERNÁNDEZ

Sistemas Informáticos de Nova Xeración (SING)

A Intelixencia Artificial (IA) baséase na idea de construír máquinas capaces de pensar, aprender, sentir e actuar coma seres humanos. Algunhas aplicacións da IA xa son parte da nosa vida cotiá, coma poden ser os vehículos autónomos, os teclados predictivos, os asistentes de voz ou os sistemas de recomendacións. O ámbito sanitario non é alleo a estas innovacións, e milleiros de investigadores están a investigar o xeito de aplicar técnicas de IA para a detección e diagnóstico de enfermidades, o desenvolvemento de fármacos, ou a predición da evolución dos pacientes en función das súas características e dos tratamentos que reciban, entre outras. O fin último destas investigacións é mellorar a práctica clínica e proporcionar un mellor coidado aos pacientes.

#teamCINBIO



DOCTOR

O doutor Hugo López Fernández é actualmente Junior Researcher no Instituto de Investigación e Inovação (i3S) em Saúde da Universidade do Porto. Entre 2016 e 2021 foi investigador posdoutoral no CINBIO como membro do grupo SING (Sistemas Informáticos de Nova Xeración), co cal continúa a colaborar activamente. As súas liñas de investigación inclúen a bioinformática, a informática aplicada á biomedicina e o desenvolvemento de aplicacións especializadas para a análise de datos masivos.





SERVIZOS TRASVERSAIS





Tamén dispoñible en: 

VACINACIÓN? MÁIS VALE PREVIR QUE LAMENTAR...

MERCEDES PELETEIRO OLMEDO

Servizos de Citometría de Fluxo e Bioloxía Molecular

A vacinación é un dos fitos máis importantes que tivo lugar ao longo da historia da Medicina. Xunto co descubrimento dos antibióticos e o hábito da hixiene, é unha das prácticas médicas que máis vidas conseguiu salvar.

É unha maneira moi intelixente de aproveitarse do noso sistema inmunitario para, mediante un pequeno "engano", conseguir xerar células de memoria que estarán preparadas para protexernos da infección "real" no momento que teña lugar.

Dende Edward Jenner, este é un campo que evolucionou moito; non só no que se refire á composición das vacinas, progresando dende o uso de patóxenos completos a usar moléculas de material xenético; senón no obxectivo, xa que a día de hoxe hai vacinas profilácticas pero tamén terapéuticas para tratar algúns tipos de cancro ou alerxias.

#teamCINBIO

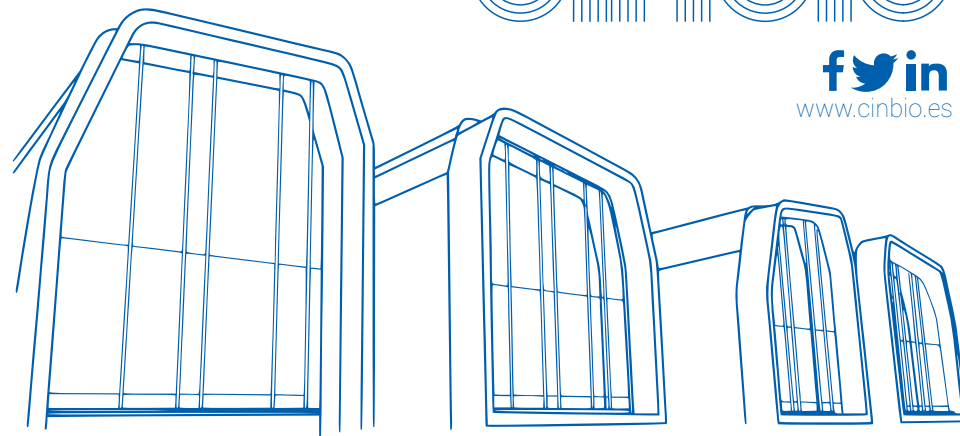


DOUTORA

Doutorada en Bioloxía pola Universidade de Vigo (2015), especializouse durante a súa carreira investigadora en Citometría de Fluxo, o que lle permitiu incorporarse ao CINBIO como responsable desta área e da de Bioloxía Molecular. Colabora activamente nos proxectos de varios grupos de investigación do CINBIO e outras entidades dos eidos biomédico e biotecnolóxico. Ademais, está involucrada en varios programas docentes de divulgación da Universidade de Vigo.




www.cinbio.es





Tamén dispoñible en: 

#teamCINBIO



DOUTORA

Doutorada en Bioloxía pola Universidade de Vigo (2015), especializouse durante a súa carreira investigadora en Citometría de Fluxo, o que lle permitiu incorporarse ao CINBIO como responsable desta área e da de Bioloxía Molecular. Colabora activamente nos proxectos de varios grupos de investigación do CINBIO e outras entidades dos eidos biomédico e biotecnolóxico. Ademais, está involucrada en varios programas docentes de divulgación da Universidade de Vigo.



CELIAQUÍA, ALERXIAS E INTOLERANCIAS:

Quen é quen?

MERCEDES PELETEIRO OLMEDO

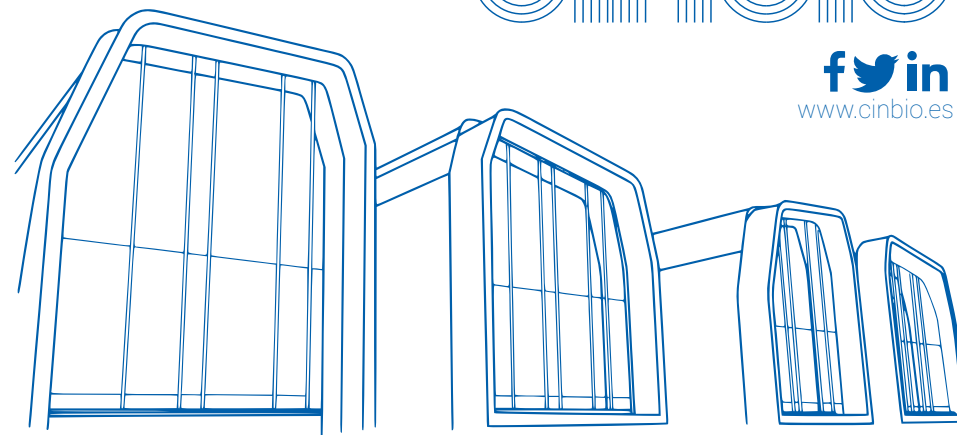
Servizos de Citometría de Fluxo e Bioloxía Molecular

Estamos vivindo un momento no que a alimentación é un tema que está en boca de todos. Hai diferentes modas ou tendencias, nas que o *healthy* ou as dietas *detox* son algunhas das máis comentadas. Isto pode ser positivo se se utiliza con coñecemento, non obstante hai bastante confusión cos conceptos, promovendo nalgúns casos en persoas perfectamente sas, evitar tomar alimentos que resultan danos en persoas con determinadas patoloxías. Un caso moi típico é o do glute ou o da lactosa.

Por iso é importante entender ben cada un dos problemas alimenticios que poden provocar estes alimentos para non caer nas "modas" nas que se evitan de maneira innecesaria, e supoñendo un gasto extraordinario na compra.




www.cinbio.es





Tamén dispoñible en: 

#teamCINBIO



Doutorada en Bioloxía pola Universidade de Vigo (2015), especializouse durante a súa carreira investigadora en Citometría de Fluxo, o que lle permitiu incorporarse ao CINBIO como responsable desta área e da de Bioloxía Molecular. Colabora activamente nos proxectos de varios grupos de investigación do CINBIO e outras entidades dos eidos biomédico e biotecnolóxico. Ademais, está involucrada en varios programas docentes de divulgación da Universidade de Vigo.



PREVENCIÓN NA ERA DA SOBREINFORMACIÓN:

É certo todo o que nos contan?

MERCEDES PELETEIRO OLMEDO

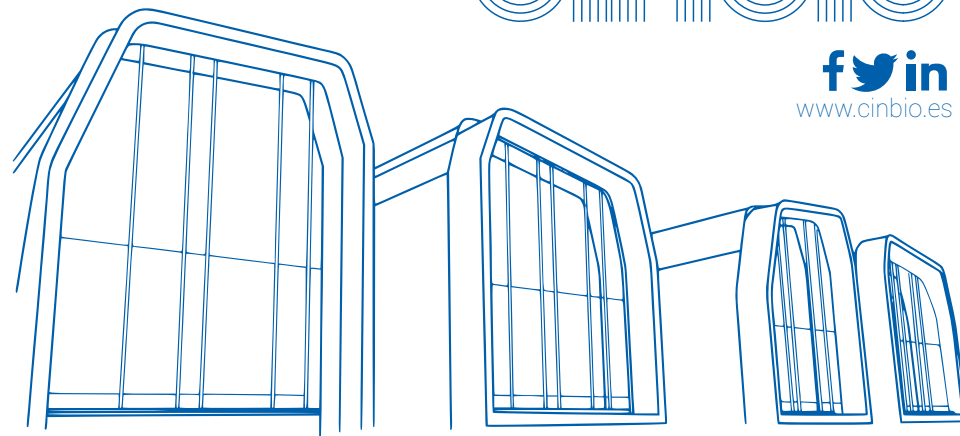
Servizos de Citometría de Fluxo e Bioloxía Molecular

Hábitos de vida saudable como unha dieta equilibrada, evitar hábitos tóxicos (fumar, consumir alcohol, drogas, etc.), facer exercicio físico na medida adecuada e coidar a hixiene persoal, son as formas máis comúns de coidarnos para evitar poñernos enfermos. Ademais destas boas prácticas, a vacinación é un método moi eficaz para previr as infeccións e sufrir enfermidades deste tipo. De feito, é una técnica que salvou moitas vidas e que conseguiu erradicar enfermidades infecciosas como a famosa varíola.

Estas prácticas preventivas están moi relacionadas entre elas, de forma que unha dieta equilibrada e a práctica de exercicio, son dous bos potenciadores do correcto funcionamento do sistema inmunitario, o cal é o responsable de que a vacinación xurda efecto. Actualmente fálase moito dos suplementos alimenticios e prácticas que potencian o sistema inmunitario, pero non todos eles probaron ser eficaces mediante métodos científicos, polo que deberíamos cuestionarnos sempre todo aquilo que lemos, escoitamos ou vemos.



  
www.cinbio.es





Campus Universitario de Vigo
36310 Vigo – España
Teléfono: 986 812 118
cinbio@uvigo.es