

FARMACÉUTICOS HOSPITALARIOS DE ARGENTINA

REVISTA DE LA  
**AAFH**

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN  
ARGENTINA DE FARMACÉUTICOS DE HOSPITAL

**SUMARIO**

**EDITORIAL**

**002** Palabras de bienvenida

**CASOS CLÍNICOS**

**003** Ciclosporina en trasplante de médula ósea:  
intervención farmacéutica en la dosificación del  
inmunosupresor

FRUTOS LORENA MARIEL, Farmacéutica; QUE-  
VEDO MARIA LUJAN, Farmacéutica; MELO ACE-  
VEDO MARÍA JOSÉ, Farmacéutica; LEMONNIER  
GABRIELA, Farmacéutica

**ESPACIO INSTITUCIONAL**

**010** Grupo de Farmacéuticos Clínicos de  
Cuidados Intensivos AAFH

Tabla: Ajuste de dosis de antibióticos, antivirales,  
antifúngicos en insuficiencia renal

**CARTAS AL DIRECTOR**

**016** Cartas de lectores

**NORMAS DE PUBLICACIÓN**



19 al 22 de Noviembre de 2014  
XIV Congreso Argentino  
de Farmacia Hospitalaria  
Ciudad de Salta



Volumen 1 Número 1  
AGOSTO 2014  
ISSN en trámite

[www.aafhospitalaria.org.ar](http://www.aafhospitalaria.org.ar)  
[info@aafhospitalaria.org.ar](mailto:info@aafhospitalaria.org.ar)

REVISTA DE LA  
**AAFH**

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA OFICIAL DE LA ASOCIACION  
ARGENTINA DE FARMACÉUTICOS DE HOSPITAL

**COMISIÓN DIRECTIVA AAFH**

**PRESIDENTE**

Dra. Marcela Noemí Rousseau

**VICEPRESIDENTE**

Dra. Silvia Campos

**SECRETARIA**

Dra. Pamela Bertoldo

**PROSECRETARIA**

Dra. Karen Rodríguez

**TESORERA**

Dra. Viviana Bernabei

**PROTESORERA**

Dra. Maria Rosa Bay

**VOCAL TITULAR**

Dra. Graciela Montoya

**VOCAL SUPLENTE**

Dr. Raúl Domínguez

**ORGANISMO FISCALIZADOR TITULAR**

Dra. Sandra Agüero

**ORGANISMO FISCALIZADOR TITULAR**

Farm. Viviana Pazos

**ORGANISMO FISCALIZADOR SUPLENTE**

Dra. Daniela García

**COMITÉ CIENTÍFICO DE LA AAFH**

**PRESIDENTE**

Dra. Alicia Noemí Ávila

**INTEGRANTES**

Dra. Roxana Mabel Beragua

Dra. Pamela Bertoldo

Dr. Luis Ángel Di Giuseppe

Dra. Andrea Fabiana Iglesias

Dra. María Eugenia Martínez Mónaco

Dra. Karen Rodríguez

Dra. Brenda Lara Zylbersztajn

La Comisión Directiva actual ha sido elegida el 4 de octubre de 2013, y está en funciones desde el 20 de noviembre de 2013, su período se extenderá hasta el 20 de noviembre de 2017.



Volumen 1 Número 1

AGOSTO 2014

ISSN en trámite

[www.aafhospitalaria.org.ar](http://www.aafhospitalaria.org.ar)

[info@aafhospitalaria.org.ar](mailto:info@aafhospitalaria.org.ar)

## Una revista para farmacéuticos hospitalarios, un logro de todos

La investigación en el área de la Farmacia Hospitalaria, es una de las actividades que hemos incentivado desde nuestra asociación, por cuanto es primordial conocer que sucede en todas las áreas de nuestra actuación profesional. Es decir, la investigación no solo implica generar conocimientos científicos innovadores en salud, sino medidas de desarrollo, como puede ser grados de implementación de herramientas disponibles que no ha sido posible establecer en un 100 % y de esta manera establecer acciones que modifiquen situaciones donde es necesario fortalecer el ejercicio de la Farmacia Hospitalaria.

Algunas investigaciones de los colegas han generado cambios en conductas, incluso a nivel regulatorio, que beneficiaron directamente al farmacéutico hospitalario, al contar con herramientas indispensables en el campo de la distribución por dosis unitarias, con aumento de la seguridad en el cuidado del paciente, destinatario de todas nuestras acciones.

La manifiesta voluntad de los colegas en volcarse a la investigación, se vio reflejada en el aporte creciente de comunicaciones libres en los sucesivos congresos argentinos de Farmacia Hospitalaria, en donde el Comité Científico con gran vocación y laboriosidad ha ejercido una gran tarea docente que hoy se plasma en la elevada calidad actual de los trabajos recibidos.

La publicación de esta primera revista moderna, manifiesta la evolución de la AAFH como sociedad científica que nuclea la Farmacia Hospitalaria en Argentina, constituye un claro crecimiento. Nuestra asociación, lo ha logrado sumando la antiguas experiencias como fueron

los boletines de AAFH, la revista PHARMAKEWO y los newsletters de la AAFH.

Como actual presidente de AAFH, me enorgullece presentar este primer número de LA REVISTA DE LA AAFH, con acceso por Internet, que constituirá la publicación científica oficial de la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital.

Las investigaciones científicas tendrán aquí su lugar de pertenencia para difundir y mostrar cual es nuestro aporte al cuidado del paciente con responsabilidad, y así avanzar como una sociedad científica que anhela que un especialista logre el reconocimiento y valoración que se merece.

En las distintas secciones de la revista, habrá espacio para investigación, un sitio de interés institucional donde publicaremos el material que redactan los distintos equipos de trabajo de la AAFH, y toda información que sea de interés científico para nuestro quehacer cotidiano. La profesión farmacéutica, asumiendo el rol que la sociedad espera de ella: **"el cuidado de su salud de manera unívoca siendo el experto en medicamentos"** podrá superar cualquier crisis y se fortalecerá con el claro rol social que le compete.

### Dra. Marcela Rousseau

Presidente Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital



#### Editora y propietaria:

Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital

Presidente: Dra. Marcela Noemi Rousseau

#### Producción integral:

Lic. Leonardo Schiano  
leo.schiano@gmail.com

© Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital (AAFH). 2014 Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción o transmisión, total o parcial de los artículos publicados en este número, ya sea por medio digital, de fotocopia o sistema de grabación, sin la autorización expresa de los editores.

La Revista de la AAFH es la publicación científica oficial de la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital. La AAFH no se responsabiliza ni comparte necesariamente las opiniones vertidas por los autores de los trabajos publicados en este medio ni por las presuntas violaciones de derechos de propiedad intelectual. Así como no tendrá responsabilidad alguna por la utilización de los métodos, productos, instrucciones o ideas descritos en la actual edición.

#### Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital

Nº de Resolución de la Inspección General de Justicia (I.G.J.): 0000337 Expediente Nº 1.515.116.

Av. Scalabrini Ortiz Nº 1330 1º piso A (1414) C.A.B.A.

#### Comunicación con la Revista de la AAFH

- Correo electrónico: publicaciones@aafhospitalaria.org.ar
- www.aafhospitalaria.org.ar

ISSN: En trámite

# Ciclosporina en trasplante de médula ósea: intervención farmacéutica en la dosificación del inmunosupresor

FRUTOS LORENA MARIEL, Farmacéutica; QUEVEDO MARIA LUJAN, Farmacéutica; MELO ACEVEDO MARÍA JOSÉ, Farmacéutica; LEMONNIER GABRIELA, Farmacéutica

Hospital de Alta Complejidad en Red El Cruce Dr. Néstor Carlos Kirchner (Fcio. Varela - BA)

## RESUMEN

Paciente de 27 años con diagnóstico de leucemia linfocítica aguda Philadelphia +, internado en nuestro hospital para recibir trasplante alogénico de médula ósea. Cumple el régimen condicionante con tratamiento de ciclosporina como inmunosupresor 300 mg/día endovenosa en infusión continua, y se trasplanta. Post trasplante, se deriva al paciente a la Unidad de Terapia Intensiva por presentar insuficiencia respiratoria y neutropenia severa. Continúa con dosis de ciclosporina ajustada según valores de ciclosporinemia, en infusión continua. Se observa una gran variabilidad en las dosis administradas, las cuales debían ser continuamente modificadas por no lograr mantener la concentración plasmática dentro del rango terapéutico especificado para este medicamento. El estado del paciente siguió complejizándose con sospecha de Enfermedad Injerto Contra Huésped (EICH) siendo ésta una de las complicaciones más frecuentes en los trasplantes de médula ósea alogénicos. Se realizaron intervenciones farmacéuticas en relación a la frecuencia y el tiempo de infusión como así también, en establecer una metodología de trabajo respecto al horario de toma de muestra para el dosaje de ciclosporina. A partir de estas intervenciones, se obtuvieron valores de concentración plasmática dentro del rango terapéutico acorde a los requerimientos farmacocinéticos del medicamento. Al evidenciar los resultados, la metodología propuesta fue contemplada en los sucesivos pacientes que se internaron para este tipo de tratamiento.

**PALABRAS CLAVES:** ciclosporina - intervención farmacéutica - concentración plasmática - rango terapéutico.

## ABSTRACT

A 27 years old patient diagnosed with acute lymphoid leukemia Philadelphia +, was hospitalized to receive a bone marrow allogeneic transplantation. The patient follows a conditioning regimen with cyclosporine as immunosuppressive treatment 300 mg/daily in continuous intravenous infusion, and was transplanted. In the post transplant phase the patient is derived to the ICU due to respiratory failure and severe neutropenia. The treatment continues, as a continuous infusion, with appropriate cyclosporine dose adjustment according to cyclosporinemia levels. Great variability in the doses administered was observed, which should be continuously modified in order to maintain plasma concentrations within the therapeutic range specified for this drug. The patient developed worsening skin and pulmonary function, renal and liver dysfunction, her condition was subsequently more complex with suspected graft versus host disease which is one of the most frequent complications in allogeneic bone marrow transplants. Pharmaceutical interventions in relation to the frequency and the infusion time were performed, as well to establish a working methodology on time sampling for cyclosporine dose. From these interventions, cyclosporine plasma levels within the therapeutic range according to the requirements of drug pharmacokinetics were obtained. After these findings, the proposed methodology was applied to inpatients for this kind of treatment.

**KEYWORDS:** cyclosporine - pharmaceutical intervention - plasma concentration - therapeutic range.

Realizado en el Hospital de Alta Complejidad en Red El Cruce Dr. Néstor Carlos Kirchner.  
Florencio Varela, Buenos Aires

## Datos de correspondencia

Lorena Frutos  
loretmf@yahoo.com.ar

## NOTA

Trabajo presentado en el XIII Congreso de Farmacia Hospitalaria realizado en la provincia de San Juan del 3 al 5 octubre de 2013.

## INTRODUCCIÓN

La ciclosporina es un fármaco inmunosupresor del grupo de los inhibidores de la calcineurina utilizado en enfermedades autoinmunes, así como también en profilaxis y tratamiento de rechazo de trasplantes. El tratamiento con ciclosporina en pacientes trasplantados se caracteriza por el estrecho margen que separa la inmunosupresión y la toxicidad. Considerando que el rango terapéutico es el intervalo de concentraciones de un determinado fármaco dentro del cual existe una alta probabilidad de conseguir la eficacia terapéutica con mínima toxicidad, podemos hablar de la importancia de la correcta elección del tratamiento como así también su dosificación, frecuencia de administración y monitoreo (1). Los valores del dosaje plasmático de este tipo de drogas son de suma utilidad a la hora del diseño y/o ajuste de la posología de cada paciente con el fin de encontrar un balance entre la máxima eficacia y mínima toxicidad del fármaco.

La enfermedad injerto contra huésped (EICH), en su forma aguda, es un síndrome caracterizado por alteraciones cutáneas, hepáticas y gastrointestinales y es una complicación frecuente en los trasplantes de médula ósea alogénicos. Su incidencia puede variar del 18 al 56% y depende fundamentalmente del régimen profiláctico previo al trasplante y de parámetros propios del paciente. Aproximadamente el 50% de los pacientes sometidos a este tipo de trasplante han desarrollado algún grado de EICH y es esta enfermedad la responsable de la muerte de entre el 12 y 20% de los receptores trasplantados (2) y (3).

## PRESENTACIÓN DE LO OBSERVADO

Paciente de sexo femenino, de 27 años, ingresa a nuestro Hospital con un diagnóstico de leucemia linfocítica aguda Philadelphia +, candidata a recibir trasplante alogénico de mé-

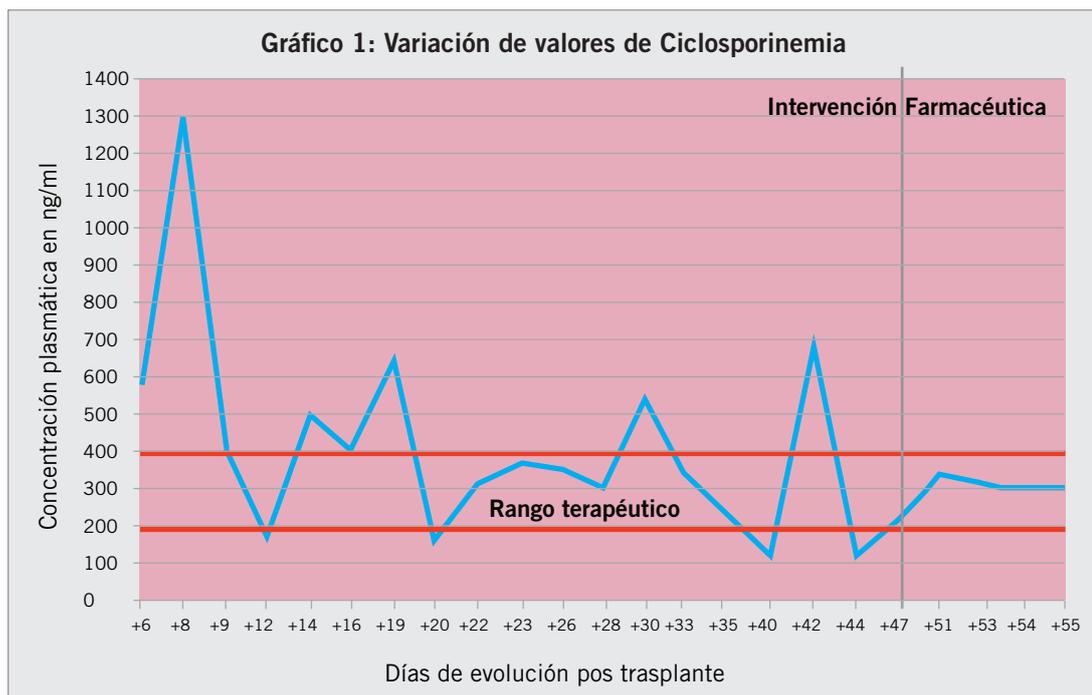
**Tabla 1: Variación de las dosis de ciclosporina**

Fecha	Día	Dosis (mg)	Ritmo de infusión
15/05/2013	0	200	En 20 hs. continua
23/05/2013	+8	150	En 20 hs. continua
29/05/2013	+14	120	En 20 hs. continua
04/06/2013	+19	100	En 20 hs. continua
15/06/2013	+30	80	En 20 hs. continua
25/06/2013	+40	100	En 20 hs. continua
28/05/2013	+43	120	En 20 hs. continua
01/07/2013	+47	60	Cada 12 hs. en 3 hs.

dula ósea. Cumple con el régimen condicionante correspondiente a la quimioterapia para este tipo de trasplante, que incluye busulfan y ciclofosfamida. El día -1 previo al trasplante se inicia tratamiento profiláctico con ciclosporina 300 mg/día endovenosa en infusión continua de 20 horas. El día 0 se realiza el trasplante alogénico de médula ósea con donante antígenos leucocitarios humanos (HLA) idéntico al donante. Post trasplante, se continúa con la misma dosis y frecuencia de administración del inmunosupresor. El día +5 la paciente es derivada a la unidad de terapia intensiva adultos por presentar insuficiencia respiratoria, con un cuadro de neutropenia severa. Su estado general se complejiza presentando al día +35: insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal aguda no oligúrica, plaquetopenia, mucositis, neutropenia febril, gastroenteritis eritematosa, diarrea, alteración de las enzimas hepáticas con valores elevados de transaminasa y bilirrubina, y lesiones en la piel. Todo esto conduce al diagnóstico presuntivo de EICH aguda, a pesar de encontrarse la paciente con el tratamiento adecuado para la prevención de la misma. El tratamiento prescrito incluye antibióticos, drogas vasopresoras y requerimiento de diálisis.

Los farmacéuticos clínicos frente a esta situación, realizan el análisis de la dosificación del inmunosupresor y su monitoreo farmacocinético. Los resultados presentados en las tablas 1 y 2, evidencian una gran variabilidad en la dosificación de la ciclosporina basada en los datos correspondientes al dosaje plasmático del inmunosupresor. El principal inconveniente se establece en no lograr la concentración plasmática dentro del rango tera-

**Gráfico 1: Variación de valores de Ciclosporinemia**



péutico para este medicamento en la profilaxis y tratamiento de la EICH (200-400 ng/ml) (4) y (5). Por otra parte, quedó de manifiesto que no se contaba con un procedimiento estandarizado de la hora de toma de muestra, observándose incluso en algunos casos, que la misma se realizó durante la infusión

Al no existir una sistemática establecida de cómo y en qué momento tomar la muestra, se realizan al día +37 las siguientes intervenciones farmacéuticas: se propone cambiar la frecuencia y el tiempo de infusión para obtener valores de concentración plasmática representativos acorde a los requerimientos farmacocinéticos de ese medicamento. Como primera medida se sugiere al servicio de oncohematología cambiar la frecuencia de dosificación: de infusión continua a una intermitente cada 12 hs de 3 horas de duración, y definir la toma de muestra luego de cinco horas de iniciada una de las infusiones (4). Frente a su aceptación se trabajó con el servicio de terapia intensiva de adultos para hacer efectiva esta nueva prescripción y con el servicio de enfermería para establecer el horario de las infusiones y de la toma de muestra.

De esta manera establecimos que (4):

- La paciente recibiría 60 mg de ciclosporina endovenosa cada 12 horas, correspondiente a la dosificación de 1,5 mg/kg/día para un peso de 80 kg.
- Las dosis comenzarían a infundirse a las 2 hs. y a las 14 hs. Como la preparación de la ciclosporina es realizada en el servicio de Farmacia, las bolsas de infusión tendrían las horas establecidas claramente identificadas en su rótulo.
- La toma de muestra se realizaría a las 7 hs respetando las cinco horas luego del inicio de la infusión antes establecido.

A partir de la implementación de los cambios establecidos, en el día +47, podemos observar en el gráfico 1, que la concentración plasmática de la ciclosporina logró entrar en el rango terapéutico esperado y sostenerse allí durante las sucesivas mediciones. La paciente obitó al día +56 sin llegar a confirmar el diagnóstico de EICH.

## DISCUSIÓN

En el caso descripto, la participación del farmacéutico en el establecimiento de la frecuencia y tiempo de administración como así también en el horario de toma de muestra contribuyó a que el dosaje de concentraciones plasmáticas de Ciclosporina se encontrara dentro del rango terapéutico.

A partir de esta experiencia, quedó de manifiesto la importancia de contar con protocolos estandarizados para la realización de cualquier dosaje de concentraciones plas-

**Tabla 2: Variación de valores de ciclosporinemia**

Rango de horarios de infusión	Día	Hora de toma de muestra	Valor de Ciclosporinemia ng/ml
115hs 20-5 a 11hs 21-5	+ 5	9:00hs del 21-5	561
14hs 22-5 a 10hs 23-5	+ 7	8:00hs del 23-5	1295
16hs 23-5 a 12hs 24-5	+ 8	8:49hs del 24-5	409
sin registro	+9 al +12	8:30hs del 27-5	168,2
22hs 28-5 a 18hs 29-5	+ 13	8:10hs del 29-5	497,2
sin registro	+ 14 al + 18	8:37hs del 31-5	397,3
00hs 3-6 a 20hs 3-6	+ 19	8:00hs del 3-6	645,2
sin registro	+ 20	8:15hs del 4-6	154,6
21hs 5-6 a 17hs 6-6	+ 21	8:40hs del 6-6	313,8
sin registro		7:52hs del 7-6	364,6
sin registro	+ 22 al + 28	8:30hs del 10-6	352,2
sin registro		8:16hs del 12-6	300,9
20hs 13-6 a 16hs 14-6	+ 29	7:44hs del 14-6	534,7
sin registro	+ 30 al +33	7:53hs del 17-6	340
21:20hs 18-6 a 20:25hs 19-6	+ 34	8:07hs del 19-6	228,1
sin registro		7:48hs del 24-6	105,2
sin registro	+ 35 al + 46	8:00hs del 26-6	680
sin registro		8:40hs del 28-6	113
Día + 47 INTERVENCION FARMACEUTICA 1 -7 -2013			
	+ 48	7:00hs del 2-7	210
Dosificación, frecuencia, tiempo de infusión y horario de toma de muestra propuesto	+ 51	7:20hs del 5-7	335,3
	+ 53	7:15hs del 7-7	310
	+ 54	7:20hs del 8-7	298
	+55	7:10hs del 9-7	300

máticas, de manera de poder tomar decisiones con valores representativos.

Por último, cabe destacar la importancia del trabajo multidisciplinario que permitió que esta modalidad de trabajo se estableciera para los siguientes pacientes que requirieran este tipo de tratamiento en nuestro Hospital.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gamundi Planas MC. Farmacocinética clínica. Farmacia Hospitalaria tomo I, Sociedad Española de Farmacéuticos de Hospital. Barcelona. 2002. capítulo 2.12.
2. Beirana A.P, Alcalá Pérez D, Franco Castro A. Enfermedad injerto contra huésped. Rev Cent Dermatol Pascua 2000; Vol.9 Núm.2 May-Ago;74-80
3. Rodríguez García H, Velásquez González E, Magaña Ramírez M.C, Juárez Navarrete L. Enfermedad injerto contra huésped Dermatología Rev Mex 2006; 50:174-84.
4. Tatsuo Furukawa y col. Pharmacokinetic and pharmacodynamics analysis of cyclosporine A (CsA) to find the best single time point for the monitoring and adjusting of CsA dose using twice-daily 3-h intravenous infusions in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. Int J Hematol (2010) 92:144-151
5. Cárdenas I, Vega R, Herrera Cavero O, Liendo C, Valdivia L. Seguimiento de la terapia inmunosupresora con ciclosporina post trasplante de tipo alogénico. Instituto de Microbiología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Unidad de Trasplante Renal - Servicio de Nefrología HNERM. Consultado en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ciencia/v02\\_n2/ciclosporina.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ciencia/v02_n2/ciclosporina.htm)

ORIGINAL

# Everolimus en combinación con Exemestano: Eventos adversos en pacientes postmenopáusicas con cáncer de mama avanzado.

BERAGUA ROXANA, Farmacéutica; ALVAREZ KARINA, Farmacéutica; SIMONCINI LIONEL, Farmacéutico; URTASUN MARISA, Farmacéutica. Hospital Italiano de Buenos Aires.

Hospital Italiano de Buenos Aires (CABA)

## RESUMEN

**Antecedentes:** La combinación de Everolimus con Exemestano fue aprobada por FDA (Food and Drug Administration) en 2012 para el tratamiento de cáncer de mama avanzado en mujeres postmenopáusicas después de progresión tras tratamiento con un inhibidor de la aromatasa.

**Objetivos:**

- Analizar frecuencia de las reacciones adversas y comparar con bibliografía.
- Identificar motivos de suspensión y /o cambio de tratamiento.

**Materiales y Métodos:** Serie de casos prospectiva. Seguimiento de pacientes postmenopáusicas con diagnóstico de cáncer de mama avanzado, que retiraron la medicación desde julio de 2012 a junio de 2013 del Hospital Italiano de Buenos Aires. Realizado por los farmacéuticos al dispensar la medicación, se registraron las reacciones adversas.

**Resultados:** Se siguieron 11 pacientes de sexo femenino de 50 a 84 años de edad. 10 presentaron 42 reacciones adversas. Aparecieron con mayor frecuencia: estomatitis 5 (45,4%), neumonitis, fiebre, infecciones y aumento del colesterol cada una con frecuencia de 4 (36.4%), edema periférico, rash e hiperglucemias con frecuencia de 3 (27.3%), seguidas por epistaxis y prurito, 2 (18.2%). 8 pacientes suspendieron por al menos un motivo el tratamiento. Los mismos fueron: reacciones adversas 5 (62,5%), progresión de enfermedad 3 (37.5%) y fallecimiento 2 (25%).

**Conclusiones:** Nuestra población presentó un número elevado de reacciones adversas, siendo estomatitis, neumonitis e infecciones las más frecuentes, siguiendo un patrón similar a las descritas en la bibliografía. Los motivos de suspensión de tratamiento fueron reacciones adversas y progresión de la enfermedad.

**PALABRAS CLAVES:** Everolimus, cáncer de mama, reacciones adversas.

## ABSTRACT

**Summary:** Everolimus and Exemestane combination was approved by the FDA (Food and Drug Administration) in 2012 for the treatment of postmenopausal women with advanced breast cancer after progression while receiving an aromatase inhibitor.

**Objectives:**

- To analyze the frequency of the adverse events and compare them with literature.
- To identify the reasons for treatment discontinuation and/or change of medication/ treatment.

**Material and methods:** Prospective case series. Postmenopausal women with advanced breast cancer that received medication from the Hospital Italiano de Buenos Aires from July 2012 to June 2013 were monitored. Pharmacists registered adverse events while dispensing the medication.

**Results:** Eleven female patients from 50 to 84 years old were followed-up. Forty-two adverse events were observed in 10 patients. The most frequent were: stomatitis in 5 (45.4%), pneumonitis, fever, infections and increased cholesterol level in 4 (36.4%), peripheral edema, rash, and hyperglycemia in 3 (27.3%), epistaxis and pruritus in 2 (18.2%). Eight patients discontinued treatment for at least one reason: adverse events 5 (62.5%), disease progression 3 (37.5%) and deaths 2 (25%).

**Conclusions:** The patients of this study presented a great number of adverse events, most frequently stomatitis, pneumonitis and infections, following a similar pattern to what the literature describes. The reasons for treatment discontinuation were adverse events and disease progression.

**KEYWORDS:** : Everolimus, breast cancer, adverse events.

## Datos de correspondencia

Roxana Beragua  
roxana.beragua@hospitalitaliano.org.ar

## INTRODUCCIÓN

Aproximadamente el 75% de las pacientes con cáncer de mama exhiben receptores hormonales para estrógeno y progesterona siendo esta la diana molecular a antagonizar para el manejo de la enfermedad. Estudios preclínicos han establecido que la activación de los receptores de estrógenos causa proliferación celular por la activación de otras vías de transducción de señales. Una de ellas es la vía del PI3K (fosfoinositol 3 quinasa) que tiene como intermediario el mTOR<sup>1</sup>.

Everolimus es un inhibidor selectivo de mTOR (diana de la rapamicina en los mamíferos). Es una serina-treonina-quinasa clave, cuya actividad se sabe que está desregulada en diferentes cánceres humanos. Everolimus disminuye los niveles del factor de crecimiento endotelial vascular que potencia los procesos angiogénicos del tumor. Es un potente inhibidor del crecimiento y proliferación de las células tumorales, endoteliales, fibroblastos y células del músculo liso asociadas con vasos sanguíneos, también ha demostrado que reduce la glicólisis en tumores sólidos tanto *in vitro* como *in vivo*<sup>2</sup>.

Aprobado en un principio para el tratamiento de tumores neuroendocrinos de origen pancreático y carcinoma avanzado de células renales.

En junio de 2012 FDA (Food and Drug Administration) aprueba su uso en terapia combinada con Exemestano en pacientes postmenopáusicas, con cáncer de mama avanzado, receptor hormonal positivo, HER2/neu negativo, sin enfermedad visceral sintomática y después de recurrencia o progresión tras tratamiento con un inhibidor de la aromatasa.

La dosis de inicio recomendada es de 10 mg de Everolimus y 25 mg de Exemestano una vez al día. El tratamiento deberá continuarse mientras se observe beneficio clínico o hasta que se presente una toxicidad inaceptable<sup>3</sup>.

La aparición de reacciones adversas (RAM) sospechadas graves y/o no tolerables puede requerir una modificación de la dosis. Puede reducirse la dosis de Everolimus a 5 mg/día o interrumpir el tratamiento durante una semana y reiniciarlo a la dosis de 5 mg/día.

El ensayo clínico de aprobación Bolero 2 (Breast Cancer Trials of Oral Everolimus-2) constituyó un estudio de fase III, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo y multicéntrico<sup>4</sup>.

Las RAM más frecuentes observadas durante el estudio fueron: estomatitis, anemia, hiperglucemia, fatiga y neumonitis, seguidas de rash, diarrea, anorexia, náuseas, tos, disgeusia, dolor de cabeza, disnea, artralgias, epistaxis, edemas

periféricos, fiebre, alteraciones de enzimas hepáticas, trombocitopenia, astenia, prurito e insomnio.

En el grupo de tratamiento combinado se registraron 7 muertes atribuidas a RAM, 2 muertes por sepsis, 1 por neumonía, 1 por hemorragia tumoral, 1 por accidente cerebrovascular, otra por fallo renal y 1 suicidio. En el grupo de Exemestano solo se dio una muerte por neumonía durante el tratamiento.

Las RAM graves que incluyen problemas pulmonares o respiratorios, infecciones e insuficiencia renal potencialmente mortal son atribuibles a las ya descritas para Everolimus.

Si bien esta combinación demostró eficacia en cuanto al aumento de supervivencia libre de progresión también se registraron muertes frente al grupo control y teniendo en cuenta que los resultados finales de este ensayo se conocerán más adelante, creemos necesario un seguimiento exhaustivo de estas pacientes.

## OBJETIVOS

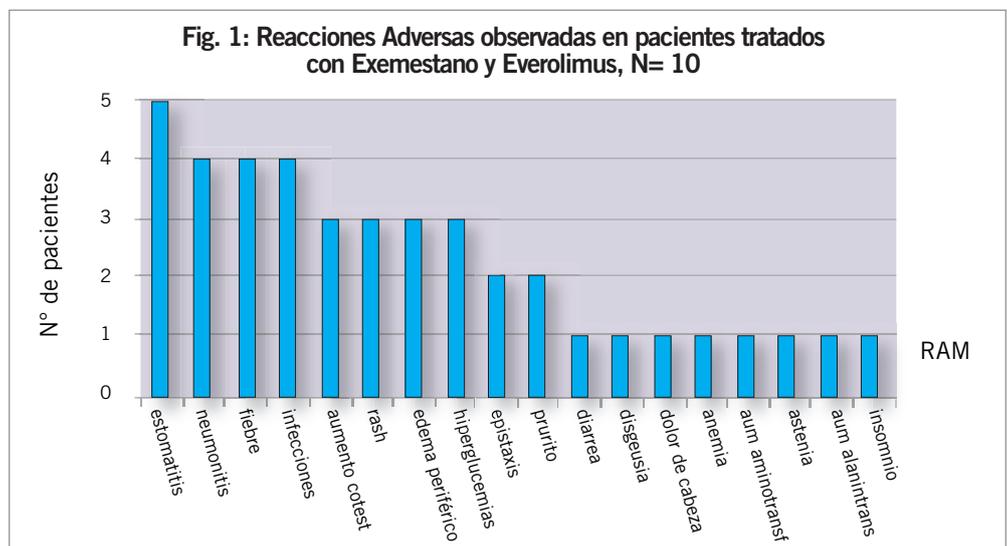
- Analizar la frecuencia de aparición de las RAM en pacientes en tratamiento con everolimus en combinación con exemestano.
- Identificar los motivos de suspensión y /o cambio de tratamiento de los fármacos estudiados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

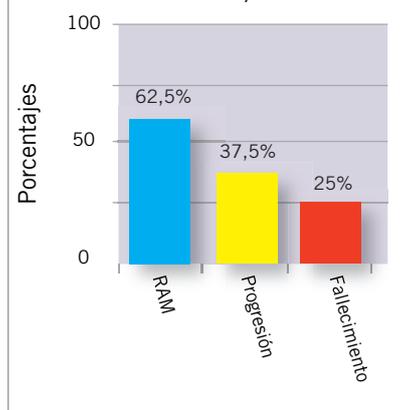
Para llevar a cabo el estudio el diseño elegido fue una serie de casos prospectiva.

Se realizó el seguimiento de pacientes postmenopáusicas pertenecientes al Plan de Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires, con diagnóstico de cáncer de mama avanzado que no respondieron a tratamientos previos con inhibidores de la aromatasa, y que retiraban la combinación de Everolimus con Exemestano de las farmacias ambulatorias del hospital.

El período del estudio comprendió desde julio de 2012,



**Fig. 2: Motivos de suspensión del tratamiento con Exemestano y Everolimus, N=8**



cuando se indicó la nueva combinación por primera vez en nuestra población, hasta junio de 2013. El seguimiento fue realizado por los farmacéuticos pertenecientes a las farmacias ambulatorias del hospital. Las pacientes fueron entrevistadas por los farmacéuticos al momento de dispensarles la medicación en forma mensual. En esta entrevista se les consultó acerca de las RAM acontecidas durante el mes de tratamiento. En el caso de que hubieran acontecido una o más RAM, estos se registraron en la historia clínica electrónica (HCE).

Para la recolección de los datos se confeccionó una planilla Excel que contenía el listado de las pacientes con sus datos personales, tratamientos previos, dosis de inicio y variaciones de la misma, motivos de suspensión, terapias sustitutivas, diagnóstico, y RAM de acuerdo a las descritas en el ensayo clínico de aprobación para su posterior comparación.

Además de nuestros registros surgidos de las entrevistas a nuestras pacientes, se tomaron en cuenta los registros de las RAM volcadas por los médicos en la HCE.

## RESULTADOS

Se siguieron un total de 11 pacientes de sexo femenino, de 50 a 84 años de edad. Una paciente no pudo ser incluida en el estudio ya que no cumplía con uno de los criterios de inclusión, no era postmenopáusica.

Todos los casos fueron con diagnóstico de cánceres de mama avanzados y no respondedores a tratamientos previos con inhibidores de la aromatasas. Sólo una paciente tenía metástasis hepática sintomática al inicio.

Los tratamientos comenzaron con una dosis inicial de 25mg de Exemestano y 10 mg de Everolimus.

Del total de nuestra población 10 pacientes (90.9%) presentaron al menos una reacción adversa (RAM) sumando un total de 42 (Figura 1).

Las de mayor frecuencia de aparición fueron: 5 (45,4%) estomatitis, 4 (36,4%) neumonitis (dentro de este último se observaron 3 casos de tos y 1 derrame pleural), 4 (36,4%) fiebre, 4 (36,4%) infecciones y 4 (36,4%) aumento del colesterol. Además también encontramos en nuestra población 3 (27,3%) edemas periféricos, 3 (27,3%) rash y 3 (27,3) hiperglucemias, seguidas por 2 (18,2%) epistaxis y 2 (18,2%) pruritos. En el grupo de menor frecuencia apa-

recieron: diarrea, disgeusia, dolor de cabeza, anemia, aumento de enzimas hepáticas, astenia e insomnio, todas con una incidencia de 1 (9.1%).

Debido a la aparición de RAM, 5 pacientes (45,4%) debieron reducir la dosis de Everolimus a 5 mg y 1 (9,1%) a 2,5 mg.

Durante el seguimiento 8 (72.7%) debieron suspender el tratamiento por al menos un motivo (figura 2). La aparición de RAM fue el principal motivo de suspensión.

## DISCUSIÓN

Se eligió como diseño del estudio una serie de casos, debido al reducido número de pacientes y al elevado número de RAM observadas.

Se observó que 6 pacientes redujeron la dosis de Everolimus a 5mg para disminuir la toxicidad del mismo. Una paciente presentó infección urinaria y neumonía por lo que disminuyó la dosis de Everolimus a 2,5 mg.

Las disminuciones de dosis a 5mg nos llevan a cuestionar si la dosis recomendada de inicio es adecuada o si es posible mantener la acción terapéutica iniciando el tratamiento a menor dosis y evitando así la toxicidad.

Las RAM de mayor incidencia en nuestra población estuvieron relacionadas directamente a Everolimus: dos pacientes suspendieron por neumonía y una por aumento de colesterol. Everolimus presenta actividad inmunosupresora, por lo que los pacientes son más susceptibles de padecer infecciones por patógenos oportunistas<sup>2</sup>.

De acuerdo a las indicaciones de uso aprobadas, una de ellas incluía que las pacientes no presentaran enfermedad visceral sintomática, en nuestro estudio una paciente al inicio presentó esta condición. Creemos, en este caso, que al tratarse de una paciente en estado muy avanzado de la enfermedad se eligió esta nueva combinación como última opción de tratamiento.

Dos pacientes fallecieron durante el tratamiento pero no podemos atribuir el evento a la medicación ya que la enfermedad estaba en un estadio avanzado.

Una de las limitaciones del estudio es el número reducido de pacientes como así también la suspensión de tratamientos que incide disminuyendo la cantidad y/o aparición de más y nuevos eventos adversos.

Debido al elevado número de RAM y teniendo en cuenta que Everolimus es un inmunosupresor, este grupo considera importante continuar el seguimiento de las pacientes en tratamiento, así como también la necesidad de nuevos estudios que evalúen tanto la eficacia como la seguridad del mismo.

## CONCLUSIÓN

La frecuencia de aparición de las RAM tiene un patrón similar al descrito en la bibliografía de aprobación. Un elevado número de pacientes suspendieron el tratamiento debido a las RAM y a la progresión de la enfermedad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Fedele P, Calvani N, Marino A, Orlando L, Schiavone P, Quaranta A, et al. Targeted agents to reverse resistance to endocrine therapy in metastatic breast cancer: Where are we now and where are we going?. Critical reviews in oncology/hematology. 2012; 84(2), 243-251.
- 2-Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria [Internet]. Disponible en [http://grupodetrabajo.sefh.es/genesis/genesis/Documents/everolimus\\_mama\\_GFT\\_HA\\_12\\_12.pdf](http://grupodetrabajo.sefh.es/genesis/genesis/Documents/everolimus_mama_GFT_HA_12_12.pdf)
- 3-European Medicine Agency [Internet]. Disponible en [http://www.ema.europa.eu/docs/es\\_ES/document\\_library/EPAR\\_-\\_Product\\_Information/human/001038/WC500022814.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/es_ES/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/001038/WC500022814.pdf)

- 4- Baselga J, Campane M, Piccart M, Burris III H. A, Rugo H. S, Sahmoud T, et al. Everolimus in postmenopausal hormone-receptor-positive advanced breast cancer. New England Journal of Medicine. 2012; 366(6), 520-529.

## REVISTA DE LA AAFH

**S**e lanzó la nueva revista de la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital y ¡todos pueden participar de ella!. La AAFH tiene el agrado de publicar esta revista científica desde Agosto de 2014, que tendrá cuatro ediciones anuales, e invita a los profesionales de la disciplina a enviar colaboraciones para ser publicadas, previamente revisadas, en las diversas secciones como:

**Trabajos originales:** escritos originales con la típica organización de este tipo de trabajos.

**Cartas al editor:** serán bienvenidas las opiniones y comentarios que generen inquietudes y debates.

**Comunicaciones de casos o reportes breves:** formatos similares a los trabajos originales pero más concisos y enfocados en situaciones específicas.

**Revisiones bibliográficas:** escritos que generen novedades de la disciplina.

**¿Cómo enviar los escritos?** Antes que nada hay que leer las Normas de publicación, al final de la revista. Luego puede enviar un mail con el material a

**[publicaciones@aafhospitalaria.org.ar](mailto:publicaciones@aafhospitalaria.org.ar)**

El material será recibido por los directivos de la AAFH quienes lo evaluarán y decidirán sobre el mismo.

Tenga en cuenta que su aporte es vital para el crecimiento y enriquecimiento profesional de farmacia hospitalaria. Esta revista no tiene otro fin que divulgar y generar conocimiento.

Desde ya agradecemos las colaboraciones.

Revista de la AAFH

REVISTA DE LA  
**AAFH**



**DESDE LA AAFH**

## Grupo de Farmacéuticos Clínicos de Cuidados Intensivos AAFH

Los grupos de trabajo de la AAFH constituyen un motor que impulsa el desarrollo de actividades, investigaciones, encuestas, materiales, posiciones, sobre cuestiones atinentes a nuestra especialidad, la Farmacia Hospitalaria. En este espacio se publicarán todos los documentos elaborados.

En este primer número presentamos al Grupo de Farmacéuticos Clínicos de Cuidados Intensivos, con sus integrantes, misión y valores, además de la Tabla de ajuste de Antifécciosos en Insuficiencia Renal, material sumamente útil para asumir un cuidado directo al paciente e integrar en forma interdisciplinaria los equipos de salud.

### **Misión:**

Somos un grupo de farmacéuticos que contribuyen en la formación y desarrollo de colegas farmacéuticos que trabajan en cuidados críticos, con el fin de lograr armonización de conocimientos y métodos de trabajo, que permitan incorporarnos al equipo de salud como referentes en la terapia del paciente

### **Visión:**

Ser un grupo de especialistas farmacéuticos en cuidados críticos, reconocidos referentes sanitarios y científicos en el campo de la farmacia crítica.

### **GRUPO DE FARMACÉUTICOS CLÍNICOS DE CUIDADOS INTENSIVOS AAFH**

#### **Integrantes**

Pamela Bertoldo (Córdoba)  
Daniela Garcia (CABA)  
Pablo Gomez Lopez (Tucuman)  
Adriana Mansilla (CABA)  
Mariana Mezzenzani (CABA)  
Lourdes Sbrocca (Córdoba)  
Gisela Vecchio (CABA)  
Brenda Zylbersztajn (CABA)  
Daniela Garcia (CABA)

TABLA: AJUSTE DE DOSIS DE ANTIBIÓTICOS, ANTIVIRALES, ANTIFÚNGICOS EN INSUFICIENCIA RENAL

Droga	Dosis habitual (mg/kg/dosis)	M. Ajust	Filtrado glomerular (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )			Dosis en terapia de reemplazo renal	Comentarios
			50-25	25-10	< 10		
Abacavir			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Aciclovir	Niños EV: 5- 10 mg/kg c/8 hs VO: 15 mg/kg c/6 hs Adultos V.O. Simplex: 200 mg 5 vpd Zóster: 800 mg c/4 hs	DI	Niños EV:5-10 mg/kg c/12 hs Adultos VO: no ajustar	Niños EV: 5- 10 mg/kg c/24 hs VO: 15 mg/kg c/8 hs Adultos VO: 800 mg c/8 hs	2,5-5 mg/kg c/24 hs VO: 15 mg/kg c/12 hs Adultos Simplex: 200 mg c/ 12 hs Zóster: 400-800 mg c/ 12 hs	Hemo: dosis p/ FG < 10 DP: dosis p/ FG < 10 TRRC: dosis p/ FG 25-50	La preparación E.V. puede causar fallo renal si se inyecta rápidamente
Albendazol			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Amantadina	5 mg/kg c/24 hs Ad: 100 mg c/12 hs	DI	2,5 mg/kg c/48-72 hs Ad: 100 mg c/48-72 hs	2,5 mg/kg c/48-72 hs Ad: 100 mg c/48-72 hs	2,5 mg/kg c/ 7 días Ad: 100 mg c/ 7 días		
Amicacina	15 mg/kg c/ 24 hs D max: 1,5 g c/ 24 hs	DI	5-7,5 mg/kg c/24 hs y luego de 2 dosis, dosar* y ajustar	5 -7,5 mg/kg c/ 24 hs y luego de 2 dosis, dosar* y ajustar	5 - 7,5 mg/kg c/ 24 hs y luego de 2 dosis, dosar* y ajustar	DP y Hemo: 5-7,5 mg/kg según nivel TRRC: dosis p/ FG 10-25	*Valle: previa administración Pico: 30 min. después de la administración
Amoxicilina	13-25 mg/kg c/8 hs Ad: 250 – 500 mg c/ 8 hs D max: 1 g c/8 hs	I	No ajustar	13-25 mg c/12 hs Ad: 250 – 500 mg c/12 hs	13-25 mg c/24 hs Ad: 250 – 500 mg c/ 24 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10 PD	
Amoxicilina /clavulánico	7-14 mg/kg c/8 hs Ad: 250-500 mg c/ 8 hs D max: 2 g c/12hs	I	No ajustar	7-14 mg/kg c/12 hs Ad: 250 – 500 mg c/12 hs	7-14 mg/kg c/24 hs Ad: 250 – 500 mg c/24 hs	DP y Hemo: dosis p/FG<10	
Ampicilina	25 mg /kg c/6 hs SNC: 75 mg/kg c/6 hs Ad: 2 g c/6 hs D max: 2 g c/4hs	I	No ajustar	25 mg/kg c/8-12 hs SNC: 75 mg/kg c/8-12 hs Ad: 2 g c/6 -12 hs	25 mg/kg c/12 hs SNC: 75 mg/kg c/12 hs Ad: 2 g c/12 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10 TRRC: no ajustar	
Ampicilina /sulbactam	25-50 mg/kg c/6 hs D max=Ad: 1,5 – 2 g c/6hs	I	25-50 mg/kg c/8 hs Ad: 1,5 – 2 g c/8 hs	25-50 mg/kg c/12 hs Ad: 1,5 – 2 g c/12 hs	25-50 mg/kg c/24 hs Ad: 1,5 – 2 g c/24 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10 TRRC: dosis p/FG 50-25	Dosis expresada en ampicilina
Anfotericina B	1 mg/kg c/24hs	I	No ajustar	No ajustar	No se recomienda 1 mg/kg c/24-36 hs	Hemo: ninguno DP: dosis p/ FG < 10 TRRC: dosis p/FG 10-25	
Anfotericina complejo lipídico	3 – 5 mg/kg c/ 24 hs		No ajustar	No ajustar	3 – 5 mg/kg c/ 24 - 48 hs	DP: dosis p/ FG < 10 TRRC: dosis p/FG 10-25	
Anfotericina liposomal	3 – 5 mg/kg c/ 24 hs D max: 10 mg/kg/24hs	I	No ajustar	No ajustar	3 – 5 mg/kg c/ 24 - 48 hs	DP: dosis p/ FG < 10 TRRC: dosis p/FG 10-25	
Atazanavir			No ajustar	No ajustar	No ajustar	Hemo: tratamiento nuevo: atazanavir 300 mg con rito- navir 100 mg c/24 hs. Tratamiento previo: no recibir atazanavir	
Azitromicina			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Aztreonam	30 mg/kg c/6 ó 40 mg/kg c/8 hs Ad: 2 g c/8hs	D	No ajustar	15 a 20 mg/kg c/ 8 hs	7,5 a 10 mg/kg c/ 12 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10 TRRC: no ajustar	
Caspofungin			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Cefalexina	17 – 50 mg/kg c/ 6-8 hs Ad: 500-1 g c/6hs D max: 1 g c/6hs	I	17-50 mg/kg c/8 hs Ad: 500-1 g c/12 hs	17-50 mg/kg c/12 hs Ad: 500-1 g c/12 hs	17-50 mg/kg c/12-24 hs Ad: 500-1 g c/12 hs	Hemo: dosis PD DP: dosis p/ FG < 10	
Cefalotina	25 mg/kg c/ 6 hs Ad: 1 g c/6 hs D max: 2 g c/4hs	I	No ajustar	No ajustar	25 mg/kg c/ 12 – 24 hs	Hemo: dosis PD	
Cefotaxima	25 mg/kg c/ 6hs SNC: 75 mg/kg c/6 hs Ad: 2 g c/8hs D max: 2 g c/4hs	I	25 mg/kg c/ 8 – 12 hs SNC: 75 mg/kg c/8-12 hs	25 mg/kg c/ 12 hs SNC: 75 mg/kg c/12 hs	25 mg/kg c/ 24 hs SNC: 75 mg/kg c/ 24 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10 TRRC: dosis p/ FG 25-10	Metabolismo activo en IRT Reducción mayor de la dosis en IH e IR
Cefepime	50 mg/kg c/8-12 hs Ad: 2 g c/8 hs	DI	50 mg/kg c/ 24 hs Ad: 2 g c/12-24 hs	50 mg/kg c/ 24 hs Ad: 2 g c/12-24 hs	50 mg/kg c/ 48 hs Ad: 1 g c/ 24 hs	DP y Hemo: dosis de FG 25 - 10 TRRC: dosis p/ FG 10-25	

**TABLA: AJUSTE DE DOSIS DE ANTIBIÓTICOS, ANTIVIRALES, ANTIFÚNGICOS EN INSUFICIENCIA RENAL (Cont.)**

Droga	Dosis habitual (mg/kg/dosis)	M. Ajust	Filtrado glomerular (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )			Dosis en terapia de reemplazo renal	Comentarios
			50-25	25-10	< 10		
Ceftazidima	33 – 50 mg/kg c/ 8 hs D max=Ad: 2 g c/8hs D max FQP: 3 g c/8hs	I	33-50 mg/kg c/12 hs Ad: 2 g c/12 hs	33 – 50 mg/kg c/12-24 hs Ad: 2 g c/ 12-24 hs	33 – 50 mg/kg c/48 hs Ad: 2 g c/ 24-48 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10 TRRC: dosis p/ FG 10 - 25	El volumen de distribución aumenta con la infección
Ceftriaxona			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Cefuroxime	IV: 25-50 mg/kg c/ 8 hs Meningitis: 80 mg/kg c/ 8 hs Ad: 0,75-1,5 g c/8 hs D max: 3 g c/8hs VO: 10 – 15 mg/kg c/12hs. Dmax: 500 mg c/12hs	I	No ajustar	IV: 25-50 mg/kg c/ 12 hs Ad: 750 mg c/ 12 hs	IV: 25-50 mg/kg c/ 24 hs VO: 10 – 15 mg/kg c/24hs. Ad: 750 mg c/ 24 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10 TRRC: dosis de FG 25-10	
Cidofovir	Inducción: 5 mg/kg c/ 7 días x 2 semanas Mantenimiento: 5 mg/kg c/ 14 días	D	Inducción: 0,5-2 mg/kg c/ 7 días Mantenimiento: 0,5-2 mg/kg c/ 14 días	Inducción: 0,5-2 mg/kg c/ 7 días Mantenimiento: 0,5-2 mg/kg c/ 14 días	Inducción: 0,5 mg/kg c/ 7 días Mantenimiento: 0,5 mg/kg c/ 14 días	Evitar el uso. En caso de necesidad: 2 mg/kg c/7 días	Si la creatinina aumenta 0,3 – 0,4 mg/dL administrar 3 mg/kg, suspender con aumentos > a 0,5 mg/dL o si hay proteinuria >3+. Administrar con probenecid e hidratación.
Ciprofloxacina	EV/VO: 10-15 mg/kg c/12 hs Ad: EV 400 mg c/ 12 hs; VO 500 – 750 mg c/ 12 hs D max IV: 400 mg c/8hs D max VO: 750 mg c/12hs	I	No ajustar	10-15 mg/kg c/ 24hs Ad: EV 200 – 300 mg c/12 hs	10-15 mg/kg c/ 24 hs Ad: EV 200 mg c/12 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10 TRRC: no ajustar	
Claritromicina	7,5 mg/kg c/ 12 hs D max=Ad: 500 mg c/12hs	DI	No ajustar	3,75 mg/kg c/ 12 hs	3,75 mg/kg c/24 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10	
Clindamicina			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Cloranfenicol		D	No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Colistina	2,5 mg/kg c/ 12 hs Dmax: 100 mg c/8hs	DI	Crs: 1,3-1,5 mg/dl:1,25 a 1,9 mg/kg c/12 h	Crs: 1,6-2,5 mg/dl:2,5 mg/kg c/24 h	Crs: 2,6-4 mg/dl: 1,5 mg/kg c/36 h	Hemo: 80 mg PD DP: 4-6 mg/kg c/48 hs PD TRRC: 2,5 mg/kg c/24 hs	
Daptomicina	6 mg/kg c/ 24 hs	I		6 mg/kg c/ 48 hs	6 mg/kg c/ 48 hs	Hemo: 6 mg/kg c/ 48 hs PD DP: 6 mg/kg c/ 48 hs TRRC: 8 mg/kg c/ 48 hs	
Darunavir			No ajustar	No ajustar	Sin datos	Hemo/ DP: no ajustar	
Efavirenz			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Enfuvirtide			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Eritromicina		DI	No ajustar	No ajustar	No ajustar	Hemo/ DP/ TRRC: ninguno	Ototoxicidad con altas dosis en IRT.
Ertapenem	3 meses a 12 años: 15 mg/kg c/12hs Ad: 1 g c/24 hs	D	No ajustar	Ad: 500 mg c/24 hs	Ad: 500 mg c/24 hs	Hemo: PD	
Estreptomina	20-30 mg/kg c/24 hs (IM) Ad: 15 mg/kg c/ 24 hs (IM) Dosis máxima: 1g c/24hs	DI	7,5 mg/kg c/ 24 hs	7,5 mg/kg c/ 48 hs	7,5 mg/kg c/ 72-96 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10	
Etambutol	15 – 25 mg/kg c/ 24 hs Dosis máxima: 2,5 mg/dosis	I	No ajustar	15 – 25 mg/kg c/ 24 – 36 hs	15 – 25 mg/kg c/ 48 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10 TRRC: no ajustar	Cambiar a estreptomina en falla renal.
Etionamida	Ad: 250 – 500 mg c/ 12 hs Dosis máxima: 1000 mg	D	No ajustar	No ajustar	125 – 250 mg c/12 hs		
Etravirina			No ajustar	No ajustar	No ajustar	Hemo y DP: no ajustar	
Fluconazol	5 – 10 mg/kg c/ 24 hs Dmax: 400 mg c/12h	DI	2,5 – 5 mg/kg c/ 24 hs	2,5 – 5 mg/kg c/ 24 hs	2,5 – 5 mg/kg c/ 48 hs	DP y Hemo: dosis de FG < 10 TRRC: dosis p/ FG 10 – 25	

TABLA: AJUSTE DE DOSIS DE ANTIBIÓTICOS, ANTIVIRALES, ANTIFÚNGICOS EN INSUFICIENCIA RENAL (Cont.)

Droga	Dosis habitual (mg/kg/dosis)	M. Ajust	Filtrado glomerular (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )			Dosis en terapia de reemplazo renal			Comentarios
			50-25	25-10	< 10	Cl cr (ml/min/kg)			
Foscarnet	Inducción: 60 mg/kg c/ 8hs, 2-3 sem	DI	Cl cr (ml/min/kg)						
	Mantenimiento: 90 – 120 mg/kg c/ 24 hs		>1,4	1,4-1	1-0,8	0,8-0,6	0,6-0,5	0,5-0,4	<0,4
			60 mg/kg c/8hs	45 mg/kg c/8hs	50 mg/kg c/12hs	40 mg/kg c/12hs	60 mg/kg c/24h	50 mg/kg c/24hs	no usar
			120 mg/kg c/24hs	90 mg/kg c/24hs	65 mg/kg c/24hs	105 mg/kg c/48hs	80 mg/kg c/48hs	65 mg/kg c/48hs	no usar
Fosfomicina	Niños: 100-200 mg/kg/día c/6-8 hs. Ad: 8-12 g/día en 2 a 4 dosis (máx:16 gr/día)		Ad: 4 g c/12hs	Ad: 4 g c/24hs	Ad: 4 g c/ 48hs	Hemo: 2 g post diálisis			
Ganciclovir	Inducción: 5 mg/kg c/12 hs Mantenimiento: 5 mg/kg c/ 24 hs	DI	Inducción: 2,5 mg/kg c/24 hs Mantenimiento: 1,25 mg/kg c/24 hs	Inducción: 1,25 mg/kg c/24 hs Mantenimiento: 0,625 mg/kg c/24 hs	Inducción: 1,25 mg/kg 3 vps Mantenimiento: 0,625 mg/kg 3 vps	DP y Hemo: dosis de FG < 10 TRRC: dosis de FG 50-25			
Gatifloxacina	Ad: 400 mg c/ 24 hs	D	Dosis inicial por 1 día: 400 mg, luego 200 mg c/24 hs	Dosis inicial por 1 día: 400 mg, luego 200 mg c/24 hs	Dosis inicial por 1 día: 400 mg, luego 200 mg c/24 hs	Hemo: 200 mg c/24hs DP: 200 mg c/24 hs TRRC: dosis p/ FG 10 – 25			Solo referencia en adultos
Gentamicina	1,7 mg mg/kg c/ 8 hs ó 2,5 mg/kg c/12 hs Dmax: 130 mg c/8 hs	DI	0,8 – 1,2 mg/kg c/12 hs luego de 2 dosis, dosar* y ajustar	0,8 – 1,2 mg/kg c/12 hs luego de 2 dosis, dosar* y ajustar	0,4 – 0,6 mg/kg c/24-48 hs luego de 2 dosis, dosar* y ajustar	DP y Hemo: 5 mg/kg, según niveles TRRC: dosis p/ FG 10 - 25			*Valle: previa administración Pico: 30 min. después de la administración
Imipenem	50-100 mg/kg c/6 hs Ad: 500 mg c/6hs D max: 1000 mg c/6hs	DI	20 – 40 mg/kg c/8 hs	12,5 – 25 mg/kg c/12 hs	(con ClCr < 5, no se recomienda su uso)	DP y Hemo: dosis p/ ClCr < 10 TRRC: dosis p/ FG < 50-25			Convulsiones en IRT.
Isoniacida			No ajustar	No ajustar					
Itraconazol			No ajustar	No ajustar	No ajustar				
Lamivudina	Neonatos (< 3 meses): 2 mg/kg c/ 12 hs	D	4 mg/kg c/24h	2 mg/kg c/24h	1 mg/kg c/24h Ad: una dosis de 150 mg, luego 50 mg c/24 hs	DP y Hemo: dosis p/ FG < 10 TRRC: dosis p/ FG < 50-25			
Levofloxacina	6m a 5 años 10 mg/kg c/12hs >5 años 10 mg/kg c/24hs Ad: 250 – 500 mg c/24 hs. Dmax: 500 mg c/24hs	DI	No ajustar	5-10 mg/kg c/24 hs Primera dosis: 500 mg, luego 250 mg c/48 hs	5-10 mg/kg c/48 hs Primera dosis: 500 mg, luego 250 mg 48 hs	Hemo: dosis para FG<10 ml/min DP: dosis para FG<10 ml/min TRRC: dosis p/ FG 10 - 25			
Linezolid	10 mg/kg c/8hs Dmax= Ad: 600 mg c/12 hs		No ajustar	No ajustar	No ajustar	DP y Hemo: 10 mg/kg c/12h			
Lopinavir (L)/Ritonavir			Sin datos	Sin datos	Sin datos				No se ha estudiado en pacientes con insuficiencia renal, pero pareciera no necesitar ajuste de dosis.
Meropenem	Niños: 20 mg/kg c/8 hs (meningitis: 40 mg/kg c/ 8hs) Ad: 1 g c/ 8 hs (Dmax= meningitis: 2 g c/ 8 hs)	DI	Niños: 20 mg/kg c/12 hs (meningitis: 40 mg/kg c/ 12 hs) Ad: 1 g c/ 12 hs (meningitis: 2 g c/12 hs)	Niños: 10 mg/kg c/12 hs (meningitis: 40 mg/kg c/ 12hs) Ad: 500 mg c/ 12 hs (meningitis: 2 g c/12 hs)	Niños: 10 mg/kg c/24 hs (meningitis: 20 mg/kg c/ 24 hs) Ad: 500 mg c/ 24 hs (meningitis: 1 g c/24 hs)	DP / Hemo: dosis PD p/ FG < 10 TRRC: dosis p/ FG 25 – 10			
Metronidazol	10 mg/kg c/ 8 hs Dmax: 1 g c/6hs	I	No ajustar	No ajustar	10 mg/kg c/ 12 hs	Hemo: dosis PD DP: dosis p/ FG < 10 TRRC: no ajustar			Acumulación de metabolitos
Minociclina	1° dosis: 4 mg/kg, Manten: 2 mg/kg c/12hs Ad: 100 mg c/ 12 hs D max: 200 mg c/12 hs	DI	Evaluar, D max: 200 mg por día	Evaluar, D max: 200 mg por día	Evaluar, D max: 200 mg por día	Hemo/DP: ninguno			
Nevirapina			No ajustar	No ajustar	No ajustar				
Nitrofurantoina		D	No usar	No usar	No usar	Hemo/DP: no usar			
Norfloxacina	10 mg/kg c/12 hs Ad: 400 mg c/12 hs	D	5 mg/kg c/ 12 hs	5 mg/kg c/ 12 hs	2,5 – 5 mg/kg c/ 12 hs	Hemo: 10 mg PD DP: dosis p/ FG < 10			
Ornidazol			No ajustar	No ajustar	No ajustar				

**TABLA: AJUSTE DE DOSIS DE ANTIBIÓTICOS, ANTIVIRALES, ANTIFÚNGICOS EN INSUFICIENCIA RENAL (Cont.)**

Droga	Dosis habitual (mg/kg/dosis)	M. Ajust	Filtrado glomerular (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )			Dosis en terapia de reemplazo renal	Comentarios
			50-25	25-10	< 10		
Osetamivir	Tratamiento: 1 a 12 años: <15 kg: 3 mg/kg (max. 30 mg) c/12 hs; 15 a 23 kg: 45 mg c/12 hs; 23 a 40 kg: 60 mg c/12 hs; > 40 kg y adultos: 75 mg c/12 hs. Profilaxis: misma dosis c/ 24 hs.	I	Tratamiento: Adultos: 75 mg cada 24 hs. Profilaxis: 75 mg c/ 48 hs	Tratamiento: Adultos: 75 mg cada 24 hs. Profilaxis: 75 mg c/ 48 hs	Sin datos	Hemo: (Ad) 30 mg PD en sesiones alternas TRRC: dosis p/ FG 25 – 10 DP: (Ad) 30 mg c/7 días	
Penicilina G sódica	17.000-42.000 UI/kg c/4 hs Meningitis: 50.000 UI/kg c/4 hs D max: 4000000 UI c/4hs	I	17.000 UI/kg c/6 hs Meningitis: 50.000 UI/kg c /6 hs	17.000 UI/kg c/8 hs Meningitis: 50.000 UI/kg c /8 hs	17.000 UI/kg c/12 hs Meningitis: 50.000 UI/kg c /12 hs	Hemo: dosis PD DP: dosis p/ FG < 10 TRRC: dosis p/ FG 10 - 25	2 mEq sodio/1000000 UI VO: no necesita ajuste
Pentamidina	4 mg/kg c/24 hs	I	No ajustar	4 mg/kg c/36 hs	4 mg/kg c/48 hs	DP y Hemo: dosis p/ FG < 10 HDC: ninguno	
Piperacilina	50-75 mg/kg c/6 hs Ad: 2 – 4 g c/4 – 8 hs D max: 6000 mg c/6hs	I	50-75 mg/kg c/8 hs	50-75 mg/kg c/12 hs	50-75 mg/kg c/ 12 hs	Hemo/DP: dosis p/ FG < 10 TRRC: dosis p/ FG 50-25	1,9 mEq de sodio/g
Piperacilina (P)/Tazobactam	50-75 mg (P)/kg c/6 hs Dmax= Ad: 4 g (P) c/6 hs	DI	35-50 mg (P)/kg c/ 6 hs	35-50 mg (P)/kg c/ 8 hs	35-50 mg (P)/kg c/ 8 hs	Hemo/DP: 35-50 mg/kg c/12h TRRC: dosis p/ FG 10 - 25	
Pirazinamida	25 mg/kg c/ 24 hs (dosis máx. niños: 2 g/día, adultos: 3 g)	D	No ajustar	No ajustar	10 – 25 mg/kg c/24 hs	Hemo/DP: dosis p/ FG < 10	
Pirimetamina			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Raltegravir			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Rifabutina	5 mg/kg c/ 24 hs Dmax= Ad: 300 mg c/24hs	D	No ajustar	2,5 mg/kg c/24 hs	2,5 mg/kg c/24 hs	Hemo DP: ninguno	
Rifampicina		DI	No ajustar	No ajustar	No ajustar	Hemo y DP: no ajustar	
Ritonavir			Sin datos	Sin datos	Sin datos		
Stavudina	Niños < 30 kg: 1 mg/kg c/12 hs Niños y adultos < 60 kg: 30 mg c/12 hs Adultos > 60 kg: 40 mg c/12 hs	DI	Niños < 30 kg: 0,5 mg/kg c/12 hs Niños y adultos < 60 kg: 15 mg c/12 hs Adultos > 60 kg: 20 mg c/12 hs	Niños < 30 kg: 0,5 mg/kg c/12 hs Niños y adultos < 60 kg: 15 mg c/12 hs Adultos > 60 kg: 20 mg c/12 hs			
Teicoplanina	Dosis ataque: 20 mg/kg c/24 hs Mantenimiento: 10 mg/kg c/24 hs Dmax: 400 mg c/24hs	I	10 mg/kg c/48 hs	10 mg/kg c/48 hs	10 mg/kg c/72 hs	Hemo/DP: dosis p/ FG < 10 TRRC: dosis p/ FG 10 – 25	
Tenofovir	2-8 años: 8 mg/kg c/24 hs (max. 300 mg/día) >8 años: 210 mg/m <sup>2</sup> c/24 hs Adultos: 300 mg c/24 hs	I	Ad: 300 mg/48 hs	Ad: 300 mg dos veces por semana	Sin datos	Hemo: Ad: 300 mg c/7 días	
Tigeciclina			No ajustar	No ajustar	No ajustar	Hemo: ninguno	
Trimetoprima-sulfametoxazol	4 – 6 mg(T)/kg c/12 hs. D max: 320 mg c/12hs 3,75 – 5 mg(T)/kg c/6 hs. D max: 240 mg c/6 hs	DI	No ajustar	2 – 3 mg(T)/kg c/12 hs 1,9 – 2,5 mg(T)/kg c/6 hs	No se recomienda su uso (2-2,5 mg (T)/kg c24 hs)	Hemo DP: no recomendado (5mg (T) /kg c/24 hs) TRRC: 2,5 – 7,5 (T) mg/kg c/12 hs	
Tipranavir			No ajustar	No ajustar	No ajustar		
Valganciclovir	Adultos Inducción: 900 mg c/12 hs Mantenimiento: 900 mg c/24 hs		450 mg c/24 hs	450 mg c/ 2 días	No se recomienda su uso	Hemodiálisis: No recomendado	
Vancomicina	15 mg/kg c/8 hs SNC e inf severas: 15 mg/kg c/6 hs D max: 1 g c/12hs D max mening: 1 g c/6 hs	DI	10-15 mg/kg c/12 hs*	10-15 mg/kg c/ 24 – hs*	10 mg/kg y monitorear niveles	Hemo/DP: dosis p/ FG < 10 TRRC: dosis p/ FG 25-10	Luego de la 2da dosis, dosar. (Valle: previa administración)
Voriconazol	EV 1° día: 6mg/kg c/12 hs Dmanten: 4mg/kg c/12 hs VO: Peso > 40kg: 1° día: 400mg c/12 hs. Dmanten: 200mg c/12 hs. Peso < 40kg: 1° día: 200mg c/12 hs. Dmanten: 100mg c/12 hs		No usar vía EV, contiene ciclodextrinas. Usar sólo si riesgo-beneficio lo justifica)	No usar vía EV, contiene ciclodextrinas. Usar sólo si riesgo-beneficio lo justifica)	No usar vía EV, contiene ciclodextrinas. Usar sólo si riesgo-beneficio lo justifica)		VO: no ajustar

TABLA: AJUSTE DE DOSIS DE ANTIBIÓTICOS, ANTIVIRALES, ANTIFÚNGICOS EN INSUFICIENCIA RENAL

Droga	Dosis habitual (mg/kg/dosis)	M. Ajust	Filtrado glomerular (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )			Dosis en terapia de reemplazo renal	Comentarios
			50-25	25-10	< 10		
Zidovudina	VO > 6 sem y niños: 160 mg/m <sup>2</sup> c/8 hs. VO > 12 años y adultos: 200 mg c/8hs o 300 mg c/8hs.	DI	No ajustar	No ajustar	50% c/8h Ad: 100 mg c/6-8 hs	Hemo: dosis p/ FG < 10 DP: dosis p/ FG < 10 TRRC: no ajustar	

**ABREVIATURAS**

Ad: adultos  
D: Dosis  
DP: Diálisis peritoneal  
FG: Filtrado glomerular  
Hemo: Hemodiálisis  
I: Intervalo  
IH: Insuficiencia hepática

IR: Insuficiencia renal  
IRC: Insuficiencia renal crónica  
IRT: Insuficiencia renal total  
M. AJUS: Método de ajuste  
PD: Post diálisis  
TRRC: Terapia de reemplazo renal continua  
vpd: Veces por día  
vps: Veces por semana

Basado en TABLA: AJUSTE DE DOSIS DE ANTIBIÓTICOS, ANTIVIRALES, ANTIFÚNGICOS EN INSUFICIENCIA RENAL. FORMULARIO FARMACOTERAPÉUTICO, HOSPITAL GARRAHAN, DISPONIBLE EN: <http://www.garrahan.gov.ar/vademecum/AjustedosisIR.pdf> / VISTO en Diciembre 2013

**BIBLIOGRAFÍA**

Antimicrobial formulary and clinical guide 2001-2002. Detroit Medical Center Micromedex ©  
The Sanford Guide(R) to Antimicrobial Therapy 2012  
Manual de prescripción pediátrica y neonatal. 18 th edición. Lexi-Comp´s 2012  
UMHS Guidelines for Antimicrobial Use. 2005 disponible en <http://www.pcrct.com>  
Drug prescribing in renal failure. 5 th Edition. 2007  
Aronoff, G; berns J; Brier M; Golper T; Morrison G; Singer I; Swan S; Bennett W. Drug Prescribing in Renal Failure: Dosing Guidelines for Adults. American Collage of Phisicians. ADC. 4ta Ed. 2000  
Nefrología Pediátrica. Sociedad Argentina de Pediatría.2003  
[www.cybernephrology.org](http://www.cybernephrology.org) Copyright 2009  
Ashley, C;Currie, A. The Renal Handbook. UK Renal Pharmacy Group. 2da Ed. 2004



# ¡ATENCIÓN!

## 19 al 22 de noviembre de 2014

### XIV Congreso Argentino de Farmacia Hospitalaria

[www.aafhospitalaria.org.ar/congreso/index.php](http://www.aafhospitalaria.org.ar/congreso/index.php)

# CARTAS DE LECTORES

Lima, 18 de Agosto de 2014

## A: Revista de la AAFH

Una de las más fuertes motivaciones que me llevó a proponer la formación de una organización para nuestros países (hoy COSUDEFH) fue la necesidad de compartir los conocimientos y experiencias que nuestras farmacias hospitalarias iban ganando, sobretodo, a partir del presente milenio.

La globalización ha permitido que se facilite el intercambio y la homogenización de los servicios a partir de una adecuada implementación de los conocimientos que ahora están al alcance de todos, desde los más avanzados como Estados Unidos y Europa hacia nuestros países.

Pero muchas veces el proceso de adaptación de los servicios innovadores de una realidad tan distante termina siendo más complicado de lo que quisiéramos y es allí cuando el acercamiento de nuestros esfuerzos de base cultural común, cobran importancia. Más aún cuando nuestras farmacias vienen imponiendo un nuevo estilo, creativo, integrador, propio.

Si a este proceso le añadimos la posibilidad de asegurar un medio de comunicación eficaz, permanente, científico y actualizado, que no sólo permite estar al día en el quehacer farmacéutico hospitalario sino además sentir que los farmacéuticos hospitalarios tienen una voz y sonido claros para nuestra comunidad profesional y para la sociedad científica y sanitaria, la experiencia se enriquece notablemente.

Por ello no me queda más que felicitar a la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital por esta excelente noticia que nos satisface a cada uno de los farmacéuticos de COSUDEFH, pues ayudará a que ese intercambio iniciado se consolide y se formalice, desde Argentina hacia Sudamérica.

¡Enhorabuena!

## Mario Viñas Véliz

Actual presidente de la Sociedad Peruana de Farmacéuticos de Hospital (SPFH)

Lima, 6 de Agosto de 2014

## Carta N° 63 – SPFH – 2014

Señores

## ASOCIACIÓN ARGENTINA DE FARMACÉUTICOS DE HOSPITAL

Presente

Es grato dirigirme a usted para saludarlos cordialmente a nombre de la Sociedad Peruana de Farmacia Hospitalaria (SPFH), institución científica que tiene entre sus objetivos el promover la actualización e investigación profesional de los Químicos Farmacéuticos y el personal técnico que se desenvuelven en el campo hospitalario en el Perú.

Por este motivo y habiendo tomado conocimiento del lanzamiento de su Publicación Científica Oficial queremos felicitarlos por tan importante iniciativa, la cual ayudará a promover y dar a conocer a la comunidad farmacéutica y al equipo de salud las actividades, investigaciones y aportes que los farmacéuticos hospitalarios argentinos hacen en beneficio del sistema de salud y especialmente de los pacientes.

Esta iniciativa puede servir también como base para un intercambio de experiencias e investigaciones de la Farmacia Hospitalaria a nivel latinoamericano, e incluso como órgano de difusión de la Coordinadora Sudamericana para el Desarrollo de la Farmacia Hospitalaria (COSUDEFH) por lo que el camino que han iniciado es digno de resaltar y den por descontado que contarán con el apoyo de la Sociedad Peruana de Farmacia Hospitalaria.

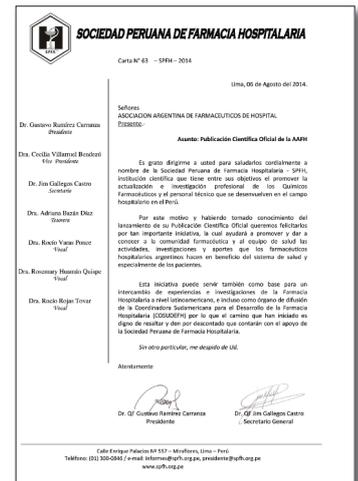
Sin otro particular, me despido de Ud.  
Atentamente.

**Dr. QF Gustavo Ramírez Carranza**

Presidente

**Dr. QF Jim Gallegos Castro**

Secretario General



# NORMAS DE PUBLICACIÓN

## Revista de la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital NORMAS DE PUBLICACIÓN

La "REVISTA de la AAFH" es el órgano oficial de publicación científica de la Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital y publica artículos relacionados al ejercicio profesional en este ámbito. Se aceptarán para su publicación diferentes formatos sobre investigaciones de artículos originales, revisiones actualizadas, presentación de casos, cartas al Director y otras formas de publicación que resulten aceptados por el Comité Editorial de esta Revista. Todos los trabajos enviados por el/los autores deben ser inéditos y ningún material publicado podrá ser reproducido parcial o totalmente, en ningún tipo de formato, excepto previa autorización del Comité Editorial de la Revista.

Todas las opiniones en información científica de los artículos que se publiquen en la Revista son de exclusiva responsabilidad de los autores, teniendo el Consejo de redacción la potestad de efectuar correcciones gramaticales, de estilo y otras que considere adecuadas para la impresión del contenido, el cual no se verá afectado por se. Previo a la publicación se solicitará la revisión de los autores. No se aceptarán trabajos incompletos para su revisión editorial. Los trabajos aceptados pueden ser objeto de un Comentario Editorial.

### Modalidad de envío de trabajos

1. Las contribuciones a la "Revista de la AAFH" deberán ser originales e inéditas.
2. El autor postulante enviará el trabajo original en formato digital y 2 (dos) copias en papel del escrito en idioma español (ilustraciones y gráficos en hojas aparte). Se utilizará interlineado 1.5 de un lado solamente en papel tamaño A4, 36 renglones y con no menos de 3 cm de margen izquierdo y el apellido del primer autor en el rincón superior derecho de cada página. Se debe adjuntar una copia por correo electrónico a XXXXXXXX.

### Contenidos del envío

#### 1ra. página

- Carta adjunta al manuscrito enviado: se dirige al Director de la revista donde se solicita la evaluación del trabajo científico. En la misma declara que en caso que el mismo sea aceptado autoriza la publicación a la revista. Se expresa la ausencia de conflictos de interés, el aporte de subsidios utilizados en la realización del mismo así como publicaciones anteriores en congresos u otros medios.
- Firma de Autor/es (escaneadas).

#### 2da. página

- Título que no exceda las 2 líneas de 50 caracteres cada una.
- Autores (incluir el grado académico).
- Nombre y el lugar de la institución donde se realizó el trabajo.
- Resumen estructurado en inglés y español: no mayor a 250 palabras para un artículo original. El resumen estructurado consta de los antecedentes, objetivo, lugar de aplicación, diseño, población, método, medidas de evaluación,

resultados y conclusiones. Se escribirá en forma puntual (no narrada).

- Palabras claves en inglés y español (No más de cuatro)
- Si el artículo ha sido presentado en un Congreso o Jornada, es necesario que esté aclarado al pie de página con el Nombre, lugar y fecha de la reunión.

### 3ra. en adelante

- Texto; bibliografía (en formato Vancouver), tablas y gráficos.
- Se deben enumerar las páginas en forma consecutiva, empezando con la página del título como página 1 y finalizando con la página de las fotos, tablas, gráficos, etc.
- Cualquier información anexa como agradecimientos, subsidios o becas recibidos debe estar al finalizar el texto, antes de las citas bibliográficas.

### Categorías de trabajos aceptados

#### a. Trabajo original

Debe estar organizado de la siguiente manera: Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión Conclusiones. A continuación y en hoja separada las tablas e ilustraciones. (utilizar como guía [http://www.aafhospitalaria.org.ar/imagenes/descargas/recomendaciones\\_t\\_cint\\_4.pdf](http://www.aafhospitalaria.org.ar/imagenes/descargas/recomendaciones_t_cint_4.pdf))

El artículo original no debe exceder de 6 páginas escritas incluyendo proporcionalmente ilustraciones y tablas. Número máximo de citas: 20

#### b. Carta al editor

En esta sección se aceptarán aquellas cartas o comentarios referidos a publicaciones aparecidas recientemente en nuestra revista (preferentemente sobre las dos últimas publicaciones) o comentarios sobre la línea editorial de la revista, los cuales siempre deberán guardar relación con los objetivos científicos de la publicación.

#### c. Comunicación de casos o reportes breves

En este apartado se recibirán todos aquellos trabajos que, por su extensión o características de realización, no pueden ser organizados ni presentados como trabajo original. En este formato se podrán comunicar casos de reacciones adversas, fórmulas magistrales, intervenciones farmacéuticas frente a situaciones particulares, informes de actividades farmacéuticas cuya transferencia permita generar protocolos de actuación en otros ámbitos.

La extensión de los mismos no debe superar las 1.500 palabras y tener un máximo de 6 autores, 20 referencias bibliográficas y no más de 3 tablas y/o figuras presentadas en el formato propuesto en modalidad de envío.

Recomendaciones de la AAFH para la publicación de Comunicaciones Breves.

[http://www.aafhospitalaria.org.ar/imagenes/descargas/aa fh\\_RECOMENDACIONES\\_COMUNIC](http://www.aafhospitalaria.org.ar/imagenes/descargas/aa fh_RECOMENDACIONES_COMUNIC)

#### d. Revisiones bibliográficas

Se aceptarán aquellos manuscritos que estén orientados a la farmacoterapia en determinados procesos patológicos y situaciones clínicas o grupos farmacológicos, procesos tecnológicos o logísticos que aporten interés o novedad en el ámbito de la farmacia hospitalaria.

**Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas:**

[http://www.aafhospitalaria.org.ar/imagenes/descargas/requisitos\\_uniform.pdf](http://www.aafhospitalaria.org.ar/imagenes/descargas/requisitos_uniform.pdf)

**Adherencia a recomendaciones éticas internacionales****a) Investigación en Seres Humanos**

Especifique si el trabajo ha sido aprobado por el Comité institucional de Ética actuante o si los autores han seguido para la elaboración del mismo las pautas éticas recomendadas en forma internacional y se si dispone del consentimiento informado en aquellos casos que el trabajo así lo requiera. Revisar Declaración de Helsinki de 1975, con las sucesivas revisiones hasta Tokio 2004, disponibles en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>  
En el caso que el trabajo describa y/o explique reacciones adversas y/o eventos relacionados a la seguridad del paciente deberá indicarse si los mismos han sido notificados a la autoridad de aplicación nacional. (ANMAT para Argentina <http://www.anmat.gov.ar/webanmat/vigilancia.asp> )

**b) Investigación con animales**

En el caso que las investigaciones informadas se realicen con animales, los autores deberán informar si las mismas han sido debidamente autorizadas por el Comité Institucional de Ética.

**Conflictos de Interés**

La Revista solicita a los autores que revelen cualquier conflicto de interés. Por ejemplo: una asociación comercial en relación con el manuscrito enviado por los autores; subsidios o recursos usados en el trabajo aparecerán como agradecimiento en un pie de página.