

## CONVOCATORIA DE TRABALLOS ACADÉMICAMENTE DIRIXIDOS (TAD)

### CURSO 2011-2012. Segundo cuadrimestre

A Facultade de Bioloxía oferta para o segundo cuadrimestre do curso académico 2011-2012 a realización dos Traballos Académicamente Dirixidos que se detallan máis abaixo.

**OS/AS ALUMNOS/AS INTERESADOS PODEN PRESENTAR A SÚA SOLICITUDE, CONFORME Ó MODELO OFICIAL, DENDE O DÍA 24 de xaneiro ATA O DÍA 08 de febreiro DE 2012**

#### DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA E BIOLOXÍA MOLECULAR

**TÍTULO:** Cuantificación de células Mieloides Supresoras (MDSCs) y Linfocitos T reguladores (nTreg) en sangre periférica de pacientes VIH+

**OBXECTIVOS:**

Las células supresoras mieloides (MDSC; myeloid-derived supresor cells) son una población heterogénea cuya expansión ha sido descrita desde hace más de 20 años en distintos tipos de cáncer. Sin embargo, estos leucocitos también parecen tener importancia en otros procesos inflamatorios distintos de los oncológicos, como por ejemplo durante las infecciones, si bien los trabajos que se han realizado en este último campo son reducidos. El papel de estas MDSCs, así como de otras poblaciones como los linfocitos reguladores naturales (nTreg), es el de suprimir las respuestas de las células T efectoras (Teff) durante las respuestas inflamatorias de distinta etiología, de ahí la relevancia a la hora de cuantificar el número de MDSC, Teff y nTreg.

Como modelo de enfermedad se ha elegido a pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV). Se trata de un estudio transversal, observacional y con componente analítico, que intenta seguir aportando datos experimentales con el fin de comprobar si existen modificaciones significativas en el número de MDSC, Teff y nTreg durante las distintas etapas/fases de la enfermedad, así como si existe coordinación entre el número de MDSC y de nTreg en muestras de sangre periférica. Dado que se trata de la continuación de un estudio prospectivo previo, se tratará de incluir un mayor número de individuos tanto en el grupo control como en los grupos de pacientes.

A continuación se presentan los objetivos del proyecto:

Objetivo 1: Cuantificar la población T reguladora (nTreg) y la T efectora (Teff) mediante citometría de flujo en muestras de sangre periférica de individuos HIV+ mediante el uso de los marcadores CD4, CD25 y CD127, y verificar si existe una correlación entre la proporción nTreg/Teff y las distintas fases clínicas de la enfermedad.

Objetivo 2: Las células T CD26+ constituyen una subclase de linfocitos T preferentemente infectada y eliminada en los individuos infectados por el VIH. Dado que los linfocitos nTreg y Teff son células CD26-/low y CD26high, respectivamente, el segundo objetivo consistirá en comprobar si existe una correlación entre los niveles de CD26 en la membrana plasmática de linfocitos T, los niveles de CD26 liberados al plasma sanguíneo (sCD26) y la proporción nTreg/Teff en distintas fases clínicas de la enfermedad. Es decir, se pretende evaluar la posibilidad de que los niveles de sCD26 en plasma puedan servir como un parámetro sencillo que indique la proporción nTreg/Teff existente en el organismo. Para este segundo objetivo se utilizará la citometría de flujo (CD26 en Treg y Teff) y la técnica de ELISA (sCD26).

Objetivo 3: Cuantificar la población supresora mieloide CD33+CD11b+HLA-DR-/low mediante citometría de flujo en muestras periódicas de sangre periférica procedentes de pacientes seropositivos. Correlacionar su número con la severidad de la enfermedad.

Objetivo 4: Cuantificar de manera indirecta la población supresora mieloide a través de cualquiera de los siguientes indicadores: 1) Actividad arginasa 1, 2) Actividad óxido nítrico sintasa inducible (iNOS), 3) Producción de especies reactivas de oxígeno (ROS).

Objetivo 5: Puesto que según algunos investigadores las MDSCs promueven la expansión de la población nTreg, el quinto objetivo consistirá en estudiar si existe una correlación (asociación) estadística entre el número de células nTreg (o la proporción nTreg/Teff) y el número de células MDSC en sangre periférica de individuos seropositivos. Analizaremos asimismo asociaciones posibles con otros parámetros clínico-analíticos que presenten estos pacientes.

**Nº DE CRÉDITOS:** 6

**PROFESOR:** Francisco J. Salgado Castro

**CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

1. Conocimientos teóricos y prácticos en Inmunología y Bioquímica (Obligatorio)
2. Conocimientos teóricos (y si fuese posible prácticos) sobre citometría de flujo, ensayos enzimáticos, electroforesis y ELISA
3. Manejo de programas informáticos de citometría, así como Word, Excel, PowerPoint y SPSS
4. Inglés, sobre todo escrito

#### DEPARTAMENTO DE EDAFOLOGÍA E QUÍMICA AGRÍCOLA

**TÍTULO:** Solos e Historia Agraria de Galicia

**OBJECTIVOS:** O obxectivo deste traballo é obter información acerca da historia agraria de Galicia mediante o estudo, con alta resolución vertical, das propiedades xeoquímicas de un solo policíclico localizado baixo un valo agrícola na Serra do Bocelo. As variacións verticais dos proxies considerados se interpretarán en relación aos cambios ambientais e culturais que tiveron lugar durante o período que abarca este rexistro.

A realización deste TAD implicará traballo de laboratorio (preparación de mostras, análises físico-químicas) e a discusión, interpretación e exposición dos resultados (tratamento estatístico dos datos, búsqueda bibliográfica e síntese da información).

**Nº DE CRÉDITOS:** 6

**PROFESORES:** Antonio Martínez Cortizas

**CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

Ter cursado materias afíns (Bioxeoquímica, Química, Análise Química, Xeoloxía, Edafoloxía, Xénese e Clasificación de Solos, etc...)

Expediente académico (en particular nas materias afíns)

Habilidade para traballo de laboratorio

Coñecementos de Informática e Estadística

Entrevista

**TÍTULO:** Tras a pegada da cultura Aguada (Valle de Ambato, Catamarca, Argentina)

**OBJECTIVOS:**

O obxectivo deste traballo é investigar, por medio do estudo de tres rexistros sedimentarios, os motivos do colapso da cultura Aguada en Arxentina, que tivo lugar arredor do ano 1000 da nosa era. Un aumento da conflictividade social (guerras) e as variacións climáticas (una fase de seca cunha gran incidencia de incendios) son as principais hipóteses. As variacións verticais das propiedades dos rexistros sedimentarios se interpretarán, polo tanto, en relación aos cambios ambientais e culturais que poderon ser a causa do colapso cultural.

A realización deste TAD implicará traballo de laboratorio (preparación de mostras, análises físico-químicas e composición elemental) e a discusión, interpretación e exposición dos resultados (tratamento estatístico dos datos, búsqueda bibliográfica e síntese da información).

**Nº DE CRÉDITOS:** 6

**PROFESORES:** Antonio Martínez Cortizas

**CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

Ter cursado materias afíns (Bioxeoquímica, Química, Análise Química, Xeoloxía, Edafoloxía, Xénese e Clasificación de Solos, etc...)

Expediente académico (en particular nas materias afíns)

<p>Habilidade para traballo de laboratorio Coñecementos de Informática e Estadística Entrevista</p>
<b>DEPARTAMENTO DE FISIOLOXÍA VEXETAL</b>
<p><b>TÍTULO:</b> Estudos preliminares de la caracterización molecular y expresión de SoMAN6 y SoMAN7 en semillas de <i>Sysimbrium officinale</i> L. <b>OBXECTIVOS:</b> Aprendizaje y uso de técnicas básicas de biología molecular Búsqueda y manejo de material bibliográfico relacionado con el tema Elaboración de datos y presentación de resultados <b>Nº DE CRÉDITOS:</b> 6 <b>PROFESORES:</b> Angel Jesús Matilla Carro <b>CRITERIOS DE SELECCIÓN</b> Entrevista personal Expediente académico</p>
<b>DEPARTAMENTO DE XENÉTICA</b>
<p><b>TÍTULO:</b> La consanguinidad en las dinastías reales de Inglaterra <b>OBXECTIVOS:</b> Cálculo del coeficiente de consanguinidad en las dinastías reales de Inglaterra y su relación con las tasas de mortalidad infantil de las familias reales <b>Nº DE CRÉDITOS:</b> 6 <b>PROFESORES:</b> Román Vilas Peteiro <b>CRITERIOS DE SELECCIÓN</b> Expediente académico Entrevista personal</p>
<b>DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA CELULAR E ECOLOXÍA</b>
<p><b>TÍTULO:</b> Ecofisiología comparada de genotipos silvestres y cultivados de <i>Lupinus angustifolius</i> L. bajo diferentes regímenes hídricos <b>Nº DE CRÉDITOS:</b> 6 <b>PROFESORES:</b> Ruben Retuerto Franco, Margarita Lema Marquez <b>CRITERIOS DE SELECCIÓN</b> Expediente académico Entrevista personal</p>

Santiago de Compostela, 23 de xaneiro de 2012