



ADRIÁN AICARDO GRANDE
MD

aaicardo@fmed.edu.uy
29249562

SNI

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 01/06/2018
Última actualización: 20/04/2018

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Medicina - UDeLaR / Departamento de Bioquímica/Centro de Investigaciones Biomédicas / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR/ Sector Educación Superior/Público

Dirección: Gral. Flores 2125 / 11800 / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (5982) 29243414

Correo electrónico/Sitio Web: aaicardo@fmed.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

ESPECIALIZACIÓN/PERFECCIONAMIENTO

Especialización en Endocrinología y Metabolismo (2012 - 2015)

Universidad de la República - Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Actividad física y riesgo cardiovascular en pacientes con patología endocrinológica

Obtención del título: 2018

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Endocrinología y Metabolismo /

GRADO

Medicina (2003 - 2011)

Universidad de la República - Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis:

Obtención del título: 2011

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

EN MARCHA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2010)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Atrapadores de espín en la detección y prevención del daño a biomacromoléculas

Tutor/es: Rafael Radi

Palabras Clave: Estrés oxidativo radicales libres atrapadores de espín

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

BASES MOLECULARES DE LA CARDIOMIOPATÍA DIABÉTICA (01/2012 - 01/2012)

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Uruguay

Mitocondria: Bioenergética, metabolismo oxidativo y señalización (01/2012 - 01/2012)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay
70 horas

Métodos Separativos (01/2012 - 01/2012)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay
60 horas

Mass Spectrometry in Proteomics (01/2012 - 01/2012)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay
Palabras Clave: Espectrometría de masa Proteómica

Uso y manejo de modelos animales tradicionales y no tradicionales en investigación (01/2011 - 01/2011)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Honoraria de Experimentación Animal, Uruguay
45 horas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Zoología, Ornitología, Entomología, Etología /

Vectores virales para la expresión de genes foráneos en células eucariotas (01/2011 - 01/2011)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay
50 horas
Palabras Clave: Vectores virales Terapia génica Producción de proteínas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Enzimología (01/2010 - 01/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay
80 horas
Palabras Clave: cinetica enzimatica
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Curso Básico de Cultivo de Células (01/2010 - 01/2010)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay
40 horas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Cultivo de células

ESTRÉS OXIDATIVO EN PATOLOGÍA HUMANA. ESTADO ACTUAL Y NUEVAS ESTRATEGIAS (01/2009 - 01/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay
45 horas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Tumores, Manifestaciones hematológicas y Digestivas en el VIH-SIDA (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR, Uruguay

10 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina General e Interna /

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Aplicaciones biológicas de la Espectroscopía de Resonancia de Espín Electrónico (2012)

Tipo: Taller

Institución organizadora: CEINBIO, Uruguay

I São Paulo Advanced School on Redox Processes in Biomedicine (2011)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Society for Free Radical Biology and Medicine - South American Group, Brasil

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Medicina Química /

Free Radical School (2009)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Society for Free Radical Biology and Medicine, Chile

Palabras Clave: oxidative stress free radicals Polyphenols

Áreas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Idiomas

Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Inglés

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Áreas de actuación

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica/Bioquímica y Biología Molecular

Actuación profesional

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - URUGUAY

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (04/2015 - a la fecha)

,30 horas semanales

Becario (03/2012 - 08/2013)

,30 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

ATRAPADORES DE ESPÍN EN LA DETECCIÓN Y PREVENCIÓN DEL DAÑO OXIDATIVO A

BIOMACROMOLÉCULAS (04/2015 - a la fecha)

30 horas semanales
Agencia Nacional de Investigación e Innovación
Investigación
Coordinador o Responsable
En Marcha
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Beca
Equipo:
Palabras clave: radicales libres atrapadores de espin
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

ATRAPADORES DE ESPÍN EN LA DETECCIÓN Y PREVENCIÓN DEL DAÑO OXIDATIVO A BIOMACROMOLÉCULAS (03/2012 - 08/2013)

30 horas semanales
Agencia Nacional de Investigación e Innovación
Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Beca
Equipo:
Palabras clave: radicales libres atrapadores de espin
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Medicina - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (06/2017 - a la fecha)

Profesor Adjunto ,13 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 3
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (06/2016 - 12/2016)

Asistente del Departamento de Bioquímica ,16 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (03/2013 - 12/2013)

Asistente del Departamento de Bioquímica ,15 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (08/2007 - 08/2011)

Ayudante del Departamento de Bioquímica ,20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

ROL DEL HACINAMIENTO MOLECULAR EN EL DAÑO OXIDATIVO CELULAR: PROTECCIÓN POR ATRAPADORES DE ESPÍN DE CADENAS DE PROPAGACIÓN INTERMOLECULAR (04/2014 - 03/2016)

20 horas semanales

Facultad de Medicina , CEINBIO/Departamento de Bioquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo:

Palabras clave: atrapadores de espin Daño oxidativo celular

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Daño oxidativo en mitocondrias de músculo esquelético en animales con esclerosis lateral amiotrófica. (03/2009 - 02/2010)

20 horas semanales

Facultad de Medicina - Universidad de la República , Centro de Investigaciones Biomédicas en

Radicales Libres

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo:

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

DOCENCIA

Medicina (06/2016 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Alimentos y Proceso Salud-Enfermedad, 13 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Nutrición, Dietética /

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: Sin horas

Carga horaria de investigación: 20 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

La interacción entre proteínas y oxidantes ha sido ampliamente estudiada, sin embargo la mayoría de los datos publicados fueron obtenidos bajo condiciones que difieren del ambiente intracelular. Las condiciones de hacinamiento molecular encontradas en los compartimientos celulares facilitan interacciones intermoleculares que modifican las propiedades fisicoquímicas de la proteínas comparado con soluciones diluidas. Proponemos que la alta densidad a la cual las proteínas están presentes en bioambientes celulares, permite reacciones oxidativas radicalares entre diferentes cadenas polipeptídicas desencadenando eventos de propagación en cadena comparables con procesos de lipoperoxidación de membrana. Mediante estudios in vitro, hemos visto que la aparición de radicales centrados en residuos aminoacídicos lleva a la formación de radicales peroxilo que propagan el proceso oxidativo. Estos resultados apoyan el concepto de que en ambientes hacinados como el citoplasma celular, el daño oxidativo puede ser inducido y amplificado via reacciones radicalares en cadena mediados por proteínas y dependientes de oxígeno, lo cual representa un proceso bioquímico no evidenciado previamente. A su vez, proponemos que la interrupción de este fenómeno puede ser la base del efecto protector empírico de los agentes atrapadores de espín frente a daño nitrooxidativo celular. Las nitronas representan un grupo de este tipo de compuestos capaces de formar aductos con radicales centrados en residuos

aminoácidos (e.g. tiilo, tirosilo) y esta capacidad ha sido utilizada clásicamente para la detección e identificación de radicales como producto de reacciones químicas y enzimáticas. A su vez, numerosos trabajos muestran que la presencia de este tipo de compuestos se asocia a la prevención del daño celular inducido por oxidantes tanto en modelos celulares de enfermedad como en condiciones in vivo. Por lo tanto, este trabajo propone estudiar la capacidad de las nitronas de prevenir la propagación de reacciones oxidativas radicalares entre proteínas en condiciones de hacinamiento molecular, e intentar discriminar el mecanismo por el cual estos compuestos ejercen su efecto protector a nivel celular.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Nitroxide 4-hydroxy-2,2',6,6'-tetramethylpiperidine 1-oxyl (Tempol) inhibits the reductase activity of protein disulfide isomerase via covalent binding to the Cys400 residue on CXXC redox motif at the a'active site (Completo, 2017)

SANTOS G.B. , GONZALEZ, L. , MASTROGIOVANNI, M. , AICARDO, A. , CERDEIRA, C. , TROSTCHANSKY, A. , BRIGAGAO, M.

Chemico-Biological Interactions, v.: 272 p.:117 - 124, 2017

Palabras clave: Chaperone Protein disulfide isomerase Tempol

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00092797

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Propagation of free radical reactions in concentrated protein solutions (Completo, 2017)

AICARDO, A. , MASTROGIOVANNI, M. , Adriana Cassina , RADI, R.

Free Radical Research, 2017

Palabras clave: oxidative stress Protein oxidation Radical chain reactions Nitrones

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

ISSN: 10715762

DOI: 10.1080/10715762.2017.1420905

Aceptado. En prensa.

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

LIBROS

Biochemistry of Oxidative Stress (2016)

Participación

AICARDO, A. , MARTINEZ, D.M. , CAMPOLO, N. , BARTESAGHI, S. , RADI, R.

Número de volúmenes: 1

Edición: ,

Editorial: ,

Tipo de publicación: Divulgación

En prensa

Palabras clave: free radicals reactive nitrogen species peroxynitrite nitric oxide

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Capítulos:

Biochemistry of Nitric Oxide and Peroxynitrite: Sources, Targets and Biological Implications

Organizadores:

Página inicial 49, Página final 77

Principles of Free Radical Biomedicine (2010)

Participación

VALEZ, V. , AICARDO, A. , CASSINA, A. , QUIJANO, C. , RADI, R.

Número de volúmenes: 2

Edición: ,
Editorial: ,
Tipo de publicación: Divulgación
En prensa
Palabras clave: oxidative stress mitochondria free radicals
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /
Medio de divulgación: Papel
ISSN/ISBN:

Capítulos:
Oxidative stress in mitochondria
Organizadores: Pantopoulos, Kostas; Schipper, Hyman
Página inicial 283, Página final 302

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Total physical activity and cardiovascular risk factors in 83 patients followed at the endocrine department in the University Hospital in Uruguay (2018)

Resumen
INGOLD, A. , AICARDO, A. , Gutierrez, M. , Piñeyro, M.

Evento: Internacional
Descripción: ENDO 2018
Ciudad: Chicago, EEUU.
Año del evento: 2018
Publicación arbitrada
Palabras clave: Total physical activityCardiovascular risk Non-communicable diseases
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Endocrinología y Metabolismo /
Medio de divulgación: Otros

PROPAGACIÓN DE MODIFICACIONES OXIDATIVAS PROTEICAS EN AMBIENTES HACINADOS. PROTECCIÓN POR AGENTES ATRAPADORES DE ESPÍN. (2017)

Resumen
AICARDO, A. , Adriana Cassina , RADI, R.

Evento: Nacional
Descripción: Congreso Nacional de Biociencias
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2017
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

ROL DEL HACINAMIENTO MOLECULAR EN EL DAÑO OXIDATIVO PROTEICO (2015)

Resumen
AICARDO, A. , Adriana Cassina , RADI, R.

Evento: Nacional
Descripción: 9as. Jornadas de la Sociendad de Bioquímica y Biología Molecular
Año del evento: 2015
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

ROL DEL HACINAMIENTO MOLECULAR EN EL DAÑO OXIDATIVO PROTEICO (2014)

Resumen
AICARDO, A. , Adriana Cassina , RADI, R.

Evento: Nacional
Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Ciudad: Piriápolis
Año del evento: 2014
Palabras clave: Estres oxidativo atrapadores de espin Hacinamiento molecular
Areas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /
Medio de divulgación: Papel

The role of molecular crowding in cellular oxidative protein damage (2013)

Resumen

AICARDO, A. , CASSINA, A , RADI, R.

Evento: Internacional

Descripción: VIII Meeting of the Society Free Radical Biology and Medicine-South American Group

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2013

Palabras clave: Hacinamiento molecular Daño oxidativo

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Cadenas de propagación radicalar durante la oxidación proteica en sistemas de hacinamiento molecular (2012)

Resumen

AICARDO, A. , Adriana Cassina , RADI, R.

Evento: Nacional

Descripción: XIV Jornadas de la SUB

Ciudad: Piriápolis

Año del evento: 2012

Palabras clave: Estres oxidativo atrapadores de espin Hacinamiento molecular

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

MITOCHONDRIAL REDOX DYSFUNCTION IS RELATED TO NEUROMUSCULAR JUNCTION MODIFICATIONS IN AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS (2011)

Resumen

AICARDO, A. , BOLATTO, C. , CASSINA, P. , BARBEITO, L. , MURPHY, M.P. , RADI, R. , CASSINA, A

Evento: Internacional

Descripción: VII Meeting of South American Group of the SFRBM

Ciudad: Sao Pedro, Brasil

Año del evento: 2011

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

RELACIÓN ENTRE DISFUNCIÓN REDOX MITOCONDRIAL Y ALTERACIONES DE LA UNIÓN NEUROMUSCULAR EN ESCLEROSIS LATERAL AMIOTROFICA (2011)

Resumen

AICARDO, A. , BOLATTO, C. , CASSINA, P. , BARBEITO, L. , MURPHY, M.P. , RADI, R. , CASSINA, A

Evento: Nacional

Descripción: 7as Jornadas Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2011

Palabras clave: Mitocondria Esclerosis Lateral Amiotrofica Estres oxidativo radicales libres

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

Alteraciones mitocondriales en la union neuromuscular de animales con esclerosis lateral amiotrofica (2010)

Resumen

AICARDO, A. , BOLATTO, C. , CASSINA, P. , BARBEITO, L. , CASSINA, A , RADI, R.

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriapolis

Año del evento: 2010

Palabras clave: Mitocondria Dinamica mitocondrial Esclerosis Lateral Amiotrofica Estres oxidativo

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

DAÑO OXIDATIVO EN MITOCONDRIAS DE MÚSCULO ESQUELÉTICO EN MODELOS ANIMALES DE

ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA. (2009)

Resumen

AICARDO, A. , CASSINA, P. , BARBEITO, L. , MURPHY, M.P. , RADI, R. , CASSINA, A

Evento: Nacional

Descripción: 6as JORNADAS DE BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR

Año del evento: 2009

Palabras clave: Mitocondria Esclerosis Lateral Amiotrofica Estres oxidativo radicales libres

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

Oxidative damage in skeletal muscle mitochondria from ALS animal models (2009)

Resumen

AICARDO, A. , CASSINA, P. , BARBEITO, L. , MURPHY, M.P. , RADI, R. , CASSINA, A

Evento: Internacional

Descripción: Free Radicals and Antioxidants in Chile 2009

Ciudad: Santiago de Chile

Año del evento: 2009

Palabras clave: Amyotrophic Lateral Sclerosis oxidative stress mitochondrial dysfunction

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

Mitochondrial dysfunction in muscle and lumbar spinal cord in the rat model of amyotrophic lateral sclerosis. Prevention by mitochondrial-targeted antioxidants. (2009)

Resumen

CASSINA, A , AICARDO, A. , BARBEITO, L. , MASON, R.P. , CASSINA, P. , RADI, R.

Evento: Internacional

Descripción: Neuroscience 2009

Ciudad: Chicago, USA

Año del evento: 2009

Palabras clave: Amyotrophic Lateral Sclerosis oxidative stress mitochondrial dysfunction

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

Oxidative damage in skeletal muscle mitochondria from Amyotrophic Lateral Sclerosis animal models (2008)

Resumen

AICARDO, A. , CASSINA, P. , BARBEITO, L. , MASON, R.P. , RADI, R. , CASSINA, A

Evento: Internacional

Descripción: I Congresso IBRO/LARC de Neurociências da América Latina, Caribe e Peninsula Iberica

Ciudad: Buzios, Brasil

Año del evento: 2008

Palabras clave: Amyotrophic Lateral Sclerosis oxidative stress skeletal muscle

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Mención por el trabajo Oxidative damage in skeletal muscle mitochondria from Amyotrophic Lateral Sclerosis animal models (2008)

International Brain Research Organization

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	17
Artículos publicados en revistas científicas	2
Completo	2
Trabajos en eventos	13
Libros y Capítulos	2
Capítulos de libro publicado	2