

# **CURRICULUM VITAE**

**M<sup>a</sup> del Carmen Avendaño López**

**Diciembre, 2012**

## DATOS PERSONALES:

**Nombre:** M<sup>a</sup> del Carmen Avendaño López  
**Lugar de nacimiento:** El Bonillo (Albacete)  
**Fecha de nacimiento:** 26 de Marzo de 1942  
**Domicilio:** C/ Santiago Bernabéu 5, 28036 Madrid

## FORMACIÓN ACADÉMICA

**Maestra Nacional** por la Escuela de Magisterio de Albacete en Septiembre de 1961.

**Licenciada en Farmacia** por la Universidad Complutense de Madrid en Junio de 1970, con la calificación de Sobresaliente con Premio Extraordinario.

**Doctora en Farmacia** por la Universidad Complutense de Madrid en Julio de 1970, con la calificación de Sobresaliente “cum laude”. Director: Prof. Gregorio González Trigo.

**Curso de Química Orgánica Avanzada** en la School of Chemical Sciences de la East Anglia University (Gran Bretaña). Octubre a Diciembre del año 1979, bajo la dirección de los Profesores Alan R. Katritzky y Alexander McKillop.

## BECAS

**Becaria de Colegio Mayor (Ministerio de Educación)** durante los cursos 1960-65.

**Becaria del Plan de Formación de Personal Investigador** del Ministerio de Educación y Ciencia, durante los cursos 1966-1970.

## **PUESTOS DOCENTES E INVESTIGADORES**

Curso 1966-67. **Profesor Ayudante**. Depto. de Química Orgánica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid.

Cursos 1967-69. **Profesor Adjunto Encargado**. Depto. de Química Orgánica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid.

Cursos 1969-73. **Profesor Adjunto**. Depto. de Química Orgánica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid.

Cursos 1973-86. **Profesor Titular de Universidad**. Depto. de Química Orgánica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid.

Cursos 1986-2010. **Catedrática de Química Orgánica**. Depto. de Química Orgánica y Farmacéutica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid.

Cursos 86/87-89/90 y 94/95-99/00. **Directora del Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica**, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid.

Cursos 2005-2006. **Vicerrectora** de Postgrado en la **Universidad Internacional Menéndez y Pelayo**.

## **OTRAS ACTIVIDADES**

**Cofundadora de la Sociedad Española de Química Terapéutica**, formó parte del comité organizador del Segundo Congreso Nacional de dicha Sociedad, habiendo ocupado diversos cargos en su Junta Directiva desde 1999-2005.

Miembro de varias **sociedades científicas internacionales**.

**Evaluadora de la calidad de varias licenciaturas (ANECA)**.

**Evaluadora habitual de la Agencia Nacional de Evaluación** para proyectos de investigación del Plan Nacional.

**Asesora científica habitual de la Dirección General de Investigación de la Comunidad de Madrid** para la evaluación y seguimiento de proyectos y becas.

**Experto científico ocasional del Ministerio de Ciencia e Innovación** para la constitución de Comisiones de selección de Proyectos.

**Evaluadora habitual de publicaciones científicas** en distintas revistas internacionales de su especialidad.

**Académica Correspondiente de la Real Academia Nacional de Farmacia** desde 1992-1999.

**Miembro del Comité Científico del Plan Profarma del Ministerio de Industria**, dirigido a promover la investigación de la industria farmacéutica en España, ininterrumpidamente desde el año 1993 hasta el 2005.

**Académica de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia**, con la medalla 47, a partir de 1999.

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS COMO INVESTIGADOR PRINCIPAL**

- 1.- "Síntesis y estudio de inhibidores de timidilato sintetasa de estructura 1,8-diaza-1*H*-antraceno-2,9,10-triona, relacionados con el antibiótico diazaquinomocina A como posibles antitumorales". C.I.C.Y.T. Proyecto nº FAR 90-0553. 1991-1993.
- 2.- Acción Especial. Comunidad de Madrid. Proyecto AE 00267/94. 1994.
- 3.- "Síntesis y evaluación biológica de de una nueva serie de antibióticos de estructura azaantraceno-2,9,10-triona". C.I.C.Y.T. Acción PETRI PTR 93-0028. 1993-1995.
- 4.- "Nuevos agentes citotóxicos análogos de productos naturales marinos derivados de piridoacridina". C.I.C.Y.T.. Proyecto 95-0230-OP. 1998.
- 5.- "Síntesis y estudio como inhibidores de MDR (Multi Drug Resistance) de compuestos relacionados con ardeemina". C.I.C.Y.T.. Proyecto SAF 94-0517.1994-1997.
- 6.- "Síntesis y evaluación biológica de quimiosensibilizadores en la terapia antitumoral. Inhibidores de MDR mediada por glicoproteínas P". C.I.C.Y.T. Proyecto SAF97/0143. 1997-2000.
- 7.- "Nuevas Quinonas Heterocíclicas Antitumorales". C.I.C.Y.T. Proyecto 2FD1997-2032. 2000-2001.
- 8.- "Nuevos antitumorales relacionados con quinocarcina, saframocina y tripostatina". C.I.C.Y.T. Proyecto SAF2000-0130. 2000-2003.
- 9.- "Derivados solubles de piridoacridinas antitumorales". C.I.C.Y.T e Instituto BioMar S.A. 95-0623-OP. 2003-2004
- 10.- "Análogos de antibióticos antitumorales de estructura tetrahidroisoquinolínica". C.I.C.Y.T. Proyecto SAF2003-03141. 2003-2006.
- 11.- "Heterociclos de Interés Biológico". Gupo 920234 de la UCM. Universidad Complutense-Comunidad de Madrid. 2006 y 2007.
- 12.- "Heterociclos de Interés Biológico". CCG07-UCM/SAL-2882. 2008.
- 13.- "Heterociclos de Interés Biológico". GR58/08. Universidad Complutense-Comunidad de Madrid, 2009 y 2010.

## **PARTICIPACION EN CONTRATOS DE INVESTIGACION DE ESPECIAL RELEVANCIA CON EMPRESAS**

- 1.- "Síntesis de intermedios orgánicos". Laboratorios Lilly, S.A.. 1991-1993.
- 2.- "Convenio U. Complutense-Pharmamar para estudio de actividad biológica" . 1992.1995.
- 3.- "Síntesis de espirohidantoínas policíclicas". Laboratorios Lilly, S.A. 1994-2001.
- 4.- "Nuevos Antitumorales de Estructura Azaantraquinónica". Pharma Mar S.A., 1995-1997.
- 5.- "Síntesis y Desarrollo de Quinonas Antitumorales ". Instituto Biomar S.A. 1997-2004
- 6.- "Síntesis y desarrollo de 3,7-dimetil-4,5-diazaantraquinona". Instituto Biomar S.A. 1998.
- 7.- "Síntesis de inhibidores de kinasa". Smith-Kline Beecham S. A.1999-2000.

## PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD

1.- "New Synthetic Antitumoral Compounds", Universidad Complutense.

*Prioridad:* G. Bretaña No. 9212222000.5, del 5 Junio 1992.

Solicitud de Patente Europea No. 93304354.9. 4 Jun 1993, Public. No. 0 574 195 15 Dic. 1993.

Solicitud de Patente USA No. 08/412,983. 28 Mar 1993.

Solicitud de Patente en Canadá No. 2,097,73 14 Jun 1993

Solicitud de Patente en Japón No. 172011/93. 4 Jun. 1993

Solicitud de Patente en Australia No. 40044/93. 7 Jun . 1993

Solicitud de Patente en Suráfrica No. 93/04012. 7 Junio 1993

2.- "Nuevos Derivados Antraquinónicos con Actividad Antitumoral y sus Aplicaciones"

*ENTIDAD TITULAR:* Universidad Complutense

*Prioridad:* España 9400366, del 24 de Febrero 1994

Solicitud de Patente Internacional No PCT/ES95/00024, designando Canadá, Estados Unidos, Japón y Patente Europea. 24 Feb. 1995. Publicación No. WO 95/23145, 31 Agosto 1995.

Solicitud de Patente en Canadá No. 2,161,318. 24 Feb 1995

Solicitud de Patente en Japón No. 522151/1995. 24 Feb. 1995

Solicitud de Patente USA No. 08/535,174. 24 Oct. 1995

Solicitud de Patente Europea No. 95908946.7, 24 Feb. 1995, Publicación 7 Febrero 1996

3. " Antitumour 1,5-diazaanthraquinones"

*ENTIDAD TITULAR:* Universidad Complutense

International Application Number: PCT/GB99/01613

International Publication Number: WO 99/59996

International PublicationDate: 25 November 1999

4.- "New Cytotoxic Compounds Derivatives of the Pyrido[2,3,4-*kl*]acridine ring system"

*ENTIDAD TITULAR:* Universidad Complutense (Instituto Biomar S.A.)

*Nº de solicitud:* 9708751

*Pais de prioridad:* Gran Bretaña.

*Fecha de prioridad:* 29 Abril 1997.

5.- "Cytotoxic Compounds: Derivatives of the Pyrido[2,3,4-*kl*]acridine ring system"

*ENTIDAD TITULAR:* Universidad Complutense (Instituto Biomar S.A.)

*Nº de solicitud:* US 6,656,948 B2

*Pais de prioridad:* Estados Unidos

*Fecha de prioridad:* Dec. 2, 2003.

## TESINAS DE LICENCIATURA DIRIGIDAS

- 1.- Africa María García García. "Revisión acerca de la obtención del ácido 2,3-difenilsuccínico y su ciclación posterior". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1974.
- 2.- Fernando Martí Mascarell . "Obtención de espirohidantoínas. Estudios realizados acerca de un nuevo proceso de síntesis". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1975.
- 3.- Emilia Santos González. "Obtención de *cis* y *trans*-3,4-dimetilciclopentano-1-espiro-5'-hidantoínas" F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1975.
- 4.- Paloma Ballesterod García. "Algunas granatoninas *N*-sustituídas y sus derivados de naturaleza de *N*-alquilgranatano-3-espiro-5'-hidantoína". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1976.
- 5.- Angela Sastre Pleólogos. "Revisión de las vías de síntesis de ésteres bencílicos y difenilacéticos de *N*-w-hidroalquilgranatanina-3-espiro-5'-hidantoína". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1979.
- 6.- Encarnación Gómez Molinero. "Etóxicarbonilformimidato de etilo. Sus posibilidades como reactivo en la síntesis de heterociclos". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1980.
- 7.- Concepción Fernández Martínez. "Síntesis de 5-amino-4*H*-isoimidazoles-2.4.4-trisustituídos". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1982.
- 8.- María Teresa Ramos García. "Estructura y reactividad de 2-(2-piridil) y 2-etóxicarbonil-5-amino-4,4-pentameten-4*H*-imidazoles". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1984.
- 9.- Blanca Ocaña Ocaña. "Síntesis y estudio de la coplanaridad de aril(heteroaril)carbazoles (azacarbazoles)estabilizados por posibles interacciones C-H...N". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1990.
- 10.- Alicia Marcos Llorente. "Reactividad de 4(7)-aminobencimidazol frente a reactivos  $\beta$ -dielectrófilos". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1990.
- 11.- Rosario González Teruel. "Sustitución electrofílica catalizada por bases en 2(1*H*)quinolinona". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1992.
- 12.- Sergio García Copín. "Metodología de síntesis orientada hacia la obtención de análogos fluorados de diazaquinomicina A". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1992.
- 13.- Luis Martínez Díaz-Guerra. "Síntesis de análogos de diazaquinomicina A utilizando azadienos fluorados". F. Farmacia, UCM. Sobresaliente. 1994.



## TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

- 1.- Isabel Varela Fernández. "Algunos  $N^{3'}$ -arloxialquil- y  $N^{3'}$ -amino-polimetilenderivados de 1-indano-, 2-indano- y 9-fluorenoespiro-5'-hidantoínas". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 1975.
- 2.- Emilia Santos González. "Estereoquímica de las Reacciones de Bucherer-Bergs y Strecker en Tropinona, *cis*-Perhidropentalenona y *cis*-3,4-Dimetilciclopentanona. Monotio y Ditiotropano-3-espiro-5'-hidantoínas". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 1975.
- 3.- Paloma Ballesteros García. "Estudio sobre algunas pseudopelletierinas y granatanina-3-espiro-5'-hidantoínas *N*-sustituídas". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 1978.
- 4.- Encarnación Gómez Molinero. "El etoxicarbonilformimidato de etilo: sus posibilidades en la síntesis de heterociclos". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 1983.
- 5.- Carmen de Diego Villalón. "Heteroanálogos de Violeta de Genciana: síntesis a partir de derivados litiados". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 1989.
- 6.- M<sup>a</sup> Teresa Ramos García. "Síntesis y estudio de di-2-benzotiazolilaril (o heteroaril) metanos". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 1989.
- 7.- Claudia Romano Moreno. "Reactividad de 1,2-diaminobencimidazoles frente a reactivos  $\beta$ -dielectrófilos". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 1989.
- 8.- Cristina Gesto Castromil. "Análogos de diazaquinomicina". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 1991.
- 9.- Blanca Ocaña Ocaña. : "Síntesis de análogos de diazaquinomicina A a partir de *N*-óxidos de aza- y diazaantraquinona". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 1995.
- 10.- Alicia Marcos Llorente. : "Reactividad de aminoquinonas frente a electrófilos. Síntesis de análogos de diazaquinomicina A". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 1995.
- 11.- Juan Francisco González Matilla. "Síntesis de antitumorales análogos de saframicina y ftalascidina". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 2005.
12. Irene Ortín Remón. "Pirazino[1,2-*b*]isoquinolinas. Síntesis, manipulación estructural y actividad biológica". F. Farmacia, UCM, Sobresaliente "cum laude", 2010.

**PUBLICACIONES: ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL Y/O DE REVISIÓN (R).**

- 1.- G. G. Trigo, C. Avendaño  
"Espirohidantoínas"  
*Galénica Acta* **25**, 215-234 (1972) (R) España
- 2.- G. G. Trigo, C. Avendaño  
"Derivados espiránicos heterocíclicos I. Algunas espirohidantoínas derivadas de *cis*- y *trans*-biciclo(3.3.0)octano"  
*Farmacia Mediterranea* **X**, 627-638 (1974) España
- 3.- G. G. Trigo, C. Avendaño, M. Martínez  
"Derivados espiránicos heterocíclicos IV. Consideraciones sobre los espectros infrarrojo de algunas espirohidantoínas derivadas del tropano y nortropano *N*-sustituido"  
*Farmacia Mediterranea* **X**, 639-642 (1974) España
- 4.- G. G. Trigo, C. Avendaño, M. Martínez  
"Derivados espiránicos heterocíclicos VIII. *N*-Metilgranatanoespirohidantoínas"  
*An. Quim.* **72**, 845-847 (1976) España
- 5.- G. G. Trigo, C. Avendaño and I. Varela  
"Derivados espiránicos heterocíclicos X. Algunos N<sub>3</sub>-ariloxialquilderivados de 1-indano y 2-indanoespiro-5'-hidantoína y fluoreno-9-espiro-5'-hidantoína"  
*An. Quim.* **73**, 282-284 (1977) España
- 6.- G. G. Trigo, C. Avendaño, F. Martí Mascarell  
"Derivados espiránicos heterocíclicos IX. Obtención de espirohidantoínas. Un nuevo proceso de síntesis"  
*An. Quim.* **73**, 426-429 (1977) España
- 7.- G. G. Trigo, C. Avendaño, I. Varela, M. Martínez  
"Derivados espiránicos heterocíclicos XI. Algunos 3'-dialquilaminoalquil-derivados de indano-1, indano-2- y fluoreno-9-espiro-5'-hidantoínas"  
*An. Quim.* **74**, 1090-1092 (1978) España
- 8.- G. G. Trigo, C. Avendaño, P. Ballesteros, A. González  
"<sup>1</sup>H Nmr Study of the Preferred Conformations in *N*-Alkylgranatanine-3-spiro-5'-hydantoin"  
*J. Heterocyclic Chem.* **15**, 833-837 (1978) EEUU
- 9.- G. G. Trigo, E. Gálvez, C. Avendaño  
"<sup>1</sup>H Nmr Structural Analysis of Azabicyclospirohydantoin"  
*J. Heterocyclic Chem.* **15**, 907-912 (1978) EEUU
- 10.- G. G. Trigo, C. Avendaño, E. Santos  
"Derivados espiránicos heterocíclicos XII. Tropano y Granatanoespirothidantoínas"  
*An. Quim.* **75**, 761-764 (1979) España

- 11.- G. G.Trigo , P. Ballesteros, C. Avendaño  
"Aplicación del método de desmetilación de Von Braun modificado: Síntesis de norpseudopelletierina"  
*An. Quim.* **75** , 782-783 (1979) España
- 12.- G. G.Trigo , C. Avendaño, E. Santos, J. T. Edgard, S. Ch. Wong  
"Stereochemistry of the Bucherer-Bergs and Strecker reactions of tropinone, *cis*-bicyclo(3.3.0)octan-3-one and *cis*-3,4-dimethylcyclopentanone"  
*Can. J. Chem.* **57** , 1456-1461 (1979) Canadá
- 13.- J. Bellanato, C. Avendaño, P. Ballesteros, M. Martínez  
"Hydrogen bonding and i.r. spectra of *N*-substituted granatanine- and nortropane-3-spiro-5'-hydantoins"  
*Spectrochimica Acta*, **35A** , 807-812 (1979) Gran Bretaña
- 14.- G. G.Trigo , C. Avendaño , P. Ballesteros, A. Sastre  
"Synthesis of Granatanine-3-spiro-5'-hydantoin-*N*- $\omega$ -Hydroxyalkyl esters"  
*J. Heterocyclic Chem.* **17** , 103-105 (1980) EEUU
- 15.- G. G. Trigo , P. Ballesteros, M. Espada, E. Santos, E. Gálvez, C. Avendaño, M. Martínez  
"Mass Spectra of Azabicyclospirohydantoins"  
*J. Heterocyclic Chem.* **17** , 1417-1424 (1980) EEUU
- 16.- G. G.Trigo , C. Avendaño, E. Santos, H. N. Christensen y M. Handlogten  
*TITULO* "3-Aminotropane-3-carboxylic acids. Preparation and properties"  
*Can. J. Chem.* **58** , 2295-2299 (1980) Canadá
- 17.- J. Bellanato, C. Avendaño, P. Ballesteros, E. Santos, G. G. Trigo  
"Spectroscopic studies of ionic forms in granatanine and tropanespiro- hydantoins"  
*Spectrochimica Acta* **36A**, 879-884 (1980). Gran Bretaña
- 18.- J. Bellanato, C. Avendaño, P. Ballesteros, E. de la Cuesta, E. Santos, G. G. Trigo  
"Infrared and <sup>1</sup>H NMR structural study of 3-tropane, 3-granatane and 3-bicyclo[3.2.1]octane epimeric amino acids"  
*Spectrochimica Acta* **37A** , 965-971 (1981). Gran Bretaña
- 19.- P. Ballesteros, C. Avendaño, S. Cañadas, M. P. González  
"Effect of Diphenylhydantoin, Granatane-3-spiro-5'-hydantoin and Leptazol on Mouse Brain Glutamate Dehydrogenase, Urea and Ammonia Levels in Brain"  
*Rev. Española de Fisiología* **37**, 205-210 (1981) España
- 20.- E. Santos, C. Avendaño, I. Rosillo, G. G. Trigo  
"*N*-Substituted Granatanine-3-spiro-5'-hydantoins as Zwitterions. Potentiometric Determination of the pK<sub>1</sub> and pK<sub>2</sub> Values for the Conjugate Acids"  
*J. Chem. Soc. Perkin II*, 389-390 (1982) Gran Bretaña
- 21.- A. McKillop, A. Henderson, P. S. Ray, C. Avendaño, E. G. Molinero  
"Heterocyclic Synthesis using Ethyl Carboethoxyformimidate"

- Tetrahedron Lett.* **23**, 3357-3360 (1982) Gran Bretaña
- 22.- E. Santos, I. Rosillo, B. del Castillo, C. Avendaño  
"Determination of pKa Values for Hydantoins by Spectrophotometry"  
*J. Chem. Res. (S)*, 131 (1982) Gran Bretaña
- 23.- H. N. Christensen, M. E. Handlogten, J. V. Vadgama, E. de la Cuesta, P. Ballesteros, G. G. Trigo, C. Avendaño  
"Synthesis and Transport Applications of 3- Aminobicyclo[3.2.1]octane-3-carboxylic Acids"  
*J. Med. Chem.* **26**, 1374-1378 (1983) EEUU
- 24.- C. Avendaño, E. de la Cuesta, C. de Diego, E. Gómez, M. T. Ramos  
"Estudio de nuevos reactivos en la síntesis de heterociclos"  
*Rev. de la R. Academia de Ciencias* **78**, 363-366 (1984) España
- 25.- C. Avendaño, G. G. Trigo  
"The Chemistry of Hydantoins"  
*Adv. Heterocyclic Chem.* **38**, 177-228 (1985) (R) EEUU
- 26.- C. de Diego, E. Gomez, C. Avendaño  
"Reactivity of Cyanodithioformate towards primary amines"  
*Heterocycles* **23**, 649-651 (1985) Japón
- 27.- C. Avendaño, M. T. Ramos, J. Bellanato  
"Infrared and Raman Spectroscopic Studies of the Amino-imino Tautomerism in 2-Substituted 4,4-Pentamethylene-5-amino-4*H*-imidazole Derivatives"  
*Spectrochim. Acta* **41A**, 109-114 (1985) Gran Bretaña
- 28.- J. Bellanato, Avendaño, M. T. Ramos, P. Smith-Verdier, F. Florencio, S. García-Blanco  
"Crystal and Molecular Structure of 2,4,4-trisubstituted-5-amino-4*H*-imidazoles"  
*Spectrochim. Acta* **41A**, 99-107 (1985) Gran Bretaña
- 29.- E. de la Cuesta, C. Avendaño  
"Synthesis of 2-substituted-4-oxo-5-nitropyrimidines from methyl-3-ethoxy-2-nitroacrylate and other reactions"  
*J. Heterocyclic Chem.* **22**, 337-339 (1985) EEUU
- 30.- C. Avendaño, M. T. Ramos, E. Gómez  
"2,4,4-Trisubstituted-5-amino-4*H*-imidazoles. A New Synthetic Approach and Reactivity"  
*J. Heterocyclic Chem.* **22**, 537-540 (1985) EEUU
- 31.- C. Avendaño, E. Gómez, C. Pascual, J. Elguero  
"The Tautomerism of Diphenyl-[5(4)phenyl-1*H*-1,2,3-triazol-4(5)-yl]methanol. A Carbon-13 Nuclear Magnetic Resonance Study"  
*J. Chem. Res. (S)*, 78-79 (1986) Gran Bretaña
- 32.- E. Gómez, C. Avendaño, A. McKillop

"Ethyl Carboethoxyformimidate in Heterocyclic Chemistry"

*Tetrahedron* **42**, 2625-2634 (1986) Gran Bretaña

33.- M. T. Ramos, C. Avendaño, J. Elguero

"Reactivity of Aryl- and Heteroarylmalonates against *ortho*-Dinucleophiles.

Triaryl(heteroaryl)methane Synthesis"

*J. Heterocycl. Chem.* **24**, 247-249(1987) EEUU

34.- C. de Diego, C. Avendaño, A. Alcina, L. Carrasco, J. Elguero

"Effect of heterocyclic analogues of triphenylmethane dyes against *Trypanosoma cruzi* "

*Annals of Tropical Medicine and Parasitology* **82**, 235-241(1988) Gran Bretaña

35. C. Avendaño, M. T. Ramos, J. Elguero, M. L. Jimeno, J. Bellanato, F. Florencio

"Tautomerism of bis(2-benzothiazolyl)methanes"

*Can. J. Chem.* **66**, 1467-1473 (1988) Canadá

36.- C. Romano, E. de la Cuesta, C. Avendaño, F. Florencio, J. Sainz-Aparicio

"Reactions of 1,2-Diaminobenzimidazoles with  $\beta$ -dicarbonyl compounds"

*Tetrahedron* **44**, 7185-7192 (1988) Gran Bretaña

37.- C. de Diego, C. Avendaño and J. Elguero

"Heteroaromatic Analogues of Triarylmethane Dyes "

*Chemica Scripta* **28**, 403-409 (1988) Suecia

38.- M. T. Ramos, C. Avendaño, J. Elguero, M. L. Jimeno, J. Bellanato, F. Florencio, J. Sanz-Aparicio

"Tautomerism of bis(2-benzothiazolyl)arylmethanes "

*Heterocycles* **29**, 165-180 (1989) Japón

39.- C. Avendaño , C. de Diego, J. Elguero

"1,3-Dimethylindole: NMR spectroscopy and reactivity towards ethyl carbonate in the presence of butyl lithium "

*Bull. Soc. Chim Belg.* **98**, 73-76 (1989) Bélgica

40.- J. C. Menéndez, C. Avendaño and M. M. Söllhuber

"Synthesis of ( $\pm$ )-(2R\*, 11bS\*)-3'-Aryl-9,10-dimethoxy-1,3,4,6,7,11b-hexahydro-spiro-[benzo(a)quinolizin-2,5'-oxazolidine]-2', 4'-diones"

*Heterocycles*, **29**, 477-484 (1989) Japón

41.- C. Gesto, E.de la Cuesta, C. Avendaño

"Synthesis of diazaanthraquinones by hetero Diels-Alder cycloaddition reactions"

*Tetrahedron* **45** (14), 4477-4484 (1989) G. Bretaña

42.- M. T. Ramos, C. Avendaño, J. Elguero, M. L. Jimeno

"Photo-oxidation of some di-2-benzothiazolylmethane derivatives"

*Bull. Soc. Chim Belg.* **98**, 497-501(1989) Bélgica

43.- C. Avendaño, C. de Diego, J. Elguero , F. Florencio, J. Sanz-Aparicio

"Tris(2-benzothienyl)(methoxy)methane: a Trisheteroarylmethane with a Molecular Propeller Conformation in the Solid State"

*J. Chem. Res. (S)*, 190-191 (1989) Gran Bretaña

44.- M. T. Ramos, J. Elguero, C. Avendaño

"Alquilación de di-2-benzotiazolilmetanos"

*Anal. Quim.* **85**, 63-65 (1989) España

45.- C. Gesto, E. de la Cuesta, C. Avendaño

"An efficient synthesis of 8-methoxy- and 8-hydroxy-1-methylcarbostyryl"

*Synthetic Communications*, **20**, 35-39 (1990) G. Bretaña

46.- C. Romano, E. de la Cuesta, C. Avendaño

"Reactions of 1,2-Diaminobenzimidazoles with  $\beta$ -dielectrophiles: Synthesis of Pyrimido[1,2-*a*]benzimidazole derivatives"

*REF. REVISTA: Heterocycles*, **31**, 267-276 (1990) Japón

47.- L. Salazar, M. Espada, C. Avendaño, J. Elguero

"*N*-Amination of 3-amino-1,2,4-triazole with hydroxylamine-*O*-sulfonic acid: synthesis of 1,5-diamino-1,2,4-triazole"

*J. Heterocyclic Chem* **27**, 1109-1110 (1990) EEUU

48.- M. T. Ramos, C. Avendaño, J. Elguero, F. Florencio, J. Sanz-Aparicio

"Synthesis and Structural study of Dichloro Di-2-benzothiazolyl-phenylmethanol zinc (II)"

*Inorganica Chimica Acta* **174**, 169-173 (1990) Italia

49.- C. Avendaño, C. de Diego, J. Elguero

"Reduction of Tri(hetero)arylcarbinols to Tri(hetero)arylmethanes"

*Monatshefte für Chemie* **121**, 649-652 (1990) Austria

50.- C. Avendaño, C. de Diego, J. Elguero

"<sup>13</sup>C-NMR Study of Polyaryl- and Poly-C-heteroarylcarbinols and their carbonium Salts"

*Magn. Resonance Chem.* **28**, 1011-1017 (1990) Gran Bretaña

51.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, M. T. Grande, J. C. Menéndez

TITULO "Fused imidazophenothiazines: synthesis of 2-methyl-3-phenyl-6*H*-imidazo[4,5-*c*]phenothiazine"

*Heterocycles* **31**, 1983-96 (1990) Japón

52.- E. Sánchez, C. del Campo, C. Avendaño, E. F. LLama

"New 7-anilinobenzo[*b*][1,8]phenantrolines"

*Heterocycles* **31**, 2003-10 (1990) Japón

53.- C. Romano, E. de la Cuesta, C. Avendaño

"Ring-contraction of 1,2,4-triazepino[2,3-*a*]benzimidazol-4-ones. New fused  $\beta$ -lactams"

*J. Org. Chem.* **56**, 74-78 (1991) EEUU

- 54.- M. T. Ramos, C. Avendaño, J. Elguero, F. Florencio, J. Sanz-Aparicio  
"Crystal and molecular structure of 6-phenyl-13*H*-pyrimido[4,3-*b*:6,1-*b'*]bis-benzothiazolium-12-triiodide"  
*J. Cryst. Spectroscopic Res.* **21**, 179-182 (1991) Gran Bretaña
- 55.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Fused imidazophenothiazines: studies on the Bernthsen thionation of 1-methyl-6-(*p*-tolylamino)benzimidazole and 2-methyl-1-phenylbenzimidazole"  
*Heterocycles* **32**, 1003-1012 (1991) Japón
- 56.- C. Avendaño, E. de la Cuesta, C. Gesto  
"A Comparative Study of Synthetic Approaches to 1-Methyl-2,5,8(1*H*)-quinoline-trione and 4-Methyl-2,5,8(1*H*)-quinolinetriene"  
*Synthesis*, 727-730 (1991) Alemania
- 57.- A. Marcos, C. Pedregal, C. Avendaño  
"Reactivity of 4(7)-Aminobenzimidazole as a Bidentate Nucleophile"  
*Tetrahedron* **47**, 7459-7464 (1991) Gran Bretaña
- 58.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"*N*-Arylation of azoles and their benzoderivatives by *p*-tolyllead triacetate"  
*Tetrahedron Letters* **33**, 659-662 (1992) Gran Bretaña
- 59.- L. Salazar, M. Espada, C. Avendaño, R. M. Claramunt, D. Sanz, J. Elguero  
"Rearrangement of *N*-(Alkylamino)azoles in Acid Media: A New Entry to *C*-Amino-*N*-substituted azoles"  
*J. Org. Chem* **57**, 1563-67(1992) EEUU
- 60.- C. Gesto, E. de la Cuesta, C. Avendaño, F. Emling  
"Synthesis and Biological Activity of New 1,8-Diaza-2,9,10-anthracenetriene Derivatives."  
*J. Pharm. Sci.* **81**, 815-816 (1992) EEUU
- 61.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"An improved multigram-scale preparation of *S*-terbutylacetothioacetate"  
*Synthetic Commun.* **22**, 2329-2333 (1992) EEUU
- 62.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. Menéndez  
"Amide *N*-Arylation with *p*-tolyllead triacetate"  
*Tetrahedron Letters*, **33**, 6875-6878 (1992) Gran Bretaña
- 63.- R. González, M. T. Ramos, E. de la Cuesta, C. Avendaño.  
"Base-Catalyzed Electrophilic Substitution in 2(1*H*)-quinolinone"  
*Heterocycles* **36**, 315-322 (1993) Japón
- 64.- M. M. Blanco, C. Avendaño, N. Cabezas, J. C. Menéndez  
"Re-examination of the Synthesis of 3,6-Dimethoxy-2-nitrobenzaldehyde"  
*Synthetic Commun.* **23**, 1351-1356 (1993) EEUU
- 65.- M. M. Blanco, C. Avendaño, N. Cabezas, J. C. Menéndez

"A Friedländer Approach to 3-Substituted 2,5,8-(1*H*)-Quinolinetriones"  
*Heterocycles* **36**, 1387-98 (1993) Japón

66.- C. Avendaño, M. Espada, B. Ocaña, S. García-Granda, M. R. Díaz, B. Tejerina, F. Gómez-Beltán, A. Martínez, J. Elguero  
"The problem of the existence of C(Ar)-H...N Intramolecular Hydrogen Bonds in a family of 9-Azaphenyl-9*H*-carbazoles"  
*J. Chem. Soc. Perkin Trans. 2*, 1547-55 (1993) Gran Bretaña

67.- M. A. Alonso, M. M. Blanco, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Synthesis of 2,5,8-(1*H*)-quinolinetrione derivatives through Vilsmeier-Haack formylation of 2,5-dimethoxyanilides"  
*Heterocycles* **36**, 2315-2325 (1993) Japón

68.- M. A. Alonso, J. I. Ubeda, C. Avendaño, J. C. Menéndez, M. Villacampa  
"New findings on the Vilsmeier Haack-Approach to Quinoline Derivatives"  
*Tetrahedron* **47**, 10997-11008 (1993) Gran Bretaña

69.- J. M. Pérez, L. Vidal, M. T. Grande, J. C. Menéndez, C. Avendaño  
"Regioselectivity of the Diels-Alder Reactions of 2,5,8(1*H*)-Quinolinetriones"  
*Tetrahedron* **50**, 7923-32 (1994) G. Bretaña

70.- B. Ocaña, M. Espada, C. Avendaño  
"N-Oxides of Azaanthraquinones"  
*Tetrahedron* **50**, 9505-9510 (1994) Gran Bretaña

71.- M. Villacampa, J. M. Pérez, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Ultrasound Assisted Diels-Alder Reactions of 1-Azadienes with Normal Electronic Demand"  
*Tetrahedron* **50**, 110047-10054 (1994). Gran Bretaña

72.- A. Marcos, C. Pedregal, C. Avendaño  
"Synthesis of 2- and 4-oxo-1*H*-1-Azaanthracene-9,10-dione from 2-Amino-1,4-Naphthoquinone"  
*Tetrahedron* **50**, 12941-952 (1994). Gran Bretaña

73.- M. Fernandez, E. de la Cuesta and C. Avendaño.  
"Synthesis of 5-Methoxy-2(1*H*)-quinolinone"  
*Heterocycles* **38**, 2615-2620 (1994) Japón

74.- J. I. Ubeda, C. Avendaño., J. C. Menéndez, M. Villacampa  
"Synthesis of 6-formyl derivatives of 5,8-dimethoxycarbostyryl"  
*Heterocycles* **38**, 2677-2689 (1994) Japón

75.- C. Avendaño, D. García Grávalos, G. Faircloth, J. L. Fernández-Puentes  
"Azaanthraquinones: A Novel Synthetic Class of Compounds with Antineoplastic Activity"  
*Annals of Oncology*, **5**, (Symposium Article) P032 (1994) Gran Bretaña

76.- B. Ocaña, M. Espada, C. Avendaño



"Reactions of Aza- and Diazaanthraquinone *N*-oxides"

*Tetrahedron* **51**, 1253-1258 (1995) Gran Bretaña

77.- M. Villacampa, E. de la Cuesta, C. Avendaño

"Regioselective Synthesis of 1,8-Diazaanthracene-9,10-dione by Tandem Directed *ortho*-Metallation/Metal-Halogen Exchange"

*Tetrahedron* **51**, 1259-1264 (1995) Gran Bretaña

78.- A. Marcos, C. Pedregal, C. Avendaño

"Synthesis of 1,5- and 1,8-Diazaanthraquinones by Reaction of Aminoquinoline-quinones with  $\beta$ -dielectrophiles"

*Tetrahedron* **51**, 1763-1774 (1995) Gran Bretaña

79.- J. Ezquerro, B. Yruretagoyena, C. Avendaño, E. de la Cuesta, R. González, L. Prieto, C. Pedregal, M. Espada, W. Prowse.

"Conformationally Constrained ACPD Analogues. Synthesis and Resolution of 3-Aminobicyclo[3,3,0]Octane-1,3-Dicarboxylic Acids"

*Tetrahedron* **51**, 3271-3278 (1995) Gran Bretaña

80.- A. Marcos, C. Pedregal, C. Avendaño

"Annulations of 2-Aminonaphthoquinone with Aldehydes and Acetals"

*Tetrahedron* **51**, 6565-6572 (1995) Gran Bretaña

81.- J. M. Pérez, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"1-Acylamino-1-azadienes as an alternative to 1-dimethylamino-1-azadienes in the preparation of 1,8-diazaanthracene-2,9,10-triones"

*Tetrahedron* **51**, 6573-6586 (1995) Gran Bretaña

82.- O. Martín, E. de la Cuesta, C. Avendaño

"Electrophilic Substitution in 3- and 4-Methyl-2(1*H*)quinolinone through Metallated Species"

*Tetrahedron* **51**, 7547-7554 (1995) Gran Bretaña

83.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"New synthetic applications of aryllead triacetates. *N*-arylation of azoles"

*J. Org. Chem.* **60**, 56678-5682 (1995) EEUU

84.- P. Ferrer, C. Avendaño, M. M. Söllhuber

"Synthesis of 5,8-Dimethoxy-2(1*H*)quinolinones by Intramolecular Wittig Reaction"

*Liebigs Ann.*, 1895-1899 (1995) Alemania

85.- M. Fernández, E. de la Cuesta, C. Avendaño

"Metallation of 2(1*H*)-Quinolinone: Synthesis of 3-Substituted Compounds"

*Synthesis*, **11**, 1362-1364 (1995) Alemania

86.- L. M. Díaz-Guerra, B. Ocaña, J. M. Pérez, C. Avendaño, M. Espada, J. C. Menéndez, M. T. Ramos

"Half-wave Potentials of 1-Aza and 1,8-Diazaanthraquinones"

*Bull. Soc. Quim. Belg.* **104**, 13-18 (1995) Bélgica

- 87.- M. T. Ramos, L. M. Díaz-Guerra, S. García-Copín, D. García-Grávalos, T. García de Quesada, C. Avendaño  
"Synthesis and Antitumor Activity of Fluorinated 1-Aza and 1,8-Diazaanthraquinones"  
*Il Farmaco*, **51**, 375-379, (1996) Italia
- 88.-M. M. Blanco, M. A. Alonso, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"New Findings in Hetero Diels-Alder Reactions of Quinolinetriones"  
*Tetrahedron* , **52**, 5933-5944 (1996) U.K.
- 89.- T. Moreno, M. Fernández, E. de la Cuesta, C. Avendaño  
"Metallation of Methoxy-2(1*H*)-Quinolinones"  
*Heterocycles* **43**, 817-828 (1996)
- 90.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"New Synthetic Applications of Aryllead Triacetates. *N*-Arylation of Amides"  
*J. Org. Chem* **61**, 5865-5870 (1996) EEUU
- 91.- J. M. Pérez, P. López-Alvarado, M. A. Alonso, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Silica Gel-Supported Hetero Diels-Alder Reactions of Quinolinetriones"  
*Tetrahedron Lett.* **37**, 6955-6958 (1996) Gran Bretaña
- 92.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"1,2-Dihydroquinolin-2-one (carbostyryl) anions as bidentate nucleophiles in their reactions with aryllead triacetates: synthesis of 1-aryl and 3-aryl-tetrahydroquinoline-2,5,8-triones"  
*J. Chem. Soc. Perkin 1*, 229-233 (1996) Gran Bretaña
- 93.- P. Ferrer, C. Avendaño, M. Söllhuber  
"Synthesis and Reactivity of Michael Adducts of Lithiated 2,5-Dimethoxy-*N*-pivaloylanilines and Arylidenemalonates"  
*Tetrahedron*, **53**, 3231-3242 (1997) Gran Bretaña
- 45.- J. I. Ubeda, M. Villacampa, C. Avendaño  
"A New Modification of the Friedländer Synthesis via *ortho*-Dilithiated *N*-Pivaloylanilines"  
*Synlett*, 285-286 (1997) Alemania
- 95.- A. Gómez Barrio, R.A. Martínez Díaz, J. Atienza, J. A. Escario, C. de Diego, C. Avendaño  
"New Derivatives of Gentian Violet as Trypanocides: *in vitro* and *in vivo* Assays on *Trypanosoma cruzi*"  
*Res. and Rev. in Parasitology*, **57**, 25-31 (1997)
- 96.- A. McKillop, S. K. Chattopadhyay, A. Henderson, C. Avendaño  
"Applications of Ethyl Carboethoxyformimidate to Heterocyclic Synthesis: Preparation of Condensed Pyrazinones and 1,4-Oxazinones"  
*Synthesis*, 301-304 (1997) Alemania
- 97.- J. M. Pérez, C. Avendaño, J.C. Menéndez

- "A Very Efficient Synthesis of 1,8-Diazaanthraquinones"  
*Tetrahedron Letters*, **38**, 4717-4720 (1997) Gran Bretaña
- 98.- M. M. Blanco, C. Avendaño, J.C. Menéndez  
"Hetero Diels-Alder Reactions of 4,5,8(1*H*)-Quinolinetriones"  
*Tetrahedron*, **53**, 11465-11480 (1997) Gran Bretaña
- 99.- S. Martín-Santamaría, F. L. Buenadicha, M. Espada, M. Söllhuber, C. Avendaño  
"Regio- and Diastereoselective Alkylation of 2-Substituted 2,4-Dihydro-1*H*-pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones"  
*J. Org. Chem.* **62**, 6424-6428 (1997) EEUU
- 100.- S. Martín-Santamaría, M. Espada, C. Avendaño  
"Regio- and Diastereoselective Dialkylation of (4*S*)-2,4-dimethyl-2,4-dihydro-1*H*-pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-dione"  
*Tetrahedron*, **53**, 16795-16802 (1997) Gran Bretaña
- 101.- J. D. Sánchez, M. T. Ramos, C. Avendaño  
"Synthesis of 5-N-Acetylardeemin *seco*-Analogues"  
*Tetrahedron*, **54**, 969-980 (1998) Gran Bretaña
- 102.- J. M. Pérez, P. López-Alvarado, C. Avendaño, J.C. Menéndez  
" Total Synthesis of Diazaquinomycin A"  
*Tetrahedron Lett.* **39**, 673-676, (1998) Gran Bretaña
- 103.- M. T. Bartolomé, F. Buenadicha, C. Avendaño, M. Söllhuber  
"Stereochemical Course of Acylation and Aldol Condensation in (4*S*)-4-Methyl-2-benzyl-2,4-dihydro-1*H*-pyrazino [2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones"  
*Tetrahedron Asymmetry*, **9**, 249-258, (1998) Gran Bretaña
- 104.- C. Avendaño, J.C. Menéndez  
" Recent progress in the Synthesis of Antitumour Azaanthraquinones  
*Recent Res. Develop. in Org. Chem.* **2**, 69-86, (1998) (R) India
- 105.- F. Buenadicha, M.T. Bartolomé, M.J. Aguirre, C. Avendaño, M. Söllhuber  
"New Findings in the Alkylation and *N*-Deprotection of (4*S*)-4-Methyl-2-benzyl-2,4-dihydro-1*H*-pyrazino [2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones"  
*Tetrahedron:Asymm.* **9**, 483-501 (1998) Gran Bretaña
- 106.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J.C. Menéndez  
" A General Synthesis of Quinoline-2,5,8(1*H*)-triones via Acylation of 2,5-Dimethoxyaniline with *S-tert*-Butyl Thioacetates by Application of the Knorr Cyclization"  
*Synthesis*, 186-194, (1998) Alemania
- 107.- J. I. Ubeda, M. Villacampa, C. Avendaño  
" Fiedlander Synthesis of Substituted Quinolines from *N*-Pivaloylanilines"  
*Synthesis*, 1176-1180 (1998) Alemania
- 108.- M. Fernández, M. L. Heredia, E. De la Cuesta, C. Avendaño
-

" Vilsmeier and Mannich Reactions on (4*S*)-*N*<sup>2</sup>-Substituted 4-Methyl-2,4-dihydro-1*H*-pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones"  
*Tetrahedron*, **54**, 2777-2784, (1998) Gran Bretaña

109.- A. Madrigal, M. Grande, C. Avendaño  
"Stereocontrolled Synthesis of 3,6-Dimethyl-2,3,6,7,12,12a-hexahydropyrazino[1,2-*b*]β-carboline-1,4-diones"  
*J. Org. Chem.* **63**, 2724-2727, (1998) EEUU

110.- E. Caballero, C. Avendaño, J.C. Menéndez  
"Stereocontrolled Issues Related to the Synthesis and Reactivity of Pyrazino[2',1'-5,1]pyrrolo[2,3-*b*]indole-1,4-diones"  
*Tetrahedron:Asymm.* **9**, 967-981 (1998) Gran Bretaña

111.- M.T. Bartolomé, F. L. Buenadicha, C. Avendaño, M. Söllhuber  
" Stereochemical course of Acylation and Aldol Condensation in (4*S*)-4-methyl-2-benzyl-2,4-dihydro-1*H*-pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones"  
*Tetrahedron: Asymmetry*, **9**, 249-258 (1998). Gran Bretaña

112.- F. L. Buenadicha, M.T. Bartolomé, M. J. Aguirre, C. Avendaño, M. Söllhuber  
"New Findings in the Alkylation and *N*-deprotection of (4*S*)-4-methyl-2-benzyl-2,4-dihydro-1*H*-pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones"  
*Tetrahedron: Asymm.* **9**, 483-501 (1998) Gran Bretaña

113.- E. Caballero, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"On the fate of the tryptophan stereocenter during the synthesis of hexacyclic analogues of *N*-acetylardeemin"  
*Tetrahedron:Asymm.* **9**, 3025-3038 (1998) Gran Bretaña

114.- A. Madrigal, M. Grande, C. Avendaño  
"Stereochemical issues related to the synthesis of 7,10-dimethyl-7,10,16,16a-tetrahydro-11*H*-quinazolino[2',3':3,4]pyrazino[1,2-*b*]β-carboline-5,8-diones"  
*Tetrahedron: Asymm.* **9**, 3115-3123, (1998) Gran Bretaña

115.- P. Cledera, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Comparative study of synthetic approaches to 1-arylmethylenepyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones"  
*Tetrahedron*, **54**, 12349-12360, (1998) Gran Bretaña

116.- F. Buenadicha, C. Avendaño, M. Söllhuber  
"Asymmetrically induced alkylation of 2-benzyl-4-isopropyl-2,4-dihydro-1*H*-pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-dione"  
*Tetrahedron: Asymm.* **9**, 4275-4284, (1998). Gran Bretaña

117.- A. Santamaría, N. Cabezas, C. Avendaño  
"Synthesis of (+)-TDD and Analogues"  
*Tetrahedron*, **55**, 1173-1186 (1999) Gran Bretaña

118.- J. Ezquerro, L. Prieto, C. Avendaño, J. L. Martos, E. de la Cuesta

---

"Asymmetric Michael addition reactions using ethyl (*S*)-4,4-dimethylpyroglutamate as chiral auxiliary"

*Lett.* **40**, 1575-1578, (1999) Gran Bretaña

119.- S. Martín-Santamaría, M. Espada, C. Avendaño

"(4*S*)-2,4-Dimethyl-2,4-dihydro-3,6-dioxo-(1*H*)-pyrazino[2,1-*b*]quinazolyl Tosylate as an Electrophilic Glycine Template" *Tetrahedron*, **55**, 1755-1762 (1999) Gran Bretaña

120.- S. Martín-Santamaría, M. Espada, C. Avendaño

"Synthesis and Stereochemistry of 11,11a-Dihydro Derivatives of (4*S*)-2,4-Dimethyl-2,4-dihydro-3,6-dioxo-(1*H*)-pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones. A New Transannular Rearrangement Proposal"

*J. Org. Chem.*, **64**, 7233-7235 (1999) EEUU

121.- M. M. Blanco, J. A. de la Fuente, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"Synthesis of 1,2,3,4-Tetrahydroascididemin"

*Tetrahedron Lett.* **40**, 4097-4098 (1999) G. Bretaña

122.- M. M. Blanco, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"Concise synthesis of tetrahydro derivatives of the pyrido[3,2-*b*]acridine ring systems"

*Tetrahedron*, **55**, 12637-12646 (1999) G. Bretaña

123.- E. Caballero, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"Steric and stereochemical effects on the free-radical bromination of tetracyclic and hexacyclic fragments of the MDR inhibitor *N*-acetylardeemin"

*Tetrahedron*, **55**, 14185-14198 (1999) Gran Bretaña

124.- E. Pascual, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"Improvements in the hetero Diels-Alder reactions of 1-dimethylamino-1-azadienes in the presence of an electrophilic scavenger resin"

*Synlett*, 205-208, (2000) Alemania

125.- P. Cledera, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"A new route toward 4-substituted pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-dione systems.

Total synthesis of gyantripine"

*J. Org. Chem.* **65**, 1743-1749, (2000) EEUU

126.- J. M. Pérez, P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"Hetero Diels-Alder reactions of 1-acetylamino- and 1-dimethylamino-azadienes with benzoquinones"

*Tetrahedron*, **56**, 1561-1567 (2000) Gran Bretaña

127.- M. M. Blanco, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"(*o*-Trifluoroacetamido)cinnamaldehyde dimethylhydrazone, a useful azadiene in the hetero Diels-Alder approach to the pyrido[2,3,4-*kl*]acridine system"

*Synlett*, 689-691 (2000) Alemania

---

- 128.- J. D. Sánchez, M. T. Ramos, C. Avendaño  
"A straightforward synthesis of didehydroanalogues of *N*-acetylardeemin"  
*Tetrahedron Lett.* **41**, 2745-2748 (2000) Gran Bretaña
- 129.- E. Caballero, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Synthesis of a *seco* Analogue of Ardeemin"  
*Heterocycles*, **53**, 1765-1782 (2000) Japón
- 130.- J. M. Pérez, P. López-Alvarado, E. Pascual-Alfonso, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Concise preparation of 1,8-Diazaanthracene-2,7,9,10-tetraones. Two alternative Synthesis of the Natural Antifolate Diazaquinomycin A"  
*Tetrahedron*, **56**, 4575-4583 (2000) Gran Bretaña
- 131.- M. M. Blanco, A. Marcos, M.A. Ruiz, C. Avendaño, J. C. Menéndez, C. Pedregal y J. M. Pingarrón  
"Electrochemical evidence for oxo-enol tautomerism of azaanthracene-4,9,10-triones"  
*Heterocyclic Communications*, **6**, 295-300 (2000) Holanda
- 132.- A. Madrigal, M. Grande, C. Avendaño  
"The fate of the tryptophan stereocenter in the synthesis of 7,10,16,16a-tetrahydro-11*H*-quinazolino[2',3':3,4]pyrazino[1,2-*b*]β-carboline-5,8-diones"  
*Tetrahedron:Asymm.* **11**, 3515-3526 (2000) Gran Bretaña
- 133.- M. L. Heredia, E. De la Cuesta, C. Avendaño  
"Nucleophilic Additions to 1-Methylene Pyrazino[1,2-*b*]quinazoline-3,6-diones"  
*Tetrahedron*, **57**, 1987-1994, (2001) Gran Bretaña
- 134.- M. L. Heredia, E. De la Cuesta, C. Avendaño  
"1-Bromo Derivatives of Pyrazino[1,2-*b*]quinazoline-3,6-diones as Electrophilic Glycine Templates"  
*Tetrahedron:Asymm.* **12**, 411-418 (2001) Gran Bretaña
- 135.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Versatile synthesis of malonamic acid derivatives from a β-ketothioester"  
*Tetrahedron Lett.* **41**, 2745-2748 (2001) Gran Bretaña
- 136.- J. A. de la Fuente, M. J. Martín, M. M. Blanco, E. Pascual-Alfonso, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"A regioisomer of the Marine Alkaloid Meridine Exhibits Selective *in vitro* Cytotoxicity for Solid Tumors"  
*Bioorg. Med. Chem.* **9**, 1807-1814 (2001) Alemania
- 137.- J. D. Sánchez, M. T. Ramos, C. Avendaño  
"Intramolecular Friedel-Crafts-Type Reactions Involving *N*-acyliminium Ions derived from Glycine Templates"  
*J. Org. Chem.* **66**, 5731-5735 (2001) EEUU
- 138.- F. Hernández, A. Lumetzberger, C. Avendaño, M. Söllhuber

"Regioselective *N*-Acylation of 3-Arylmethylpiperazine-2,5-diones: Short Synthesis of (-)-glyantrypine and (-)-Fumiquinazoline F"  
*Synlett*, 1387-1390 (2001) Alemania

139.- M. L. Heredia, E. De la Cuesta, C. Avendaño  
"Cyclisation of (4*S*)-4-Methyl-2-phenethyl-2,4-dihydro-(1*H*)-pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-dione Derivatives via *N*-Acyliminium Ions."  
*Tetrahedron: Asymm.* **12**, 2883-2889 (2001) Gran

140.- P. López-Alvarado, M. A. Alonso, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"One-pot assembly of large heterocyclic quinones through three-component reactions"  
*Tetrahedron Lett.* **42**, 7971-7974, (2001) (Gran Bretaña)

141.- F. L. Buenadicha, C. Avendaño, M. Sölluber  
"Reactivity as glycine templates of 1,2-dialkyl-2,4-dihydro-1*H*-Pyrazino[2,1-*b*]quinazoline,3,6-diones"  
*Tetrahedron:Asymm.* **12**, 3019-3028 (2001) Gran Bretaña

142.- C. Avendaño  
"De la diastereoselectividad a la catálisis asimétrica. Relevancia del Nobel de Química 2001"  
*Anal. Real. Acad. Farm.* **67**, 521-543 (2001) (R) España

143.- F. Hernández, F. L. Buenadicha, C. Avendaño, M. Sölluber  
"1-Alkyl-2,4-dihydro-1*H*-Pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones as glycine templates"  
*Tetrahedron:Asymm.* **12**, 3387-3398 (2001) Gran Bretaña

144.- P. López-Alvarado, C. Avendaño "New Diastereoselective Synthesis of 3-Alkyliden 1-methoxyinoles"  
*Synthesis* 104-110 (2002) (Alemania)

145.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Efficient, multigram-scale synthesis of three 2,5-dihalobenzoquinones"  
*Synt. Commun.* **32**, 3233-3239 (2002) EEUU

146.- C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Inhibitors of multidrug resistance to antitumor agents (MDR)"  
*Curr. Med. Chem.* **9**, 1867-1902, (2002) (R) Holanda

147.- S. Martín-Santamaría, R. Corzo-Suárez, C. Avendaño, M. Espada, F. Gago, S. García-Granda, H.S Rzepa  
"Diastereoselective reactions in glycine templates containing an ent-ardeemin fragment"  
*J. Org. Chem.* **67**, 3013-3018 (2002) EEUU

148.- P. López-Alvarado, S. García-Granda, C. Álvarez-Rúa, C. Avendaño

---

”Controlled Generation of Three Contiguous Stereocentres in the Michael Addition of 1-Pyrrolidinocyclohexene to (*E*)-(1-Methyl-2-oxoindolin-3-ylidene)acetophenone”  
*Eur. J. Org. Chem.* 1702-1707 (2002) Alemania

149.- M. L. Heredia, E. De la Cuesta, C. Avendaño  
”Acid-promoted reactions in 1-hydroxy, 1-dimethylaminomethyl and 1-methylene-4-arylmethyl-2,4-dihydro-1*H*-pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones”  
*Tetrahedron*, **58**, 6163-6170 (2002) Gran Bretaña

150.- C. Avendaño, J. C. Menéndez  
”Chemistry of Pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones”  
*Curr. Org. Chem.* **7**, 149-173 (2003) (R) Holanda

151.- F. Hernández, C. Avendaño, M. Söllhuber  
”A short synthesis of de”prenyl”-ardeemin”  
*Tetrahedron Lett.* **44**, 3367-3369 (2003) Gran Bretaña

152.- M. A. Alonso, P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
”Regioselective Diels-Alder reactions of 3-indolylquinones”  
*Tetrahedron*, **59**, 2821-2830 (2003) Gran Bretaña

153.- J. F. González, E. De la Cuesta, C. Avendaño  
”Short stereocontrolled synthesis of *trans* and *cis*-tetrahydro-pyrazinoisoquinolinediones”  
*Tetrahedron Lett.* **44**, 4395-4398 (2003) Gran Bretaña

154.- E. Pascual-Alfonso, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
”Efficient synthesis of the pyrido[2,3,4-*kl*]acridin-4-one system common to several cytotoxic marine alkaloids”  
*Tetrahedron Lett.*, **44**, 6003-6005 (2003) Gran Bretaña

155.- E. Caballero, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
”Brief Total Synthesis of the Cell Cycle Inhibitor Tryprostatin B and Related Preparation of its Alanin Analogue”  
*J. Org. Chem.* **68**, 6944-6951 (2003) EEUU

156.- S. Miranda, P. López-Alvarado, G. Giorgi, J. Rodríguez, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
”Practical and User-Friendly procedure for Michael Reactions of  $\alpha$ -Nitroketones in Water”  
*Synlett*, 2159-2162 (2003) Alemania

157.- C. Avendaño  
”Relevancia de Liebig en el desarrollo de la Química Orgánica” en la “Sesión extraordinaria conmemorativa del bicentenario del nacimiento de Justus von Liebig”  
*Anal. R. Acad. Nac. Farmacia*, **LXIX**, 613-634 (2003) (R) España

158.- C. Avendaño, J. C. Menéndez  
”Synthetic Studies on *N*-Methylelwitindoolinone C Isothiocyanate (Welwistatin) and Related Substructures”

---



*Curr. Org. Synthesis*, **1**, 65-82 (2004) (R) UAE

159.- J. F. González, E. De la Cuesta, C. Avendaño  
"Improvements in Aldol Reactions with Diketopiperazines"  
*Synthetic. Commun* **34**, 1589-1597 (2004) EEUU

160.- M. A. Alonso, P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Regioselective Diels-Alder reactions of 3-vinylindoles with quinones"  
*Lett. Org. Chem.* **1**, 20-22 (2004) Gran Bretaña

161.- P. Cledera, J. D. Sánchez, E. Caballero, C. Avendaño, M. T. Ramos, J. C. Menéndez  
"Solvent-Free Cyclodensation of Lactim Ethers with Anthranilic Acid under Microwave Irradiation"  
*Synlett*, 803-806 (2004) Alemania

162.- J. F. González, E. De la Cuesta, C. Avendaño  
"Pictet Spengler-type reactions in 3-arylmethylpiperazine-2,5-diones. Synthesis of pyrazinotetrahydroisoquinolines"  
*Tetrahedron*, **60**, 6319-6326 (2004) Gran Bretaña

163.- Fernando Hernández, Viviana Morales, Félix L. Buenadicha, Mónica Söllhuber, Carmen Avendaño  
"Influence of *N*(2)-substitution in the alkylation of (4*S*)-alkyl-2,4-dihydro-1*H*-pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones"  
*Tetrahedron Asymmetry*, **15**, 3045-3058 (2004) Gran Bretaña

164.- C. Avendaño, J. M. Pérez, M. M. Blanco, J. A. de la Fuente, S. Manzanaro, M. J. Vicent, M. J. Martín, N. Salvador-Tormo and J. C. Menéndez  
"Synthesis and structure-activity relationships of 1,5-diazaanthraquinones as antitumour compounds"  
*Bioorg.&Med. Chem. Lett.* **14**, 3929-3932 (2004) Gran Bretaña

165.- C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Recent Advances in Multidrug Resistance Modulators"  
*Med. Chem. Rev.-Online*, **1**, 419-444 (2004) (R) UAE

166.- S. Manzanaro, M. J. Vicent, M. J. Martín, N. Salvador-Tormo, J. M. Pérez, M. M. Blanco, C. Avendaño, J. C. Menéndez, J. A. de la Fuente  
"Synthesis and biological evaluation of new 1,5-diazaanthraquinones with cytotoxic activity"  
*Bioorg.&Med. Chem.* **12**, 6505-6515 (2004) Gran Bretaña

167.- C. Avendaño, J. D. Sánchez, J. C. Menéndez  
"An Efficient Procedure for the Deprotection of *N*-Pivaloylindoles, Carbazoles and  $\beta$ -Carbolines with LDA"  
*Synlett.*, 107-110 (2005) Alemania

168.- C. Avendaño, Nieves Cabezas, Elena de la Cuesta, J. Francisco González  
"Reinvestigation of Tryptophan-dehydrobutyrine Diketopiperazine Structure"

---

*Arkivoc*, (ix), 30-38 (2005) EEUU

169.- J. Ignacio Úbeda, M. Villacampa, C. Avendaño  
"A Very Efficient Synthesis of (1*H*)-1,5-Diazaanthracene-2,9,10-triones"  
*Lett. in Org. Chem.* **2**, 136-139, (2005), Pakistán

170.- A. López-Cobeñas, P. Cledera, J. D. Sánchez, R. Pérez-Contreras, P. López-Alvarado, M. T. Ramos, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Solvent-Free, Efficient Synthesis of 2,5-piperazinediones from Boc-Protected Dipeptide Esters under Microwave Irradiation"  
*Synlett*, 1158-1160 (2005) Alemania

171.- G. Giorgi, S. Miranda, P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. Rodríguez, J. C. Menéndez  
"Unique Michael Addition-Initiated Domino Reaction for the Stereoselective Synthesis of Functionalized Macrolactones from  $\alpha$ -Nitroketones in Water"  
*Org. Lett.*, **7**, 2197-2205 (2005) EEUU

172.- J. F. González, L. Salazar, E. de la Cuesta y C. Avendaño  
"Synthesis of Phthalascidin Analogs"  
*Tetrahedron*, **61**, 7447-7455 (2005), Reino Unido

173.- F. Hernández, C. Avendaño, M. Söllhuber  
"A new stereocontrolled approach to fused polycyclic compounds containing a diketopiperazine ring"  
*Tetrahedron:Asymm.* **16**, 3160-3169 (2005), Gran Bretaña

174.- Carmen Avendaño, J. Carlos Menéndez  
"Structural Studies on Heterocyclic Quinones and Quinimines"  
*Rec. Res. Develop. Mol. Struct.*: "Structural Analysis of Cyclic Systems", Transworld Research Network, **2005**, pág. 35-54, (R) India

175.- A. López-Cobeñas, P. Cledera, J. D. Sánchez, R. Pérez-Contreras, P. López-Alvarado, M. T. Ramos, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Microwave-Assisted Synthesis of 2,5-piperazinediones under Solvent-Free Conditions"  
*Synthesis*, 3412-3422 (2005). Alemania

176.- C. Avendaño  
"La innovación farmacéutica. Comentarios sobre tres noticias"  
*Anal. R. Acad. Nac. Farm.* **71**, 873-904 (2005) (R) España

177.- Sridharan, V.; Perumal, S.; C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Microwave-Assisted, Solvent-Free Bischler Indole Synthesis"  
*Synlett*, 91-95 (2006) Alemania

178.- J. F. González, E. de la Cuesta, C. Avendaño  
"From cyclic dehydrodipeptides to uncommon acyclic peptide mimetics"  
*Tetrahedron Lett.* **47**, 6711-6714 (2006). Gran Bretaña

---

179.- C. Avendaño, E. Caballero, C. Méndez-Vidal, A. R. de Quesada, J. C. Menéndez

"MDR Reversal by deprenylated tetracyclic and hexacyclic analogues of *N*-acetylardenin: Confirmation of the ardeemin pharmacophore"

*Lett. Drug Des. & Discov.*, **3**, 369-377 (2006)

180.- P. López-Alvarado, E. Caballero, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"Efficient synthesis of *N*-prenylpyrroloindoline and *N*-prenylindole alkaloids based on a new four-reaction anionic domino process"

*Org. Lett.* **8**, 4303-4306 (2006) EEUU

181.- V. Sridharan, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"CAN-catalyzed three-component reaction between anilines and alkyl vinyl ethers: stereoselective synthesis of 2-methyl-1,2,3,4-tetrahydroquinolines and studies on their aromatization"

*Tetrahedron*, **63**, 673-681 (2007) Gran Bretaña

182.- J. F. González, E. de la Cuesta, C. Avendaño

"Synthesis and cytotoxic activity of pyrazino[1,2-*b*]-isoquinolines, 1-(3-isoquinolyl)isoquinoline, and 6,15-iminoisoquinolo[3,2-*b*]-3-benzazocines"

*Bioorg. & Med. Chem.* **15**, 112-118 (2007) Gran Bretaña

183.- V. Sridharan, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"General, Mild and Efficient Synthesis of  $\alpha$ -Enaminones Catalyzed by Ceric Ammonium Nitrate"

*Synlett*, 881-884 (2007) Alemania

184.- V. Sridharan, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"CAN-Catalyzed Vinillogous Povarov Reactions: The first Three-Component Synthesis of 2-Functionalized Tetrahydroquinolines from Anilines, Cinnamaldehyde and Vinyl Ethers"

*Synlett*, 1079-1082 (2007) Alemania

185.- V. Sridharan, P. T. Perumal, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"The first aza Diels-Alder reaction involving an  $\alpha,\beta$ -unsaturated hydrazone as the dienophile: stereoselective synthesis of C-4 functionalized 1,2,3,4-tetrahydroquinolines containing a quaternary stereocenter"

*Org. Biomol. Chem.* 1351-1353 (2007) Gran Bretaña

186.- V. Sridharan, P. T. Perumal, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"A new three-component domino synthesis of 1,4-dihydropyridines"

*Tetrahedron*, **63**, 4407-4413 (2007) Gran Bretaña

187.- S. Miranda, P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez

"Convenient Synthesis of Highly Functionalized 3,4-Disubstituted Indole Building Blocks"

*The Open Org. Chem. J.* **1**, 1-12 (2007) (Bentham Science) Gran Bretaña

---

- 188.- P. Cledera, J. D. Sánchez, E. Caballero, T. Yates, E. G. Ramírez, C. Avendaño, M. T. Ramos, J.C. Menéndez  
"Microwave-Assisted, Solvent-Free Synthesis of several Quinazoline Alkaloid Frameworks"  
*Synthesis*, 3390-3398 (2007)
- 189.- P. López-Alvarado, J. Steinhoff, S. Miranda, C. Avendaño, J.C. Menéndez  
"One-Pot Synthesis of Highly Functionalized Oxindoles under Swern Oxidation Conditions"  
*Synlett*, 2792-2796 (2007) Alemania
- 190.- J. D. Sánchez, P. Cledera, S. Perumal, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"The Directed Lithiation Route to 2-Amino-3-alkylquinolines: Highly regioselective Introduction of Electrophiles at the C-7 position of 2(1*H*)-Quinolinones"  
*Synlett*, 2805-2808 (2007) Alemania
- 191.- C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Peptidomimetics in cancer chemotherapy", Educational Review  
*Clin. Trans. Oncol.*, **Vol. 9**, 563-570 (2007) (R) España
- 192.-C. Avendaño "Síntesis de nuevos antitumorales por manipulación de modelos naturales de origen marino"  
*Anal. R. Acad. Nac. Farm.*, **73** (4), 1079-1092 (2007) (R) España
- 193.- C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"New synthetic approaches to biologically relevant heterocyclic quinones and quinoneimines"  
*TARGETS IN HETEROCYCLIC SYSTEMS-Chemistry and Properties*, Vol. 11, pp. 313-337 (2007) (R) Alemania
- 194.- J. F. González, E. de la Cuesta, C. Avendaño  
"Atom-efficient Synthesis of 2,6-Diazacyclophane Compounds through Alcoholysis/Reduction of 3-Nitroarylmethylene-2,5-piperazinediones"  
*Tetrahedron*, **64**, 2762-2771, (2008) Gran Bretaña
- 195.- V. Sridharan, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"New Findings on the Cerium(IV) Ammonium Nitrate Catalyzed Povarov Reaction: Stereoselective Synthesis of 4-Alkoxy-2-aryl-1,2,3,4-tetrahydroquinoline Derivatives"  
*Synthesis*, 1039-1044 (2008) Alemania
- 196.- J. D. Sánchez, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Synthesis of Pyrido[3,2-*b*]carbazolequinones Involving *N*-Arylation of 5,8-Dimethoxy-6-nitroquinolines by Aryl Grignard Reagents and a New One-Pot, Palladium-Promoted Oxidative Coupling-Oxidative Demethylation Sequence"  
*Synlett*, 1371-1375 (2008) Alemania
- 197.- I. Ortín, J. F. González, E. de la Cuesta, C. Manguan-García, R. Perona, C. Avendaño
-

“Novel Pyrazino[1,2-*b*]isoquinoline Compounds and Study of their Cytostatic and Cytotoxic Properties”

*Bioorg. Med. Chem.* **16**, 9065-9078 (2008) Gran Bretaña

198.- P. López-Alvarado, J. Steinhoff, S. Miranda, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
”Efficient, one-pot transformation of indoles into functionalized oxindole and spirooxindole systems under Swern conditions”

*Tetrahedron*, **65**, 1660-1673 (2009) Gran Bretaña

199.- V. Sridharan, C. Avendaño, J. C. Menéndez

”Convenient, two-step synthesis of 2-styrylquinolines: an application of the CAN-catalyzed vinylous type-II Povarov reaction”

*Tetrahedron*, **65**, 20087-20096 (2009) Gran Bretaña

200.- I. Ortín, J. F. González, E. de la Cuesta, C. Avendaño

“Synthesis of a novel tetrahydroisoquinoline pentacyclic framework”

*Tetrahedron*, **65**, 2201-2211 (2009) Gran Bretaña

201.- C. Avendaño, E. de la Cuesta

“Synthetic Chemistry with *N*-Acyliminium Ions derived from Piperazine-2,5-diones and Related Compounds“

*Curr. Org. Synth.* **6**, 143-168 (2009), (Bentham Science) (R) Gran Bretaña

202.- I. Ortín, J. F. González, E. de la Cuesta, C. Avendaño

“C(3)-Alkylation and cyclization of pyrazino[1,2-*b*]isoquinolin-4-ones”

*Tetrahedron*, **65**, 9944-9951 (2009) Gran Bretaña

203.- I. Ortín, J. F. González, E. de la Cuesta, C. Manguan-García, R. Perona, C. Avendaño

“Cytotoxicity Mechanisms of Pyrazino[1,2-*b*]isoquinoline-4-ones and SAR studies”

*Bioorg. Med. Chem.* **17**, 8040-8047 (2009) Gran Bretaña

204.- I. Ortín, J. F. González, E. de la Cuesta, C. Avendaño

“Reactions promoted by [hydroxy(tosyloxy)iodo]benzene in pyrazino[1,2-*b*]isoquinolines“.

*Tetrahedron*, **66**, 846-652, (2010) Gran Bretaña

205.- E. de la Cuesta, C. Avendaño

“Recent synthetic approaches to 6,15-iminoisoquino[3,2-*b*]3-benzazocine compounds“

*Chem. Eur. J.*, **16**, 9722-9734 (2010) (R) Alemania

206.- I. Ortín; J. F. González, E. de la Cuesta, C. Avendaño

“Cytotoxicity of new Pyrazino [1, 2-*b*]isoquinoline and 6,15-Iminoisoquino[3,2-*b*]3-benzazocine Compounds“

*Bioorg. Med. Chem.* **18**, 6813-6821 (2010) Gran Bretaña

207.- I. Ortín; J. F. González, E. de la Cuesta, C. Avendaño

“Synthesis of tetramic acids with a benzo[*f*]indolizine skeleton. Transannular Rearrangements in Pyrazino[1,2-*b*]isoquinoline-4-ones”

---

*Tetrahedron*, **66**, 8707-8713, (2010) Gran Bretaña

208.- C. Avendaño, E. de la Cuesta, Huck, L.; Ortín, I.; J. F. González,  
“Multi-gram synthesis of precursors of bibrachial diaza-paracyclophanes. Complexes  
with Zn<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup> and Co<sup>2+</sup> ions “  
*Arkivoc*, **(iii)**, 200-211 (2010) EEUU

209.- Cledera, P.; Villacampa, M.; C. Avendaño, Menéndez, J. C.  
“Aldol condensations in pyrazino[2,1-*b*]quinazolines. Fast access to *seco*-ardeemin  
derivatives “.  
*Arkivoc*, **(iii)** 72-98, (2010) EEUU

210.- C. Avendaño  
“El premio Nobel en Química 2010“.  
*Anal. R. Acad. N. Farm.*, **78**, 541-547 (2010) (R) España

211.- C. Avendaño  
“Los productos naturales en la búsqueda de nuevos fármacos“.  
*Anal. R. Acad. N. Farm.*, **77**, 15-35 (2011) (R) España

212.- L. Huck, J.F. González, E. de la Cuesta, J. C. Menéndez, C. Avendaño  
“1,3-Dipolar cycloadditions from tricyclic hemiaminals. Synthesis of the quinocarcin  
core through free catalyst generation of azomethine ylides”  
*Org. Biomol. Chem.*, **9**, 6271-6277 (2011) Gran Bretaña

213.- C. Avendaño  
“*Medicamenta non mella*: los efectos secundarios de los fármacos”  
*Anal. R. Acad. N. Farm.*, **77**, No 4, (2011) (R) España

214.- C. Avendaño  
“Drug carriers in anticancer chemotherapy”  
*International Symposium “Drugs, Nanomedicine and Biomaterials: A common goal”*  
Real Academia Nacional de Farmacia, Madrid, April, 24-25, (2012), versión *e-book*.  
(R) España

215.- C. Avendaño  
“Química Bioortogonal”  
Monografía XXXIV, Real Academia Nacional de Farmacia, (R) (2012) España

216.- C. Avendaño  
“Fármacos inmunoconjugados en la Terapia del cáncer“  
*Anal. R. Acad. N. Farm.*, **78**, 163-167, (2012) (R) España

217.- C. Avendaño  
“Piridomicina. ¿Un nuevo fármaco antituberculoso? “  
*Anal. R. Acad. N. Farm.*, **78**, 288-297, (2012) (R) España

218.- C. Avendaño  
“La paradoja farmacéutica. Anticancerosos basados en la hipoxia celular. Inhibidores  
PARP“

---

*An. Quím.* **108**, 1–6, (2012) (R) España

219.- C. Avendaño

“Comentarios y reflexiones sobre una noticia científica: “Diversity-Oriented Synthesis Yields a Novel Lead for the Treatment of Malaria “

*Anal. R. Acad. N. Farm*, en prensa (2012) (R) España

---

## LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS

- 220.- C. Avendaño (editora u coautora junto a otros autores)  
"Introducción a la Química Farmacéutica" (Libro)  
Ed. McGraw-Hill Interamericana, Madrid (1993)
- 221.- C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Hydantoin and its Derivatives" (Capítulo)  
Encyclopaedia of Chemical Technology 4th ed. Vol. 13, pp. 512-533, Wiley-Interscience, New York (1994)
- 222.- C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Bicyclic 6-6 Systems with One Ring Junction Nitrogen Atom: No Extra Heteroatom" (Capítulo)  
*Comprehensive Heterocyclic Chemistry II* Vol 8 , p. 507-562 Pergamon (1996)
- 223.- C. Avendaño, E. F. Llama, J. C. Menéndez, C. Pedregal, M. Söllhuber  
"Ejercicios de Química Farmacéutica" (Libro)  
Edit. McGrawHill- Interamericana, 1997
- 224.- C. Avendaño (editora y coautor junto a otros autores)  
"Introducción a la Química Farmacéutica (2ª edición)" (Libro)  
Ed. McGraw-Hill Interamericana, Madrid (2001)
- 225.- C. Avendaño  
"Anticipaciones Académicas del Siglo XXI: El Futuro de los Medicamentos"  
(Capítulo) pág. 361-419, Instituto de España, 2003, Ed. S. Del Campo
- 226.- C. Avendaño  
"El poder de la química. Cómo se transforma la información a nivel molecular en fármacos innovadores" (Libro)  
Instituto de España, 2003
- 227.- C. Avendaño  
"La innovación farmacéutica" en "Nuevos Avances en Medicamentos"  
*Monografía XV, R. Acad. Nac. Farmacia*, 11-56 (2004)
- 228.- C. Avendaño, J.C. Menéndez  
"Anthraquinone and Phenanthrene-9,10-dione Imines and Diimines" (Capítulo)  
*Science of Synthesis*, 28,10, (2004) Alemania
- 229.- Carmen Avendaño  
"D. Gregorio González Trigo. Esfuerzo, constancia y talento" (Necrológica)  
*An. R. Acad. Nac. Farm.*, **71**, 461-474 (2005)
- 230.- C. Avendaño, J.C. Menéndez  
"Anthraquinone and Phenanthrene-9,10-dione Imines and Diimines"  
*Science of Synthesis, Houben-Weyl Methods of Molecular transformations. Compounds with two Carbon-Heteroatom Bonds. Vol. 28, Capítulo 10, páginas 735-806 (2006).* A. G. Griesbeck, Ed. Georg Thieme Verlag, Stuttgart-New Cork
-



231.- J. C. Menéndez, C. Avendaño  
“Bicyclic 6-6 Systems with One Bridgehead (Ring Junction) Nitrogen Atom: No Extra Heteroatom“ (Capítulo)

*Comprehensive Heterocyclic Chemistry III*, Vol.12, pages 1-76, (2008) A. R. Katritzky, C. A. Ramsden, E. F. V. Scriven and R. J. K. Taylor, Eds. Elsevier: Oxford, UK

232.- C. Avendaño, J. C. Menéndez

“Medicinal Chemistry of Anticancer Drugs“ (Libro, 13 capítulos, 442 páginas)  
Ed. Elsevier, (2008) Amsterdam (Holanda)

233.- C. Avendaño

“El año de la Química”, “Avances en Química Terapéutica “  
*eidon*, Revista de la Fundación de Ciencias de la Salud, 2011  
Número 35, ISSN 1575-2143, (versión *e-book*) España,

## ARTÍCULOS DE OPINIÓN

234.- C. Avendaño

“La ciencia en España. Reflexiones sobre la Ley de la Ciencia, la tecnología y la Innovación”

*Anal. R. Acad. N. Farm.*, **2011**, Vol 77, No 2 España

235.- C. Avendaño

“El Plan Bolonia, la crisis económica y la Universidad”  
*eidon*, Revista de la Fundación de Ciencias de la Salud, 2011  
Número 36, ISSN 2174-8292, (versión *e-book*) España

---

---

**PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS. Una selección en la que se distinguen las comunicaciones orales (CO)**

1.- H. N. Christensen, G. G. Trigo, C. Avendaño, E. Santos, P. Ballesteros and E. de la Cuesta

"Biological Transport- Inhibitory action and Synthesis of 3-amino-bicyclo[3.2.1]octane-3-carboxylic and 3-aminotropane-3-carboxylic acids"

VII Intertational Symposium on Medicinal Chemistry, Torremolinos, Málaga

2-5 Septiembre 1980

2.- G. Gonzalez Trigo, E. de la Cuesta and P. Ballesteros

"Antiviral activities of some N-substituted bicyclo[3.2.1]octane-3-spiro-3'-pirrolidines"

XVIIemes Rencontres Internationales de Chimie Therapeutique. Besancon, Francia

Octubre 1981

3.- J. V. Vadgama, E. de la Cuesta and H. N. Christensen

"Improved Discriminatory analog Na<sup>+</sup>-independent amino acid transport routes into cells"

Meeting of the American Society of Biological Chemist, Missouri

1984

4.- Claudia Romano, Elena de la Cuesta y Carmen Avendaño

"4-Metil-2,3-dihidro-1H-Bencimidazol[1,2-b]1,2,4-Triazepin-2-ona, Sínteis y Estudio Estructural"

V Congreso Internacional de la Sociedad Española de Química Terapéutica, I Congreso Hispano Portugués. Santiago de Compostela

Septiembre , 1987

5.- C. Avendaño, C. Gesto, E. de la Cuesta, R. Ezquerro y C. Perez

"Derivados de diazaantraquinonas antimicrobianos y antitumorales"

I Congreso Conjunto Hispano Italiano de Química Terapéutica. Granada

1989

6.- C. Avendaño, E. de la Cuesta, C. Gesto

"New diazaquinomicin analogues"

XIVth European Colloquium of Heterocyclic Chemistry. Toledo

AÑO: 1990

7.- R. Gonzalez, T. Ramos, M. Villacampa, M. Ramos, E. de la Cuesta y C. Avendaño

"New results en ortho-directed lithiation reactions in 2-pyridine and 2-quinoline derivatives"

XVth European Colloquium on Heterocyclic Chemistry. Noordwijkerhout (The Netherlands)

1992

8.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, J. C. Menéndez.

"New Applications of Aryllead Triacetates in N-Arylation Reactions".

XVth European Congress on Heterocyclic Chemistry. Noordwijkerhout (Holanda)

1992

9.-T. Moreno, O. Martín , E. de la Cuesta y C. Avendaño

"New results about ortho-directed lithiation in 2(1H)quinolinona"

VIII European Symposium on Organic Chemistry. Sitges, Barcelona

1993

10.- J. M. Pérez, M. M. Blanco, C. Avendaño, J. C. Menéndez.

"New Results on the Hetero Diels-Alder Reaction Between 1-Azadienes and (1H)-2,5,8-quinolinetrienes".

Seventh FEChem Conference on Heterocycles in Bio-Organic Chemistry. Santiago de Compostela. 1993

11.- M. Villacampa, J. M. Pérez, C. Avendaño, J. C. Menéndez.

"Ultrasound Assisted Diels-Alder Reactions of 1-Azadienes with "Normal" Electronic Demand".

XIVth International Congress of Heterocyclic Chemistry. Amberes (Bélgica).

1993

12.- J. M. Pérez, M. M. Blanco, C. Avendaño, J. C. Menéndez.

"New Results on the Hetero Diels-Alder Reaction Between 1-Azadienes and (1H)-2,5,8-quinolinetrienes".

Seventh FEChem Conference on Heterocycles in Bio-Organic Chemistry. Santiago de Compostela. 1993

13.- M. A. Alonso, C. Avendaño, M. M. Blanco, M. Espada, D. García-Grávalos, M. T. Grande, P. López-Alvarado, A. Marcos, J. C. Menéndez, B. Ocaña, C. Pedregal, J. M. Pérez, J. I. Úbeda, L. Vidal, M. Villacampa. (CO)

"Estudio comparativo de métodos de síntesis de análogos de diazaquinomicina con actividad antitumoral" .

VIII Congreso de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Salamanca. 1993

14.- P. López-Alvarado, C. Avendaño, D. García-Grávalos, J. C. Menéndez.

Un nuevo método de síntesis de derivados de carbostirilquinona y estudio de su actividad antitumoral.

VIII Congreso de la Sociedad española de Química Terapéutica. Salamanca.

1993

15.- M. A. Alonso, J. I. Úbeda, C. Avendaño, D. García-Grávalos, J. C. Menéndez, M. Villacampa.

"Nueva síntesis de carbostirilquinonas y resultados anómalos de la reacción de Vilsmeier-Haack en anilidas".

VIII Congreso de la Sociedad española de Química Terapéutica. Salamanca.

1993

16.- J. C. Menéndez, C. Avendaño, M. M. Blanco, L. M. Díaz-Guerra, M. T. Ramos, J. M. Pérez, M. Villacampa. (CO)

"Nuevas aplicaciones sintéticas de 1-azadienos en procesos hetero Diels-Alder de demanda electrónica "normal".

VII Jornadas de Química Orgánica. Poio, Pontevedra.

1994

17.- C. Avendaño, D. García-Grávalos, G. Faircloth and J.L. Fernández

"Azanthraquinones: A novel Synthetic class of compounds with antineoplastic activity".

European Society for Medical Oncology. Lisboa (Portugal).

1994

18.- M. M. Blanco, M. A. Alonso, C. Avendaño, J. C. Menéndez.

"New Approaches to 1,8-Diazaanthracene-2,7,9,10-tetraones and 1,8-Diazaanthracene-4,9,10-triones".

IXth European Symposium on Organic Chemistry (ESOC). Varsovia.

1995

- 19.- P. López-Alvarado, J. M. Pérez, D. García-Grávalos, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"New Antitumour 1,8-Diazaanthracenetriones"  
II Congreso Conjunto Italiano-Español de Química Terapéutica. Ferrara. Italia.  
1995
- 20.- S. Martín-Santamaría, F. Buenadicha, M. Söllhuber, M. Espada y C. Avendaño  
"Synthesis of tricyclic compounds related to ardeemin"  
II Congreso Conjunto Italiano-Español de Química Terapéutica. Ferrara. Italia.  
1995
- 21.- E. Caballero, A. Madrigal, J. D. Sánchez, C. Avendaño, M. T. Grande, J. C. Menéndez,  
M. T. Ramos.  
"Stereocontrolled Synthesis of Ardedemin Analogues".  
II Congreso Conjunto Italiano-Español de Química Terapéutica. Ferrara, Italia.  
1995
- 22.- N. Cabezas, E. de la Cuesta, M. Espada, M. Fernández, M. T. Grande, J. C. Menéndez,  
C. Pedregal, M. T. Ramos, M. M. Söllhuber, M. Villacampa, C. Avendaño.  
"Síntesis de análogos de productos naturales de utilidad en la quimioterapia antitumoral".  
Reunión Multidisciplinar Conmemorativa del 150 Aniversario de la Facultad de Farmacia de  
la Universidad Complutense. Madrid.  
1995
- 23.- M. M. Blanco, M. A. Alonso, C. Avendaño, J. C. Menéndez.  
New Approaches to 1,8-Diazaanthracene-2,7,9,10-tetraones and 1,8-Diazaanthracene-4,9,10-  
triones".  
IXth European Symposium on Organic Chemistry (ESOC). Varsovia.  
1995
- 24.- S. Martín-Santamaría, P. Cledera, A. Santamaría, C. Avendaño, N. Cabezas, M. Espada,  
J. C. Menéndez.  
"Synthesis of Analogues of Natural MDR Inhibitors".  
11th International Conference on Organic Synthesis (ICOS). Amsterdam.  
AÑO: 1996
- 25.-A. Madrigal, E. Caballero, J. D. Sánchez, C. Avendaño, M. T. Grande, J. C. Menéndez,  
M. T. Ramos.  
"Stereochemical Study of the Cyclocondensation Between Anthranilic Acid and Chiral  
Iminoethers".  
11th International Conference on Organic Synthesis (ICOS). Amsterdam.  
1996
- 26.- J. I. Úbeda, J. M. Pérez, C. Avendaño, J. C. Menéndez, M. Villacampa.  
"New Synthetic Methods in the Preparation of 1,8-Diaza- and 1,5-Diazaanthracene-2,9,10-  
triones as Diazaquinomycin Analogues".  
11th International Conference on Organic Synthesis (ICOS). Amsterdam.  
1996
- 27.- M. M. Blanco, C. Avendaño, J. C. Menéndez.  
"4-Aryl-1-Azadienes in Synthesis. A Very Simple Route to the Pyrido[2,3,4-kl]acridine  
System".  
11th International Conference on Organic Synthesis (ICOS). Amsterdam  
1996

- 28.- M. J. Aguirre, M. T. Bartolomé, F. L. Buenadicha, P. Cledera, S. Martín-Santamaría, C. Avendaño, M. Espada, J. C. Menéndez, M. M. Söllhuber  
"Regio- and Stereoselective Alkylation of the 1,2,3,4,5,6-hexahydropyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-dione Ring System."  
Spanish-Japanese Organic Chemistry Symposium. Alicante.  
1997
- 29.- P. López-Alvarado, J. M. Pérez, C. Avendaño, J. C. Menéndez.  
TITULO: "Two Alternative Hetero Diels-Alder Approaches to the Total Synthesis of Diazaquinomycin A."  
Spanish-Japanese Organic Chemistry Symposium. Alicante.  
1997
- 30.- C. Avendaño (CO)  
"Síntesis y Actividad anti MDR de análogos de *N*-acetilardeemina"  
X Congreso de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Oviedo.  
1997
- 31.- M. A. Alonso, M M. Blanco, D. García-Grávalos, C. Avendaño, J. C. Menéndez  
"Análogos policíclicos de diazaquinomicina A con actividad antitumoral".  
X Congreso de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Oviedo.  
1997
- 32.- J. M. Pérez, J. I. Úbeda, C. Avendaño, D. García-Grávalos, J. C. Menéndez, M. Villacampa.  
"Actividad antitumoral de análogos y heteroanálogos de diazaquinomicina A".  
X Congreso de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Oviedo.  
1997
- 33.- E. Caballero, A. Rodríguez de Quesada, J. D. Sánchez, C. Avendaño, J. C. Menéndez, M. T. Ramos.  
"Síntesis y actividad anti-MDR de análogos hexacíclicos de *N*-acetilardeemina".  
X Congreso de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Oviedo.  
1997
- 34.- M.T. Bartolomé, C. Avendaño, M.M. Söllhuber  
"Estudio de la reactividad de (4*S*)-4-metil-2-*p*-metoxibencil-2,4-dihidro-1*H*-pirazino[2,1-*b*]quinazolina-3,6-diona y derivados".  
X Congreso de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Oviedo.  
1997
- 35.- M. Fernández, S. Martín-Santamaría, E. de la Cuesta, M. Espada y C. Avendaño  
"Síntesis de análogos tricíclicos de *N*-acetilardeemina".  
X Congreso de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Oviedo.  
1997
- 36.- A. Santamaría, C. Avendaño, N. Cabezas, T. García de Quesada, I. Reymundo  
"Síntesis y actividad inhibidora de GST de TDD y análogos".  
X Congreso de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Oviedo.  
1997
- 37.- E. Caballero, C. Avendaño y J. C. Menéndez  
"Synthesis of Prenyl Analogues of the Natural MDR Inhibitor *N*-Acetylardeemin".  
Second International Meeting on Drugs from Natural Products (The Royal Society of Chemistry). Dublín.

1998

38.- F. Hernández, M.T. Bartolomé, C. Avendaño y M.M. Söllhuber  
"Conjugate addition reactions of the (4S)-4-methyl-2-p-methoxybenzyl-2,4-dihydro-1H-pyrazino[2,1-b]quinazoline-3,6-dione system".

Second International Meeting on Drugs from Natural Products (The Royal Society of Chemistry). Dublín.

1998

39.- J. I. Úbeda, J. M. Pérez, M. M. Blanco, D. García-Grávalos, C. Avendaño, J. C. Menéndez, M. Villacampa.

"Synthesis and Antitumour Properties of 1,5- and 1,8-Diazaanthraquinones".

Second International Meeting on Drugs from Natural Products (The Royal Society of Chemistry). Dublín.

1998

40.- S. Martín-Santamaría, M. Espada y C. Avendaño

"Síntesis of analogues of a natural MDR inhibitor".

Second International Meeting on Drugs from Natural Products (The Royal Society of Chemistry). Dublín.

1998

41.- M. M. Blanco, C. Avendaño, J. C. Menéndez.

"Synthesis and Antitumour Activity of Partially Saturated Pyrido[2,3-b]acridines as Simplified Analogues of Marine Alkaloids."

Second International Meeting on Drugs from Natural Products (The Royal Society of Chemistry). Dublín.

1998

42.- F. Buenadicha, C. Avendaño y M. M. Söllhuber

"Regio and stereoselective alkylation of 1- and 4-alkyl-1,2,3,4,5,6-hexahydropyrazino[2,1-b]quinazoline-3,6-diones".

XVIII European Colloquium on Heterocyclic Chemistry. Rouen (Francia).

1998

43.- C. Avendaño (CO)

"Contribución a la Quimioterapia del Cáncer: Azaantraquinonas antitumorales e inhibidores de la Glicoproteína P-170."

Jornadas sobre Cáncer, Biología y Agentes Anticancerosos. Granada.

1998

44.- C. Avendaño, E. de la Cuesta, M. Espada, C. Pedregal

"MDR Reversal Agents: New derivatives of the N-acetylardeemin pharmacophore."

International Symposium of Physical Organic Chemistry. Miraflores de la Sierra.

1999

45.- J. D. Sánchez, A. Madrigal, M. T. Grande, M. T. Ramos y C. Avendaño (CO)

"Multidrug resistance (MDR) inhibitors: new polycyclic analogues of N-acetylardeemin."

XI Congreso Nacional de la S. E. de Q. T. y XXII C. N. de la S. E. de Farmacología. Valencia. 1999.

*Methods Fing. Exp. Clin. Pharmacol.* **21**, 57-58, 1999.

46.- E. Pascual, M.M. Blanco, J.A. de la Fuente, C. Avendaño, J.C. Menéndez.

"Actividad antitumoral de regioisómeros de meridina y anfimedina."

XII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Sevilla.

2001

47.- P. López-Alvarado, M.A. Alonso, D. García-Grávalos, C. Avendaño, J.C. Menéndez.  
"Reacciones de Diels-Alder de 3-indolilquinolinatrilonas: Síntesis y actividad antitumoral de quinonas heterocíclicas."

XII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Sevilla.  
2001

48.- P. Cledera, C. Avendaño, J.C. Menéndez.

"Análogos de ardeemina: Condensación de 2-acil- y 2-alquilpirazino[2,1-*b*]quinazolina-3,6-dionas con aldehídos."

XII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Sevilla.  
2001

49.- "Ciclaciones via iones aciliminio de 2-fenetil-2,4-dihidro-(1*H*)-pirazino[2,1-*b*]quinazolina-3,6-dionas."

XII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Química Terapéutica. Sevilla.  
2001

50.- P. Cledera, E. caballero, J.D. Sánchez, C. Avendaño, J.C. Menéndez.

"Microwave-Assisted Synthesis of Pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-diones."

ECSOC-5 (Electronic Conference On Synthetic Organic Chemistry), [www.mdpi.net/ecsoc-5](http://www.mdpi.net/ecsoc-5),  
1-30 September 2001.

51.- S. Miranda, J. Rodríguez, C. Avendaño, J.C. Menéndez.

"New Findings on the Reaction of  $\alpha$ -Nitroketones and Michael Acceptors: Synthesis of Models of the CD Fragment of the natural MDR Inhibitor Welwistatin."

2èmes rencontres de Chimie Organique de Marseille. Marsella.  
2002

52.- P. López-Alvarado, S. Miranda, J. Steinhoff, C. Avendaño, J.C. Menéndez

"Synthesis of Oxindole-3-spirolactones by Swern reaction of Indole-3-propionic and  $\gamma$ -butyric acids."

2èmes rencontres de Chimie Organique de Marseille. Marsella.  
2002

53.- J. F. González, V. Morales, F. Hernández, E. De la Cuesta, M- Söllhuber, C. Avendaño (CO)

"Nuevas aproximaciones a la síntesis de alcaloides que contienen la porción de pirazino[1,2-*b*]isoquinolina."

XIX Reunión Bienal de Química Orgánica: Carmona (Sevilla).  
2002

54.- J.D. Sánchez, C. Avendaño, J.C. Menéndez

"Aryl Grignard Compounds as N-Arylation reagents: Two-step Synthesis of fused Carbazolequinones from 6-Nitroquinolines."

ECSOC-6, [www.mdpi.net/ecsoc-6](http://www.mdpi.net/ecsoc-6)  
3 de Septiembre, 2002

55.- P. Cledera, C. Avendaño, P. Chiba, S. Kopp, G. Ecker, J.C. Menéndez

"Synthesis and anti-MDR activity of Arylmethylene Derivatives of the Pyrazino[2,1-*b*]quinazoline-3,6-dione System"

XVIIth International Symposium on Medicinal Chemistry. Barcelona.

*Drugs of the Future*, **27**, Suppl. A, (2002), pg. 118.  
Septiembre, 1-5, 2002

- 56.- F. Hernández, C. Avendaño, M. Söllhuber  
"A short stereoselective Synthesis of de-prenylardeemin and analogues."  
XVIIth International Symposium on Medicinal Chemistry. Barcelona.  
*Drugs of the Future*, **27**, Suppl. A, (2002), pg. 269.  
Septiembre, 1-5, 2002
- 57.- F. Hernández, C. Avendaño, M. Söllhuber  
" Stereoselective Synthesis of tetracyclic analogues of ardeemin from Pyrazino[2,1-b]quinazoline-3,6-diones via Michael reactions."  
XVIIth International Symposium on Medicinal Chemistry. Barcelona.  
*Drugs of the Future*, **27**, Suppl. A, (2002), pg. 270.  
Septiembre, 1-5, 2002
- 58.- Clara Pampillón, M<sup>a</sup> Luisa Moreno, Carmen Avendaño, Pilar López-Alvarado y J. Carlos Menéndez  
"Análogos de asterriquinonas"  
XII Congreso nacional de la Sociedad Española de Química Terapéutica, Santiago de Compostela.  
Septiembre, 9-12, 2003
- 59.- González, J.F.; de la Cuesta, E.; Avendaño, C.  
TITULO: "Análogos de saframincinas"  
XII Congreso nacional de la Sociedad Española de Química Terapéutica, Santiago de Compostela.  
Septiembre, 9-12, 2003
- 60.- Cledera, P.; Sánchez, J.D.; Perumal, S.; Avendaño, C.; Menéndez, J. C.  
"Regioselective Alkylation of 2-(1H)-Quinolinone Derivatives via Directed Lithiation"  
7th International Symposium on Carbanions. Alicante  
Julio, 7-11, 2004
- 61.- Giorgi, G.; Miranda, S.; López-Alvarado, P.; Rodríguez, J.; Avendaño, C.; Menéndez, J. C.  
"Synthetic Applications of  $\alpha$ -nitroketones anions: Simple Preparation of Unusual Macrocyclic Compounds"  
7th International Symposium on Carbanions. Alicante  
Julio, 7-11, 2004
- 62.- López-Alvarado, P.; Caballero, E.; Avendaño, C.; Menéndez, J. C.  
"Trimethylsilylmethyl as in situ-cleavable Protecting Group of the 2,5-piperazinedione Lactam Nitrogen: Synthesis of N-Prenylindole alkaloids"  
7th International Symposium on Carbanions. Alicante  
Julio, 7-11, 2004
- 63.- "Derivados fusionados con piridina de alcaloides etrahidroisoquinolínicos antitumorales"  
XIV Congreso Nacional Sociedad Española de Química Terapéutica. Bilbao  
Septiembre, 13-16, 2005
- 64.- González, J. F.; de la Cuesta, E.; Avendaño, C.  
"Síntesis y actividad biológica de análogos de saframincinas, ftaascidina y crbrostatina IV"  
XIV Congreso Nacional Sociedad Española de Química Terapéutica. Bilbao  
Septiembre, 13-16, 2005



65.- Avendaño, C.; , Sánchez, J. D.; Bailly, Ch.; Kluza, J.; Peixoto, P.; Dirsch, V.; Vollmar, A. M.-; de la Fuente, J. A.; Menéndez, J. C.

”Estudios sobre el mecanismo de acción de antitumorales de origen marino”  
XIV Congreso Nacional Sociedad Española de Química Terapéutica. Bilbao  
Septiembre, 13-16, 2005

66.- Ortín, I.; González, J. F.; de la Cuesta, E.; Avendaño, C. (CO)

”Búsqueda del farmacóforo de antibióticos antitumorales derivados de pirazino[1,2-*b*]isoquinolina”  
XV Congreso Nacional Sociedad Española de Química Terapéutica. El Escorial  
Septiembre, 11-14, 2007

67.- González, J. F.; Ortín, I.; de la Cuesta, E.; Avendaño, C.

“Atom-efficient Synthesis of N-Arylpyruvylamino Esters and 2,6-Diazacyclophane Compounds”  
20th International Symposium: Synthesis in Organic Chemistry. Cambridge  
Julio, 16-19, 2007

68.- Giorgi, G.; López-Alvarado, P.; Miranda, S.; Avendaño, C.; Menéndez, J. C.

“Stereoselective synthesis of highly functionalized indane derivatives through a new anionic domino process”  
20th International Symposium: Synthesis in Organic Chemistry. Cambridge  
Julio, 16-19, 2007

69.- Sridharan, V.; Avendaño, C.; Menéndez, J. C.

“A new multicomponent CAN catalyzed stereoselective synthesis of tetrasubstituted cyclohexenes, cyclohexadienes and benzenes”  
20th International Symposium: Synthesis in Organic Chemistry. Cambridge  
Julio, 16-19, 2007

70.- Sridharan, V.; Ribelles, P.; Avendaño, C.; Ramos, M. T.; Menéndez, J. C.

“El nitrato cérico amónico es un excelente catalizador de la reacción de Friedländer”  
XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad española de Química. Toledo  
Septiembre, 9-14, 2007

71.- Ruiz, M., López-Alvarado, P., P.; Avendaño, C.; Menéndez, J. C.

“Síntesis del núcleo tetracíclico de la welwistatina basada en un proceso dominado aniónico”  
XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad española de Química. Toledo  
Septiembre, 9-14, 2007

72.- Ribelles, P.; Sridharan, V.; Avendaño, C.; Ramos, M. T.; Menéndez, J. C.

“Síntesis estereoselectiva de 4-amilamino-1,2,3,4-tetrahidroquinolinas a través de una nueva reacción multicomponente”  
XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad española de Química. Toledo  
Septiembre, 9-14, 2007

73.- Egris, R.; Avendaño, C.; Villacampa, M.; Menéndez, J. C.

“Magnesianos como agentes de vinilación aromática: Síntesis regioselectiva de 5-nitro-4-vinilindoles”  
XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad española de Química. Toledo  
Septiembre, 9-14, 2007

## ALGUNAS CONFERENCIAS IMPARTIDAS POR INVITACIÓN

1.- C. Avendaño

“Drug optimization by Molecular Manipulation”

XXIV Congress of the Spanish Society of Pharmacology, Toledo.

Septiembre, 22-25, 2002

Publicación: *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*, **24**,  
Suppl. A, (2002), pg. 9-11.

2.- Avendaño, C.

”Approaches to natural compounds through piperazinedione chemistry”

Twelfth FECHM Conference on Heterocycles in Bio-organic Chemistry, Siena (Italia)

Junio, 20-24, 2004

Publicación: Libro de resúmenes y <http://www.unisi.it/eventi/fechem>.

3.- Avendaño, C.

“Perspectiva de las reacciones de metátesis. Premio Nobel de Química 2005”

Sesión de la RANF, 24/11/2005.

4.- Avendaño, C.

“Síntesis de antitumorales de estructura porazonoisoquinolínica por manipulación de piperazinadionas”

F. Farmacia de Vitoria, Universidad el País Vasco, 26/06/2007.

5.- Avendaño, C.

“Synthetic chemistry from piperazine-2,5-diones. New approaches to pyrazinoisoquinoline antitumor agents”

1º ENCONTRO NACIONAL DE QUÍMICA TERAPÉUTICA, 20/11/2008

6.- Avendaño, C.

“Ensayos clínicos: su problemática”

Seguridad, eficacia y calidad de los medicamentos. Variabilidad de las respuestas

Mesa Redonda, RANF, 25/09/2008

7.- Avendaño, C.

“Nobel de Química 2010. Reacciones de acoplamiento C-C catalizadas por Pd”

Sesión de la RANF, 02/12/2010

---