

# REVISTA DEL HOSPITAL ITALIANO DE BUENOS AIRES

Marzo 2012 Volumen 32 Número 1

## Editorial

- 2 50° aniversario de las Residencias Médicas en el Hospital Italiano  
Figari M. F.

## Recordatorio

- 4 Alicia de la Canal  
Catoggio L., Precerutti J. A., Pallotta M. G. y Plantalech L.

## Carta al Editor

- 7 La intersección de las paralelas: arte y ciencia en un único  
proceso cognitivo. Hacia una nueva forma de investigar  
Musso C. G.

## Artículo

- 9 Evaluación del tratamiento antihipertensivo a través del  
monitoreo domiciliario de la presión arterial (MDPA)  
Barochiner J. y col.

## Artículo de Revisión

- 15 Tratamiento agudo de la migraña  
Doctorovich E. D.

## Artículo de Educación

- 19 La internacionalización de la Educación Superior.  
Cómo el Instituto Universitario gestiona esta nueva  
función estratégica  
Blanco O. y col.

## Caso Clínico

- 25 Hemólisis grave por ceftriaxona  
Adducci M. del C. y col.

## Reseña Histórica

- 29 Lo renal en la cultura  
Musso C. G. y col.

## Bioética

- 31 Arte y naturaleza humana VII  
Musso C. G. y col.

- 33 La construcción de la autonomía moral  
Parte I  
Gracia D.

## Desde el ICBME

- 45 Metodología de la investigación avanzada: Introducción  
al estudio de los sistemas complejos y sus aplicaciones  
Argibay P.

- 48 Reglamento general de presentación de artículos



SN 1669-2578

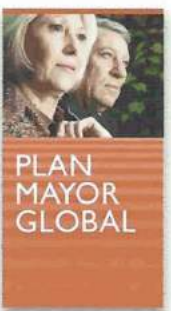
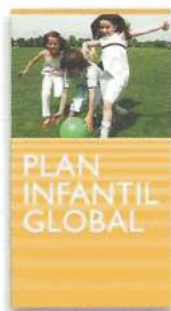
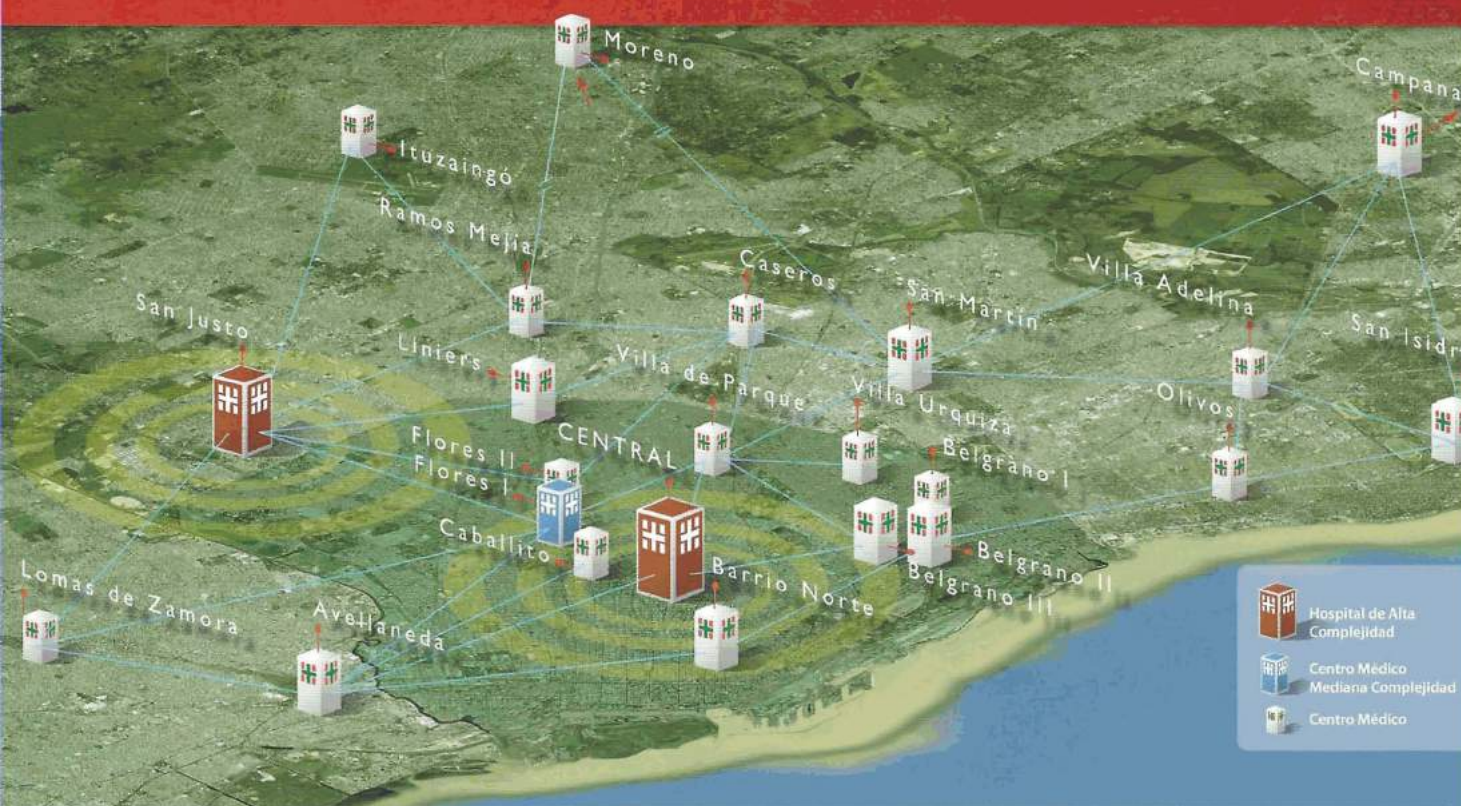


 HOSPITAL ITALIANO  
de Buenos Aires

Departamento de  
Docencia e Investigación

SI TIENE ENTRE 0 Y 85 AÑOS,  
TENEMOS UN PLAN PARA USTED.  
SI VIVE EN CAPITAL O GBA,  
TIENE UN HOSPITAL ITALIANO CERCA.

RED DE 23 CENTROS MÉDICOS



PLAN DE SALUD

0-800-777-7007



HOSPITAL ITALIANO  
de Buenos Aires

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

## Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires

### Director

Dr. Sung Ho Hyon

### Comité Editorial

Dr. José Alfie, Dr. Alberto Bonetto,  
Lic. Silvia Carrió, Dr. Eduardo Durante,  
Dra. Paula Enz, Dr. Marcelo Figari,  
Dr. Carlos Fustiñana, Lic. Virginia Garrote,  
Dr. Pablo Knoblovits, Dr. Roberto Lambertini,  
Dr. Carlos Musso, Dra. Rosa Pace,  
Dr. Lisandro Paganini

### Consejo Editorial

Dres. Pablo F. Argibay, Enrique M. Beveraggi,  
Luis J. Catoggio, José M. Ceriani Cernadas,  
Juan A. De Paula, Roberto Kaplan,  
Marcelo Mayorga, Titania Pasqualini,  
Mario Perman, Adolfo Rubinstein,  
Jorge Sívori, Enrique R. Soriano

### Coordinación Editorial

Mariana Rapoport

### Corrección de textos

Prof. María Isabel Siracusa

### Editor responsable

Publicación del Departamento de Docencia e  
Investigación y del Instituto Universitario Escuela  
de Medicina, Hospital Italiano de Buenos Aires.  
Juan D. Perón 4190; C1181ACH Buenos Aires,  
República Argentina.

URL: <http://www.hospitalitaliano.org.ar/revista/>  
E-mail: [revista@hospitalitaliano.org.ar](mailto:revista@hospitalitaliano.org.ar)

## Sociedad Italiana de Beneficiencia en Buenos Aires

### Consejo Directivo Ejercicio 2011/2012

Presidente: Ing. Franco A. Livini  
Vicepresidente Primero: Ing. Juan Mosca  
Vicepresidente Segundo: Arq. Aldo Brunetta  
Consejeros: Sr. Roberto Baccanelli, Dr. Enrique Beveraggi,  
Ing. Roberto Bonatti, Ing. Roberto Chioccarelli,  
Dr. Guillermo Jaim Etcheverry, Sr. Renato Montefiore,  
Cdr. Darío Mosca, Sr. Eduardo Tarditi

### Hospital Italiano de Buenos Aires

Director Médico: Dr. Atilio Migues  
Director de Gestión: Ing. Horacio Guevara  
Vice-Director Médico de Gestión Operativa:  
Dr. Juan Carlos Tejerizo  
Vice-Director Médico de Planeamiento Estratégico:  
Dr. Fernán González Bernaldo de Quirós  
Vice-Director Médico de Plan de Salud:  
Dr. Marcelo Marchetti  
Vice-Director Médico Hospital Italiano de  
San Justo Agustín Rocca: Dr. Ricardo Jauregui  
Directores Honorarios: Dres. Francisco Loyúdice,  
Enrique M. Beveraggi, Jorge Sívori, Héctor Marchitelli

### Departamento de Docencia e Investigación

Jefe: Dr. Marcelo F. Figari  
Subjefe: Dr. Diego Faingold  
Coordinador Área Docente: Lic. Fabiana I. Reboiras  
Coordinador Área de Investigación: Dr. Luis J. Catoggio

### Instituto Universitario Escuela de Medicina

Rector: Dr. Osvaldo A. Blanco  
Rector Honorario: Dr. Enrique M. Beveraggi  
Secretaria Académica: Dra. Elsa Mercedes Nucifora

**Imagen de tapa:** Busto situado en el pasillo del Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Italiano de Buenos Aires (Fotografía de S. H. Hyon)

**Carlo Callarani.** Benefactor

Instrucciones para autores, ver: <http://www.hospitalitaliano.org.ar/revista/>

Indexada en LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud)

Esta publicación no puede ser reproducida o transmitida, total o parcialmente, sin el permiso del editor y de los autores.

**Tirada:** 2000 ejemplares

Edición realizada por **Estudio Sigma S.R.L.**

J. E. Uriburu 1252 - 8° F - Buenos Aires - Tel.: 4824-9431 / 4821-2702

E-mail: [estsigma@gmail.com](mailto:estsigma@gmail.com) - [www.estudiosigma.com.ar](http://www.estudiosigma.com.ar)



## 50° aniversario de las Residencias Médicas en el Hospital Italiano

Este año el Hospital celebra un aniversario que considero trascendente. Hace 50 años, en 1962, se produjo el inicio de la primera Residencia, sistema formativo que cambió la historia, estructura, orientación y proyección de nuestra institución. Tomando una frase de Enrique Caruso, contenida en su editorial de 1985 titulado "Residencias Médicas", leemos: "Aquellos que iniciaron la residencia en el Hospital, con más voluntad y entusiasmo que orden, no podían imaginar la trascendencia que con los años alcanzaría este sistema educativo de posgrado...". Frase muy acertada con la que no podemos dejar de acordar.

La Residencia Médica como proyecto educativo de entrenamiento en servicio bajo supervisión y tutoría, si bien tiene antecedentes en escuelas europeas, se consolidó en los Estados Unidos de Norteamérica. Impulsado por William Halsted en 1890, con la creación de la residencia quirúrgica en el prestigioso Johns Hopkins de Baltimore, el programa necesitó cerca de 20 años para afianzarse y ser reconocido por la comunidad médica estadounidense.

En nuestro país, luego de la creación de la primera residencia (1944), en la Cátedra de Semiología y Clínica Propedéutica a cargo de Tiburcio Padilla, el sistema se difunde poco a poco. Como hitos podemos mencionar las primeras residencias de Pediatría (a cargo de Juan Garrahan) y de Medicina (a cargo de Egidio Mazzei) en el Hospital de Clínicas, la de Clínica Médica en el Rawson y la de Cirugía (a cargo de Mario Brea) en el Hospital Durand, todas en 1957.

Alfredo Lanari inicia el programa en el Instituto de Investigaciones Médicas en 1958.

También en 1958 comienzan los primeros programas bajo la jurisdicción del Ministerio de Salud Pública. En el Hospital de Niños de la Ciudad de Buenos Aires, la primera residencia de Pediatría es supervisada por Carlos Gianantonio, quien más tarde estaría muy ligado a la vida de nuestra institución.

En 1960, la Asociación Médica Argentina crea el primer Subcomité de Residencias Médicas (entre cuyos miembros se contaban precisamente Gianantonio, Brea y Jorge Manrique) y, en 1961, la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires (UBA) las reconoce y da las primeras pautas para su funcionamiento en el ámbito universitario.

El clima era propicio y, en nuestro Hospital, bajo el estímulo del Dr. Francisco Loyúdice, quien había vivido la experiencia presencial de ver el funcionamiento diario de una residencia quirúrgica en los Estados Unidos, cuatro jóvenes cirujanos inician su formación bajo el nuevo marco en 1962, conducidos por Enrique Beveraggi como Jefe de Residentes.

Se trata de un paso institucional muy relevante, ya que el Hospital Italiano (HI) se convirtió en ese momento en la primera institución privada que contó con residencia médica, y en la tercera institución en adoptar el sistema, luego del Ministerio de Salud Pública y de la Universidad de Buenos Aires.

Los inicios no fueron fáciles, según nos cuentan sus protagonistas, ya que la residencia implicaba un quiebre con respecto a la forma tradicional de entender la medicina y la relación médico-paciente. Contó inicialmente con no pocos opositores, pero finalmente se impuso.

Cumplidos sus primeros 5 años de vida en el HI, el sistema ya contaba con residencias en Cirugía, Clínica Médica, Cardiología, Ginecología y Ortopedia. Había 52 residentes y los programas estaban reconocidos por la Facultad de Medicina y por la Comisión Nacional de Residencias Médicas (CONAREME).

Pero a pesar del entusiasmo que el sistema residencial generaba, las residencias pertenecían a los Servicios, había asimetrías entre ellas y muchas veces los programas formales no existían.

La creación del Departamento de Docencia e Investigación en 1968 abre una nueva etapa. La asociación virtuosa entre médicos motivados que ya habían transitado la residencia o habían estimulado su desarrollo y grupos pedagógicos calificados inicia un segundo período en el cual las residencias son institucionalizadas (el Hospital se hace cargo de ellas), se discuten y uniforman los programas, se planifican las reglas y pautas de funcionamiento, se crea el Comité de Residentes y se homogeneiza el sistema de ingreso.

Hasta 1976, la selección fue realizada a través del CONAREME, pero disuelto este, el Hospital se hace cargo de su propio examen de selección. Hasta hoy el examen es producido y renovado anualmente por los Coordinadores de Residencias y por miembros del Comité de Residentes y Becarios. Es quizás una de nuestras mayores fortalezas en cuanto a transparencia institucional.

Si bien ya en 1971 se había realizado la primera evaluación interna de las residencias como aparato formativo, la cual fue repetida en 1983, 1998 y 2002, recién en 2007 se instaura un proceso de evaluación continuada de cada residencia. El nacimiento del PROMEC (Programa de Mejoramiento de la Calidad Formativa) marca quizás el inicio de una última y definitoria etapa en busca de la calidad educativa. A ello se sumará la próxima reacreditación por el Ministerio de Salud Pública de la Nación.

Hoy la Residencia, con 36 programas (que incluyen residencias médicas, de enfermería, fonoaudiología, psicología, farmacia, laboratorio y kinesiología; la mayoría de ellas con carreras de especialista avaladas por la UBA, pero con un grupo importante que ya tiene el respaldo del Instituto Universitario del Hospital Italiano), es un sistema formativo de posgrado maduro y autocrítico. Alrededor de 1300 profesionales aspiran a ingresar anualmente.

La mayoría de las residencias viven la investigación como parte de su currículo, ya sea integrando proyectos en el Instituto de Ciencias Básicas y Medicina Experimental, como también desarrollando proyectos de investigación clínica canalizados a través del Comité de Investigación Clínica (CIC).

El respaldo permanente del Departamento de Docencia e Investigación a través del Comité de Residentes y Becarios, el Comité de Investigación en Educación Médica y los programas PROARES y PROMEC, además del apoyo natural por parte de la Biblioteca y del Campus Virtual, ofrecen a la Residencia un sinnúmero de posibilidades de desarrollo.

A lo largo de los últimos cincuenta años, la residencia ha formado más de 2000 profesionales aptos e íntegros que contribuyeron al crecimiento del Hospital Italiano y de muchas otras instituciones del país y del exterior. Recordemos con respeto a todos aquellos que generosamente brindaron su saber y su corazón enseñando y guiando a los residentes. Finalmente, hagamos votos por la continuidad y el mejoramiento permanente de un sistema formativo que, sin duda, es el más importante motor del desarrollo institucional.

*Marcelo F. Figari*  
Jefe del Departamento de Docencia e Investigación

## Alicia de la Canal (1948 – 2012)



Estaba en Madrid, en el Segundo Congreso Mundial de Esclerodermia, escuchando una charla sobre enfermedad pulmonar intersticial, creo, cuando Marina Scolnik, que había ido a buscar un café, entró y me dijo, al mejor estilo Catoggio: Tengo una mala noticia. Falleció Alicia de la Canal...

Ingresamos juntos en la camada de 1975. Alicia llevaba ventaja porque hacía ya casi un año que estaba como médica visitante en el Servicio. Y era igual que ahora. Tranquila, sonrisa siempre ahí, todo en diminutivo: No te preocupes, Luisito; ya se va a arreglar, Luisito; tengo esta pacientita... Siempre dispuesta a trabajar *a full*, hasta en los horarios más insólitos, siempre paciente y siempre suave. Ahora... cuando llegaba a lo que ella consideraba el límite, no la movía nadie. Ocurría pocas veces, pero entonces se acababa toda la dulzura y era inflexible.

Con toda esa suavidad, llamaba la atención la atracción que sentía por las maniobras. Cualquier cosa que fuese maniobra, ahí estaba ella. En esa época canalizábamos venas como accesos, aún no había las vías actuales, y ella siempre se ofrecía a canalizar. Punzar, suturar, todo eso la atraía. Concluida la Residencia y ya definida en la especialidad, acompañó a Hugo García en el desarrollo de Neumo hasta que se incorporó Juan Precerutti. La mayoría de los procedimientos que se agregaron en ese tiempo fueron obra de ella. Ella enseñó, entre otras cosas, a los radiólogos a punzar el tórax; de eso puede dar fe Osvaldo Velan, entre otros. En parte de ahí nació todo el intervencionismo en tórax que conocemos hoy.

Con el correr de los años, las cosas que la caracterizaban no cambiaron, como la paciencia con los pacientes, los consultorios hasta horas infinitas, que a mí, con la paciencia un tanto escasa, a veces me exasperaba. Y seguíamos... ¿Qué tal, Luisito, cómo andan las cosas, la familia...? A pesar de su dedicación intensa a la medicina y su enfermedad, había logrado formar su familia, que era un motivo más de orgullo.

Su enfermedad renal databa de antes de la Residencia. Nunca pidió ninguna consideración por eso. Tobillo hinchado en su guardia... tengo un "ataquecito" de gota y seguía andando.

Todos los que la conocemos de entonces sabemos que siguió así con su enfermedad, casi nadie se enteraba de nada y nunca pedía ni se daba como Jefa concesiones por eso. Nunca trabajó menos por eso, y en eso, como en otras cosas, fue un ejemplo. ¡¡Cuántos con mucho menos hubiesen dejado de hacer el trabajo tedioso!! Pero ella no. Y así siguió hasta poco tiempo antes de partir. Fui a verla a la UTI en la penúltima internación, pero se estaba bañando y casi me alegré de no verla ahí. No la vi más.

Muy difícil decir otras cosas más, pero sí creo que gente con esa pasta ya no se está haciendo. Espero que podamos seguir imitando su modo de hacer la Medicina.

Chau, Alicia, ¡¡yo espero que tardemos bastante en encontrarnos de nuevo!!! Pero igual seguirás acá con muchos de nosotros.

*Luis Catoggio*

Sección Reumatología. Servicio de Clínica Médica

Hace poco tiempo nos dejó Alicia de la Canal. Fue mi jefa, compañera de trabajo y amiga durante toda una vida: más de 35 años trabajando juntos en el hospital.

Alicia amaba lo que hacía. Venía feliz al hospital. "Estoy enamorada de mi trabajo" me confió alguna vez. En los últimos tiempos, a pesar de su situación de salud, se la veía siempre con una sonrisa trabajando en su escritorio o en los pasillos del hospital. Alicia era así: frente a la enfermedad, frente a la adversidad, mantenía un espíritu cordial, amable y con fe en el futuro.

Como jefa organizó y desarrolló una sección donde comenzamos siendo solo 3 o 4 personas y hoy cuenta con 12 médicos, 2 enfermeras, 2 técnicos y un secretario. Como jefa, uno se sentía tranquilo y seguro: siempre estaba allí para ayudar. Como jefa, nunca se olvidó de un cumpleaños, siempre traía un regalito para el homenajeado y organizaba un pequeño agasajo.

Como profesional, era indiscutida. Más allá de sus cualidades médicas, sin duda excelentes, lo que la identificaba en su atención era el trato amable y la capacidad de escucha

que tenía con sus pacientes. Para el resto de los neumólogos, atender pacientes suyos era imposible: siempre sentíamos que querían estar con ella.

Como académica siempre sobresalió: fue Presidenta de la Sociedad Argentina de Neumonología (cuando esta formaba parte de la Asociación Médica Argentina) y Presidenta de la Sociedad Argentina de Broncoesofagología. En la AMA fue una de las pocas mujeres presidentes y, en la segunda, fue la primera mujer en llegar a tener ese cargo.

Su vida no era solo el hospital: su familia, a la cual amaba profundamente, estaba presente en ella en todo momento, así como también sus amigos y allegados, quienes encontramos en ella afecto y comprensión.

Para finalizar debo decir que no nos olvidaremos de Alicia. Nos quedará su recuerdo como excelente médica y magistral académica, pero por sobre todas las cosas la recordaremos como una excelente persona.

*Juan Arturo Precerutti*

Sección Neumonología. Servicio de Clínica Médica

---

Cómo empezar estas líneas sin que un torbellino de recuerdos se agolpe en mi memoria, ya que compartimos varias décadas juntas, fuimos de la generación que vivió los cambios en el Hospital, en una época de fusiles, de ambiciones de crecimiento, de sueños para cumplir... Cómo empezar a recordar sin que nos duela el corazón porque ella no volverá...

Cómo describir a una persona que muchos conocieron, en distintas facetas: la profesional, la esposa y madre, la iniciadora de un trabajo en conjunto con sus compañeros de especialidad y con la transversalidad de la multidisciplina, la compañera y amiga para otros... Creo que simplemente diciendo algo que quienes la conocieron acordarán: Alicia fue fundamentalmente buena persona.

Una persona conciliadora pero de opiniones fuertes, que no imponía pero que mostraba sus convicciones, que fue una luchadora contra la adversidad que se le impuso desde su juventud, la que sobrellevó sorteando los escollos que iban apareciendo y de la cual los que la rodeábamos nos enteramos por otros, por ella jamás. Nunca utilizó su falta de salud para no cumplir con su trabajo ni siquiera para pensar en disminuirlo.

Por ello, las palabras de la gran poetisa Eladia Blázquez, son las que me recordarán a Alicia para siempre:

[...]

¡No! Permanecer y transcurrir

no siempre quiere sugerir

¡honrar la vida!

Hay tanta pequeña vanidad,

en nuestra tonta humanidad

enceguecida.

Merecer la vida es erguirse vertical,

más allá del mal, de las caídas...

Eso de durar y transcurrir

no nos da derecho a presumir.

Porque no es lo mismo que vivir...

¡honrar la vida!

Creo que así Alicia ¡honró la Vida!

*María Guadalupe Pallotta*

Sección Oncología. Servicio de Clínica Médica

### “CONTRA VIENTO Y MAREA”

La persona de Alicia, pródiga en dones, deja una huella profunda e importante en nuestra institución y en quienes honró con su trato. Fue una mujer digna, fiel a sí misma, respetuosa de sus más profundas convicciones.

Su vida no fue fácil, pero el deseo y la determinación le permitieron superar sus circunstancias. Desde joven convivió con el amor, la enfermedad y la medicina. Optó por un camino propio, por Alberto, su querido compañero, dejando de lado riquezas y protecciones. Desafió a la enfermedad en dos oportunidades logrando ser madre, plena y gozosa. Médica de tiempo completo, organizó un renombrado grupo de trabajo y produjo para su servicio, la institución y la sociedad. Disfrutó de su profesión. “Arquitecta de su propio destino”, antepuso su vocación de médica a una mejor opción de tratamiento. Su vida le perteneció y la desarrolló plenamente. Batalló contra “viento y marea”.

Alicia fue una abeja en la colmena, una grata compañera, una profesional cálida y comprometida con sus pacientes hasta su muerte. Organizadora silenciosa, jefa respetuosa, derramó afecto.

Estará presente en las realizaciones de su equipo, en los logros institucionales, en cada paciente recuperado. Su legado es superación, valor ante la adversidad, fidelidad a los íntimos deseos.

[...]

Volverás a mi huerto y a mi higuera:  
por los altos andamios de las flores  
pajareará tu alma colmenera  
de angelicales ceras y labores.

Volverás al arrullo de las rejas  
de los enamorados labradores.

[...]

de *Elegía* de Miguel Hernández.  
¡Gracias! Hasta siempre.

*Luisa Plantalech*  
Servicio de Endocrinología, Metabolismo  
y Medicina Nuclear



## La intersección de las paralelas: arte y ciencia en un único proceso cognitivo Hacia una nueva forma de investigar

El lenguaje es para el hombre un instrumento de abordaje del mundo, por medio del cual obtiene una segmentación lingüística de este, dividiéndolo en un sinnúmero de categorías que, si bien son arbitrarias (ya que el mundo en realidad es un continuo), poseen la importancia que les confieren la tradición, el consenso y su valor práctico. Vale decir que el hombre opera con representaciones (signos lingüísticos) de lo real, razón por la cual entre las cosas y las palabras que las designan (categorías) existe una brecha insalvable. Es la diferencia que Immanuel Kant señaló entre la interpretación que el hombre hace de las cosas (fenómenos) y lo que las cosas son en sí (noúmenos), y simultáneamente da cuenta de la limitación a la que nos somete el lenguaje, el cual solo nos permite abordar aquello susceptible de ser englobado por categorías lingüísticas.

Sin embargo, existe otra forma de representación del mundo que el hombre emplea, y que es incluso considerada por algunos autores como mucho más antigua y primordial que la representación por signos (lenguaje): es aquella basada en imágenes o símbolos. Y, si bien existe un punto en que la diferencia entre el signo y el símbolo se diluye, lo que caracteriza al símbolo en general es:

- El estar constituido por una imagen concreta (visual, auditiva, etc.) abordable a través de los sentidos, a diferencia del signo (palabra), que se basa en una idea abstracta (concepto);
- La relación entre el símbolo y aquello que representa es de carácter innecesario: muchas otras imágenes podrían atribuirse dicha representación, así como una determinada imagen podría remitir a diversas ideas, mientras que la relación entre signo y significado se torna necesaria pues de lo contrario desaparecería la palabra como tal.
- El abordaje simbólico prescinde de la palabra, se basa en los sentidos, razón por la cual el símbolo es más directo, pero más oscuro. Precisamente, este abordaje perceptivo del mundo mediante la representación simbólica es el primero experimentado por el ser humano, desde su etapa infantil preverbal, y luego se sigue manifestando en sus actividades artísticas.

En este sentido, vemos que el abordaje del mundo que realiza la ciencia lo efectúa a través del lenguaje, es decir, desde los signos, aun cuando esta tiene su propio lenguaje, el lenguaje científico, un lenguaje de diccionario, donde impera lo denotado y la precisión interpretativa, que explora

lo decible, y lo hace analíticamente, diseccionando lo estudiado en un conjunto de términos y categorías. Desde esta perspectiva, el hombre posee la ilusión de ser un observador de un mundo que es externo a él.

Sin embargo, como dijimos anteriormente, el hombre posee otra forma de abordaje del mundo: aquella que se realiza a través del arte, un abordaje desde los símbolos, a través de los sentidos, basado en la operación de símbolos visuales (pintura, escultura, arquitectura, cine), auditivos (música) y/o cinéticos (teatro, danza), un lenguaje propio del arte, con rótulos no lingüísticos, un lenguaje por fuera del diccionario, donde predominan lo connotado y la diversidad interpretativa, y que es capaz de explorar lo no decible (lo inefable), lo solo mostrable, de un modo sintético que logra concentrar un conjunto de sensaciones interiores en una percepción integradora. Desde el arte, el hombre posee una perspectiva más parecida a la perspectiva original, preverbal, en la que aún no estaba consolidada la ilusión de la separación sujeto-objeto, contraria a la creencia de la existencia de un observador ajeno a lo observado, y a favor de una percepción por fuera de las categorías.

Resulta entonces que, desde el arte, se han llegado a describir fenómenos que la ciencia tardó mucho más en descubrir, tal como lo ejemplifica el hecho de que el escritor Marcel Proust describió los mecanismos de la memoria o el pintor Paul Cézanne el proceso de la visión mucho tiempo antes que la ciencia médica. De hecho, un abordaje de estas características no le es totalmente ajeno a la ciencia formal, en la que un razonamiento de este tipo (abductivo) desempeña un papel decisivo a la hora de discutir los datos obtenidos por la labor investigativa.

En función de lo expuesto es que planteamos la propuesta de integrar ambas formas de abordaje del mundo (ciencia y arte: signica y simbólica) con el objetivo de enriquecer el proceso de investigación. Esta idea podría implementarse de diversas maneras que, por supuesto, no son excluyentes entre sí:

- Incorporando artistas a algunas fases particulares del proceso de investigación, tales como la discusión de datos o la elaboración de nuevas hipótesis, a fin de que estos puedan brindarle al científico una nueva perspectiva del fenómeno en estudio;
- Analizando grandes obras del arte universal con el fin de tratar de encontrar en ellas la explicación a fenómenos

observados experimentalmente y que carecen de una adecuada explicación científica o que carecen de relevantes explicaciones alternativas.

El arte vendría a funcionar como un disparador de certezas interiores, las cuales residen en nosotros, desde el momento en que somos parte del mundo y tenemos ese conocimiento, solo que falta que aflore a nuestra conciencia, pues, como sostiene Ludwig Wittgenstein, cuando al hombre le surge un interrogante, es porque ya internamente se lo ha respondido, solo le resta la compleja tarea de tomar conciencia de ello, y es entonces cuando el arte podría ayudarnos, ya que la adquisición

de un conocimiento es, finalmente su reencuentro en el plano consciente, lo cual constituye en definitiva la forma de adquirir conocimiento descrita por Sócrates: la *mayéutica* o el “trabajo de parto” necesario para alumbrar el conocimiento.

Proponemos entonces, generar una línea de estudio desde la cual se pueda explorar los potenciales beneficios del arte en la investigación médica.

Carlos G. Musso  
Servicio de Nefrología. Hospital Italiano de  
Buenos Aires

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Cassirer E. Kant: vida y doctrina. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica; 1948.
- Goodman N. Los lenguajes del arte. Barcelona: Paidós; 2010.
- Heidegger M. Aclaraciones a la poesía de Hölderlin. Madrid: Alianza; 2009.
- Heidegger M. Caminos de bosque. Madrid: Alianza; 2008.
- Job A. Comunicación y sentido. Fundamentos del respeto. Buenos Aires: De los cuatro vientos; 2011.
- Knorr Cetina K. La fabricación del conocimiento. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes; 2005.
- Moran J. Proust más allá de Proust. La Plata: de la campana; 2001.
- Musso C, Enz P. Semiótica médica. Buenos Aires: delhospital ediciones; 2007.
- Palma H. Filosofía de las ciencias. Buenos Aires: USAM; 2008.
- Picotti D. Heidegger. Buenos Aires: Quadrata; 2010.
- Sanz C. Lenguaje del color. Madrid: H. Blume; 2009.
- Wittgenstein L. Investigaciones filosóficas. Barcelona: Crítica; 2004.

# Evaluación del tratamiento antihipertensivo a través del monitoreo domiciliario de la presión arterial (MDPA)

Jessica Barochiner, José Alfie, Lucas Aparicio, Margarita Morales, Paula E. Cuffaro, Marcelo Rada, Carlos Galarza, Roberto Ingaramo, Jorge Resk, Alberto Villamil, Carlos Borrego, Judith Zilberman y Gabriel Waisman

## RESUMEN

**Introducción:** el valor de corte de 135/85 mmHg utilizado en la actualidad para definir el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) o la falta de control con la medicación por monitoreo domiciliario de presión arterial (MDPA) se ha establecido por consenso y se encuentra continuamente en debate.

**Objetivo:** determinar el papel del monitoreo domiciliario de presión arterial en la evaluación del grado de control de la HTA fuera del consultorio.

**Materiales y métodos:** se trata de un estudio prospectivo en el que se incluyeron pacientes hipertensos medicados mayores de 18 años, que realizaron en forma consecutiva una presurometría de 24 horas con un equipo validado Spacelabs 90207 y un MDPA con un equipo validado Omron 705 CP en distintos centros del territorio nacional. Se dividió a estos pacientes en 3 grupos, de acuerdo con el promedio de presión arterial (PA) obtenido por MDPA:

Grupo 1: PA sistólica (S) / PA diastólica (D); < 125/75 mmHg. Grupo 2: PA 125-134.9/75-84.9 mmHg. Grupo 3: PA  $\geq$  135 /  $\geq$  85 mmHg.

Se comparó la prevalencia (%) de inadecuado control de la PA por presurometría de 24 horas en cada uno de los grupos, definida como variable categórica por un valor de corte de PA diurna de PAS  $\geq$  135 o PAD  $\geq$  85 mmHg. Se realizó la prueba de chi-cuadrado para las variables categóricas y ANOVA de un factor para las continuas, considerando significativa una  $p < 0.05$ .

**Resultados:** se incluyeron 108 hipertensos medicados, de los cuales el 55.6% eran mujeres, el 46.3% eran dislipidémicos, el 11.1% eran diabéticos y el 7.4% tenían antecedentes cardiovasculares o cerebrovasculares. La prevalencia de inadecuado control de la PA por presurometría de 24 horas fue del 16.7% en el grupo 1, del 29.3% en el grupo 2 y del 62.2% en el grupo 3,  $p < 0.001$ .

**Conclusión:** nuestros hallazgos sugieren que el valor de corte actual recomendado de 135/85 mmHg para el MDPA subdiagnostica una proporción significativa de pacientes hipertensos mal controlados, utilizando la presurometría de 24 horas como método de referencia, y plantea la necesidad de realizar estudios de mayores dimensiones para determinar un valor de corte más adecuado.

**Palabras clave:** monitoreo domiciliario de presión arterial, presurometría de 24 horas, valor de corte.

## EVALUATION OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY THROUGH HOME BLOOD PRESSURE MONITORING ABSTRACT

**Introduction:** The cut-off value of 135/85 mmHg currently used to define hypertension diagnosis or inadequate blood pressure (BP) control by home blood pressure monitoring (HBPM) has been established by consensus and is continuously under debate.

**Objective:** To determine HBPM role in the assessment of out-of-office BP control. **Materials and methods:** Patients older than 18 years, who were under treatment for hypertension performed a 24-hour, ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) (Spacelabs 90207 validated device) followed by a HBPM (Omron 705 CP validated device). Subjects were divided into three groups, according to the BP level observed upon HBPM: Group 1: BP systolic (S) / BP diastolic (D); < 125/75 mmHg. Group 2: BP 125-134.9/75-84.9 mmHg. Group 3: BP  $\geq$  135 /  $\geq$  85 mmHg.

Prevalence (%) of inadequate BP control by ABPM was compared among the three groups. Inadequate BP control was defined by day-time SBP > 135 or day-time DBP > 85 mmHg. Chi-square test was used to analyze differences in categorical data while the one way ANOVA test was used for continuous data. A  $p$  value < 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** 108 treated hypertensive subjects were included in the study. Of them, 55.6% were women, 46.3% had been diagnosed with dyslipidemia, 11.1% had diabetes and 7.4% had a history of cardiovascular or cerebrovascular disease. Prevalence of inadequate BP control by ABPM was Group 1, 16.7%; Group 2, 29.3%; and Group 3, 62.2% ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** Our findings suggest that the currently recommended cut-off value of 135/85 mmHg for HBPM underestimates a significant proportion of hypertensive patients with inadequate BP control if ABPM is used as the reference method. Larger studies with an appropriate design to determine a more accurate cut-off value should be performed.

**Key words:** home blood pressure monitoring, ambulatory blood pressure monitoring, cut-off value.

## INTRODUCCIÓN

Por décadas, el diagnóstico y seguimiento de la hipertensión arterial (HTA) se ha basado en la presión arterial (PA) en el consultorio. Desde hace ya un tiempo se han incorporado técnicas de medición de la presión fuera del consultorio: primeramente la presurometría de 24 horas o MAPA, que tiene ciertas desventajas que limitan su aplicación generalizada, y más recientemente el monitoreo domiciliario de la presión arterial (MDPA). Estos dos métodos tienen la ventaja por sobre la PA de consultorio de ofrecer mediciones más reproducibles, mejorar el valor pronóstico, identificar el diagnóstico de HTA de guardapolvo blanco e HTA enmascarada y evitar el sesgo del observador.<sup>1-5</sup> Además de su valor diagnóstico, ambas técnicas han demostrado utilidad en la evaluación de la eficacia del tratamiento antihipertensivo.<sup>6,7</sup> Por sus características, el monitoreo domiciliario ofrece ventajas sobre la presurometría de 24 horas<sup>6</sup> que permiten un uso más generalizado, especialmente en el seguimiento a largo plazo (Tabla 1).

Actualmente, se acepta como meta terapéutica una PA inferior a 140/90 mmHg en el consultorio e inferior a 135/85 mmHg fuera del consultorio;<sup>8,9</sup> la presurometría es el método que se considera de referencia para evaluar el control de la HTA.<sup>10</sup> En el caso del monitoreo domiciliario, este objetivo de 135/85 mmHg se ha establecido por consenso en las recomendaciones de las guías nacionales e internacionales que abordan el tema<sup>6,7,11</sup> y se encuentra continuamente en debate. Utilizar un valor de corte demasiado alto puede llevar al subdiagnóstico y la pérdida de oportunidad terapéutica en los pacientes vírgenes de tratamiento o para ajustar el esquema en los hipertensos ya tratados. En el ámbito diagnóstico se ha propuesto un algoritmo para los pacientes con registros persistentemente elevados de PA en consultorio, que plantea realizar un monitoreo domiciliario e iniciar tratamiento si el resultado es  $\geq 135/85$  mmHg; continuar monitorizando la presión domiciliar a largo plazo si el resultado es  $< 125/75$  mmHg o realizar una presurometría si el resultado se encuentra entre los dos anteriores.<sup>12</sup> En el paciente hipertenso que ya se encuentra bajo tratamiento farmacológico no está tan

estandarizado el papel de la presurometría y el monitoreo domiciliario, lo cual lleva en muchos casos a la sobreutilización de métodos diagnósticos y deriva en un aumento de los gastos en salud.

El objetivo de nuestro trabajo fue determinar el papel del monitoreo domiciliario de presión arterial en la evaluación del grado de control de la HTA fuera del consultorio.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se incluyeron pacientes ambulatorios mayores de 18 años, con diagnóstico de hipertensión y bajo tratamiento antihipertensivo. Todos ellos firmaron el consentimiento informado. Dichos pacientes realizaron en forma consecutiva una presurometría de 24 horas con un equipo validado Spacelabs 90207 (Spacelabs, Redmond, Washington, EE.UU.) y un monitoreo domiciliario con un equipo validado Omron 705 CP (Omron, Tokio, Japón), con un protocolo de 4 días de monitoreo y mediciones por duplicado matutinas, por la tarde y vespertinas, en los distintos centros del territorio nacional donde se llevó a cabo el estudio (Ciudad de Buenos Aires, San Isidro, Trelew y ciudad de Córdoba). Se dividió a estos pacientes en 3 grupos, de acuerdo con el promedio de PA obtenido por monitoreo domiciliario:

Grupo 1: PA sistólica (S) /

PA diastólica (D);  $< 125/75$  mmHg

Grupo 2: PA 125-134.9/75-84.9 mmHg

Grupo 3: PA  $\geq 135/\geq 85$  mmHg

Se comparó la prevalencia (%) de inadecuado control de la PA por presurometría de 24 horas en cada uno de los grupos, definida como variable categórica por un valor de corte de PA diurna de PAS  $\geq 135$  o PAD  $\geq 85$  mmHg. Se realizó la prueba de chi-cuadrado para las variables categóricas y ANOVA de un factor para las continuas, considerando significativa una  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS PRINCIPALES

Se incluyeron 108 pacientes hipertensos medicados en el estudio, de los cuales el 55.6% eran mujeres, el 46.3% eran dislipidémicos, el 11.1% eran diabéticos y el 7.4% tenían antecedentes cardiovasculares o cere-

**TABLA 1.** Ventajas y limitaciones de la presurometría de 24 horas y el MDPA

	<b>Presurometría de 24 horas</b>	<b>MDPA</b>
Ventajas	- Evalúa PA nocturna y variabilidad a corto plazo	- Evalúa variabilidad a mediano largo plazo
	- Realiza mediciones tanto en reposo como en actividad	- Bajo costo y amplia aceptación por los pacientes
Limitaciones	- Costo elevado	- No permite evaluar PA nocturna
	- Escasa aceptación por los pacientes	- Solo realiza mediciones en reposo

brovasculares (Tabla 2). No se encontraron diferencias significativas comparando las características basales de los 3 grupos de pacientes definidos, excepto para la PA de consultorio, que fue mayor en el grupo 3 ( $\geq 135$  o  $\geq 85$  mmHg) con respecto al 1 ( $< 125/75$  mmHg) y al 2 (125-134.9/75-84.9 mmHg), y mayor en el grupo 2 con respecto al 1 ( $p$  PAS/PAD =  $< 0.001/0.02$ ) y para la prevalencia de tabaquismo y el número de drogas antihipertensivas, que fueron mayores en el grupo 3 ( $p = 0.02$ ).

La prevalencia de inadecuado control de la PA por presurometría de 24 horas fue de 23.9% en los pacientes aparentemente bien controlados por monitoreo domiciliario (PA  $< 135/85$  mmHg). Al aplicar los valores de corte del algoritmo diagnóstico recomendado por las guías inter-

nacionales, la prevalencia de inadecuado control fue la siguiente: 16.7% en el grupo 1, 29.3% en el grupo 2 y 62.2% en el grupo 3,  $p < 0.001$  (Tabla 3 y Fig. 1).

## DISCUSIÓN

La amplia difusión del monitoreo domiciliario de presión arterial y el cada vez mayor uso que se ha venido registrando en la práctica clínica durante los últimos años obliga a un análisis exhaustivo sobre sus ventajas y limitaciones respecto de otros métodos de evaluación de la PA ambulatoria—como la presurometría de 24 horas<sup>13-15</sup>— y al establecimiento de pautas claras en cuanto a los valores de corte por utilizar en el ámbito diagnóstico y terapéutico. En nuestro trabajo, el valor de corte para monitoreo domiciliario actualmente recomendado subdiagnóstico casi

**TABLA 2.** Características basales según el grupo

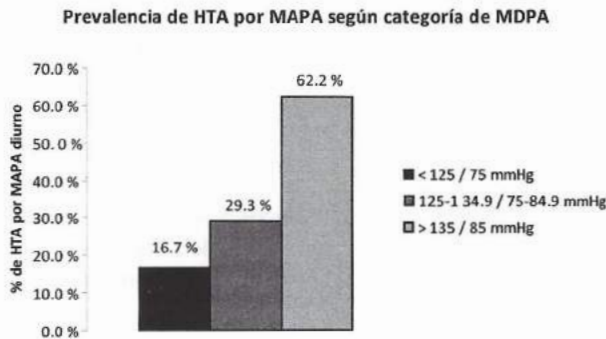
	MDPA (mmHg) < 125/75 (n = 30)	MDPA (mmHg) 125-135/75-85 (n = 41)	MDPA (mmHg) > 135/85 (n = 37)	p valor
Mujeres (%)	67.3	53.8	46.3	NS
Edad	57.1 ( $\pm 12$ )	61.5 ( $\pm 10.1$ )	62.2 ( $\pm 11$ )	NS
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27.9 ( $\pm 5.3$ )	29.15 ( $\pm 5.2$ )	29.2 ( $\pm 4.3$ )	NS
Perímetro cintura (cm)	94.2 ( $\pm 17.4$ )	100.3 ( $\pm 14.2$ )	102.3 ( $\pm 14.9$ )	NS
PAS consultorio	123.3 (17.31)	130.62 (13.59)	139.44 (11.38)	$< 0.001$
PAD consultorio	72.17 ( $\pm 12.15$ )	80.01 ( $\pm 10.06$ )	80.07 ( $\pm 10.53$ )	0.004
Diabetes (%)	10	9.8	13.5	NS
Antecedentes de cardiopatía isquémica (%)	6.7	7.3	2.7	NS
Antecedentes de dislipidemia (%)	50	43.9	45.9	NS
Antecedentes de tabaquismo (%)	13.3	4.9	27	0.02
Antecedentes de insuficiencia renal crónica (%)	0	0	2.7	NS
Antecedentes de ACV (%)	3.3	0	2.7	NS
Antecedentes de insuficiencia cardíaca (%)	3.3	2.4	2.7	NS
N° de drogas antihipertensivas	1.8 ( $\pm 0.8$ )	1.8 ( $\pm 0.9$ )	2.4 ( $\pm 1.1$ )	0.02
PAS MDPA	114.16 ( $\pm 8.24$ )	125.97 ( $\pm 5.65$ )	143.78 ( $\pm 9.38$ )	$< 0.001$
PAD MDPA	66.96 ( $\pm 5.72$ )	76.54 ( $\pm 4.59$ )	82.86 ( $\pm 8.79$ )	$< 0.001$
PAS MAPA 24 h	119 ( $\pm 8.31$ )	123.2 ( $\pm 11.11$ )	131.84 ( $\pm 9.25$ )	$< 0.001$
PAD MAPA 24 h	69.33 ( $\pm 7.48$ )	72.93 ( $\pm 6.65$ )	77.76 ( $\pm 9.17$ )	$< 0.001$
PAS MAPA diurno	122.97 ( $\pm 8.4$ )	126.98 ( $\pm 11.52$ )	135.51 ( $\pm 8.73$ )	$< 0.001$
PAD MAPA diurno	72.77 ( $\pm 7.83$ )	76.54 ( $\pm 7.39$ )	81.05 ( $\pm 9.4$ )	$< 0.001$
N° de lecturas MAPA	83.33 ( $\pm 9.41$ )	80.78 ( $\pm 8.5$ )	82.57 ( $\pm 8$ )	NS
N° de lecturas MDPA	22.5 ( $\pm 3.5$ )	23.22 ( $\pm 3.9$ )	23.62 ( $\pm 3.6$ )	NS

IMC, índice de masa corporal; PAS, presión arterial sistólica; PAD, presión arterial diastólica; ACV, accidente cerebrovascular; MDPA, monitoreo domiciliario de la presión arterial; MAPA, monitoreo ambulatorio de la presión arterial.

**TABLA 3.** Prevalencia de inadecuado control de la PA por presurometría de 24 horas de acuerdo con el promedio de PA en el MDPA

	MDPA < 125/75	MDPA 125-135/75-85	MDPA $\geq 135/85$	p valor
% HTA por MAPA diurno	16.7%	29.3%	62.2%	$< 0.001$

**Figura 1.** Prevalencia de inadecuado control de la PA por presurometría de 24 horas de acuerdo con el valor de PA en el MDPA.



PA, presión arterial; MDPA, monitoreo domiciliario de hipertensión arterial; HTA, hipertensión arterial; MAPA, monitoreo ambulatorio de la presión arterial.

una cuarta parte de los pacientes mal controlados por presurometría y, al disminuir el valor de corte a 125/75 mmHg, se redujo significativamente la proporción de pacientes (16.7%) que presentaban inadecuado control de la PA por presurometría. Estos resultados son consistentes con publicaciones previas, en las que se establece que, en pacientes bajo tratamiento antihipertensivo, el uso de ese valor de corte puede subestimar el diagnóstico de hipertensión enmascarada, inadecuado control de la PA e hipertensión resistente.<sup>16-19</sup> Si bien en algunos pacientes el monitoreo domiciliario y la presurometría de 24 horas identifican fenómenos clínicos diferentes,<sup>20</sup> por lo que la superposición entre ambos métodos nunca será perfecta, sería deseable —a fin de evitar la sobreutilización de estudios diagnósticos— hallar un valor de corte para el monitoreo domiciliario que muestre una máxima correlación con la presurometría de 24 horas. Las mismas guías que recomiendan el valor de corte de

135/85 mmHg también recomiendan descartar para el análisis el primer día de monitoreo, con el objetivo de lograr una mayor estabilidad en las mediciones. La aplicación de esta recomendación tiene como consecuencia la obtención de promedios más bajos de PA en el monitoreo.<sup>21,22</sup> Dado que esta práctica no era de uso generalizado al momento de realizarse los estudios que dieron origen al valor de corte actual para el monitoreo domiciliario, cabe plantearse la necesidad de disminuir dicha meta, de acuerdo con el riesgo asociado de eventos cardiovasculares en el futuro.

El papel que deben desempeñar el monitoreo domiciliario y la presurometría en el algoritmo de manejo de los hipertensos medicados no ha sido claramente establecido, lo cual lleva muchas veces a la sobreutilización de esta última. Hasta donde nosotros sabemos, este es el primer trabajo que realiza una comparación entre distintos valores de corte de monitoreo domiciliario y la prevalencia de HTA por presurometría de 24 horas en una población argentina de hipertensos medicados. Nuestros hallazgos plantean la necesidad de realizar estudios comparativos de mayores dimensiones, diseñados para establecer un valor de corte más adecuado, que tenga al menos una alta correlación con la presurometría de 24 horas e idealmente muestre un valor pronóstico con respecto a la predicción de daño de órgano blanco y eventos cardiovasculares.

## CONCLUSIONES

Nuestros hallazgos sugieren que, utilizando el límite de PA en el monitoreo domiciliario aceptado en la actualidad de 135/85 mmHg, casi una cuarta parte de los pacientes hipertensos no controlados no son identificados por este método, y que utilizar un valor de corte de 125/75 mmHg mejora la capacidad del método para detectar pacientes mal controlados. Los hallazgos de este estudio piloto plantean la necesidad de realizar estudios de mayores dimensiones, con un número mayor de pacientes, diseñados para determinar un valor de corte más adecuado.

## REFERENCIAS

- Parati G, Mendis S, Abegunde D, et al. Recommendations for blood pressure measuring devices for office/clinic use in low resource settings. *Blood Press Monit.* 2005;10(1):3-10.
- Funahashi J, Ohkubo T, Fukunaga H, et al. The economic impact of the introduction of home blood pressure measurement for the diagnosis and treatment of hypertension. *Blood Press Monit.* 2006;11(5):257-67.
- Nesbitt SD, Amerena JV, Grant E, et al. Home blood pressure as a predictor of future blood pressure stability in borderline hypertension. The Tecumseh Study. *Am J Hypertens.* 1997;10(11):1270-80.
- Mancia G, Zanchetti A, Agabiti-Rosei E, et al. Ambulatory blood pressure is superior to clinic blood pressure in predicting treatment-induced regression of left ventricular hypertrophy. SAMPLE Study Group. *Study on Ambulatory Monitoring of Blood Pressure and Lisinopril Evaluation.* *Circulation.* 1997;95(6):1464-70. Errata en: *Circulation.* 1997;96(3):1065.
- Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, et al. Home blood pressure measurement has a stronger predictive power for mortality than does screening blood pressure measurement: a population-based observation in Ohasama, Japan. *J Hypertens.* 1998;16(7):971-5.
- Pickering TG, Miller NH, Ogedegbe G, et al. Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring: a joint scientific statement from the American Heart Association, American Society of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Hypertension.* 2008;52(1):10-29.
- Parati G, Stergiou GS, Asmar R, et al. European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring

- at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens.* 2008;26(8):1505-26.
8. Thijs L, Staessen JA, Celis H, et al. Reference values for self-recorded blood pressure: a meta-analysis of summary data. *Arch Intern Med.* 1998;158(5):481-8.
9. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2007;28(12):1462-536.
10. Krause T, Lovibond K, Caulfield M, et al. Management of hypertension: summary of NICE guidance. *BMJ.* 2011;343:d4891.
11. Ingaramo R, Alfie J, Bellido C et al. Guías de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial para el diagnóstico, estudio, tratamiento y seguimiento de la hipertensión arterial 2011 [Internet]. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial; 2011 [Consulta: 22/01/2012]. Disponible en: [http://www.saha.org.ar/pdf/GUIA\\_SAHA\\_VERSION\\_COMPLETA.pdf](http://www.saha.org.ar/pdf/GUIA_SAHA_VERSION_COMPLETA.pdf)
12. Mansoor GA, White WB. Self-measured home blood pressure in predicting ambulatory hypertension. *Am J Hypertens.* 2004;17(11 Pt 1):1017-22.
13. Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, et al. Home blood pressure measurement has a stronger predictive power for mortality than does screening blood pressure measurement: a population-based observation in Ohasama, Japan. *J Hypertens.* 1998;16(7):971-5.
14. Staessen JA, Den Hond E, Celis H, et al. Antihypertensive treatment based on blood pressure measurement at home or in the physician's office: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2004;291(8):955-64.
15. Verberk WJ, Kroon AA, Lenders JW, et al. Reduction of Unnecessary Treatment Study Investigators. Self-measurement of blood pressure at home reduces the need for antihypertensive drugs: a randomized, controlled trial. *Hypertension.* 2007;50(6):1019-25.
16. Mancia G, Sega R, Bravi C, et al. Ambulatory blood pressure normality: results from the PAMELA study. *J Hypertens.* 1995;13(12 Pt 1):1377-90.
17. Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, et al. Reference values for 24-hour ambulatory blood pressure monitoring based on a prognostic criterion: the Ohasama Study. *Hypertension.* 1998;32(2):255-9.
18. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, et al. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens.* 2003;21(5):821-48.
19. Larkin K, Schauss S, Elnicki D. Isolated clinic hypertension and normotension: false positives and false negatives in the assessment of hypertension. *Blood Press Monit.* 1998;3:247-54.
20. Stergiou GS, Salgami EV, Tzamouranis DG, et al. Masked hypertension assessed by ambulatory blood pressure versus home blood pressure monitoring: is it the same phenomenon? *Am J Hypertens.* 2005;18(6):772-8.
21. Stergiou GS, Skeva II, Zourbaki AS, et al. Self-monitoring of blood pressure at home: how many measurements are needed? *J Hypertens.* 1998;16(6):725-31.
22. Niiranen TJ, Johansson JK, Reunanen A, et al. Optimal schedule for home blood pressure measurement based on prognostic data: the Finn-Home Study. *Hypertension.* 2011;57(6):1081-6.



50  
años

de Residencias  
Médicas  
1962-2012



**HOSPITAL ITALIANO**  
de Buenos Aires

---

Departamento de  
Docencia e Investigación



# Tratamiento agudo de la migraña

Eduardo D. Doctorovich

## INTRODUCCIÓN

La migraña es una condición crónica caracterizada por ataques de dolor de cabeza, asociada a otros síntomas neurológicos.<sup>1</sup> La prevalencia es aproximadamente del 18% en las mujeres y 6% en los hombres.<sup>2</sup> El 90% de estos pacientes sufren dolor de intensidad moderada a severa y un tercio requiere reposo en cama durante sus ataques. Un efectivo tratamiento es crítico para reducir sus discapacidades y el sufrimiento.<sup>3</sup>

El tratamiento efectivo se inicia con un adecuado diagnóstico, descartando otras causas de cefaleas y evaluando el impacto del dolor en la vida diaria.

El tratamiento farmacológico de la migraña incluye el tratamiento agudo (abortivo) y el preventivo (profiláctico); muchos pacientes requieren ambas estrategias.

Los pacientes migrañosos deben ser educados sobre su condición y animados a participar activamente en su tratamiento, por ejemplo utilizar un calendario de dolor para evaluar la frecuencia, intensidad y duración de la cefalea y la persistencia de síntomas asociados, como auras, náuseas y vómitos.

Además de la educación del paciente, es importante detectar cuáles son los factores desencadenantes y prevenirlos, como por ejemplo la menstruación en la etapa perimenstrual, para focalizar el tratamiento en ese período.

Un programa terapéutico lógico para la migraña debe: 1) incluir el manejo racional de los fármacos, 2) evitar los factores desencadenantes, 3) realizar tratamientos no farmacológicos, como relajación y *bio-feedback*, 4) modificar el estilo de vida, 5) reorganizar el sueño, 6) abandonar el hábito del tabaco y 7) en caso necesario, agregar tratamientos preventivos para reducir la frecuencia, severidad y duración de las crisis. Los controles periódicos de dicho programa son fundamentales para la adherencia al tratamiento y, por ende, para un buen pronóstico.

## TRATAMIENTO DEL AURA

Estos tratamientos están limitados debido a que se basan en la experiencia por falta de trabajos controlados.

Existen diferentes estrategias para el tratamiento del aura. Una opción es la inhalación de una combinación de O<sub>2</sub> al 90% con un 10% de CO<sub>2</sub> que puede reducir o hacer desaparecer el aura, pero este procedimiento no es eficaz cuando la cefalea ya está instalada.<sup>4</sup> Kupersmith y colaboradores<sup>5</sup> demostraron que el isoproterenol inhalado

aborta el aura visual en algunas migrañas pero no así la cefalea, debido a que esta puede incrementarse por su efecto vasodilatador. Otros autores recomiendan el uso de nifedipina sublingual en dosis de 10 mg.<sup>6,7</sup> Existen informes anecdóticos de otros fármacos como los corticoides, neurolépticos, el sulfato de magnesio y, en especial, la furosemida endovenosa, según algunos trabajos en animales; este último fármaco inhibiría el generador del fenómeno del aura, que es la depresión cortical propagada.<sup>8</sup> Por último Kaube y colaboradores<sup>9</sup> utilizaron el antagonista del receptor del glutamato (NMDA), la ketamina intranasal, en dosis de 25 mg, que fue muy eficaz para revertir el aura de la migraña hemipléjica y de auras prolongadas y severas.

## TRATAMIENTO DEL DOLOR AGUDO

El tratamiento del dolor agudo se determina sobre la base del subtipo, la severidad y la frecuencia de los ataques de migraña y está indicado en pacientes que usen o no medicación preventiva. Es de suma importancia el tratamiento temprano del ataque para incrementar la eficacia del fármaco.

Es frecuente que la migraña comience con intensidades de dolor leves a moderadas y se confunda con cefaleas de tipo tensional. Al incrementar la severidad, el dolor adquiere los típicos rasgos migrañosos, pero la eficacia del tratamiento en este momento es menor.<sup>10,11</sup>

Los fármacos pueden ser específicos o inespecíficos. Los inespecíficos incluyen analgésicos, antiinflamatorios, opioides, corticoides y antagonistas dopaminérgicos.

Configuran la medicación específica la ergotamina, la dihidroergotamina y los agonistas selectivos de los receptores 5-HT<sub>1</sub>, denominados triptanes. Como se puede producir abuso de estos fármacos, es de buena práctica determinar antes de la indicación cuáles usó el paciente previamente y cuáles fueron eficaces.

Es importante, para lograr una buena chance en la eficacia, usar la dosis correcta de una apropiada formulación, y ambas –dosis y formulación– deben adaptarse a la crisis que padece el paciente migrañoso.

Para decidir si la medicación de la cefalea es eficaz o no, debe ser evaluada al menos en dos ataques de migraña y, si no lo es, debemos replantear la dosis y pesquisar otros factores que interfieran en el efecto beneficioso del tratamiento. Muchas veces será necesario modificar

la formulación y/o la vía de administración, así como asociar o no algún fármaco coadyuvante.

El tratamiento debe ser individualizado para cada paciente y dependerá de la intensidad del dolor y de los síntomas asociados, por ejemplo náuseas o vómitos, por lo que la formulación y la forma de administrar el fármaco no siempre serán la vía oral. En algunos casos, los supositorios y las inyecciones pueden ser muy útiles, sobre todo en aquellos en los cuales la respuesta al dolor es muy lenta, si hubiera recurrencia del síntoma dentro de las 24 horas, o si aparecieran otros efectos adversos relacionados con la vía oral.

Es esencial limitar el tratamiento agudo a dos o tres días por semana; de esta manera evitaremos el síndrome de abuso de fármacos, que deriva paradójicamente en una cefalea de tipo refractario. Sobre esta base es recomendable que la ergotamina y los triptanes se utilicen hasta dos veces por semana, y los AINE (antiinflamatorios no esteroides), hasta tres veces.

Aunque la cefalea por abuso de fármacos es la consecuencia más frecuente de la sobremedicación, debemos tener en cuenta los efectos adversos propios de cada droga, por ejemplo: ergotismo, nefropatía por analgésicos, anemia, úlceras gastrointestinales, entre otros.

### ANALGÉSICOS

Muchas personas con migrañas leves o cefaleas de otro origen responden a analgésicos de primera línea como los AINE; los paradigmas son la aspirina<sup>12</sup> y el paracetamol. Se pueden indicar aisladamente o combinados con cafeína u otros fármacos. La combinación tiene la ventaja de que la analgesia se produce por diferentes mecanismos de acción:<sup>13</sup> la aspirina inhibiendo a la ciclooxigenasa y la cafeína potenciando a la aspirina con un efecto antinociceptivo per se. La combinación permite bajar la dosis de ambas y, a su vez, reducir los efectos adversos. La eficacia depende de la dosis adecuada, por ejemplo paracetamol 1 a 4 g por día. Tener en cuenta que si hay náuseas su eficacia se reduce. Este último fármaco es una opción en pacientes que no pueden recibir aspirinas por padecer gastritis o discrasias sanguíneas.

### DROGAS ANTIINFLAMATORIAS NO ESTEROIDES (AINE)

Hay al menos cinco grupos químicos distintos de AINE que se utilizan para el tratamiento de la cefalea y actúan por inhibición de la enzima ciclooxigenasa (COX-1 y COX-2), inhibiendo la síntesis de prostaglandinas.

Los AINE son eficaces en el tratamiento agudo de la migraña comparados con placebo.<sup>4,7</sup> Los efectos adversos incluyen la úlcera péptica, el dolor abdominal, las náuseas, la cefalea paradójica, los acúfenos y edemas. Los AINE más eficaces y con eficacia demostrada son el naproxeno sódico, el ibuprofeno, el ácido tol-

fenámico y el ácido mefenámico. Debido a su buena tolerabilidad y eficacia y al bajo costo, estos fármacos son la primera línea de tratamiento para el ataque agudo de migraña de intensidad leve a moderada. Los antiinflamatorios más comúnmente utilizados se observan en la tabla 1.

### OPIOIDES

Son eficaces en el tratamiento episódico de la migraña aguda pero, debido a su potencial adictivo, se utilizan como medicación de rescate por lo general en la salas de emergencias.

La indicación precisa es una paciente con migrañas esporádicas pero con dolores muy intensos que no responden a la medicación estándar; otra indicación es el uso en el embarazo, siempre evitando el empleo frecuente para no generar adicción a estos fármacos.

### DERIVADOS DEL ERGOT

La ergotamina produce una franca remisión del dolor en las migrañas de grado moderado a severo. Es un fármaco que actúa en múltiples receptores, alfadrenérgicos y serotoninérgicos, por lo que produce una fuerte vasoconstricción arterial y venosa.

La eficacia es alta y los efectos adversos también (náuseas, vómitos, hipertensión y ergotismo).

Debe ser utilizado moderadamente debido a que, por su eficacia y bajo costo en nuestro país, es el responsable máximo de la cefalea por rebote y de cefaleas crónicas refractarias. Se sugiere utilizar 1 a 2 mg por semana; si se supera este límite, el riesgo de complicaciones se incrementa significativamente.

Un derivado del anterior es la dihidroergotamina, fármaco muy eficaz y con menos efectos adversos, muy utilizado por vía parenteral en las salas de emergencias en dosis de 1 mg cada 6 horas, y en ambulatorio por vía nasal, que alcanza una eficacia similar a los triptanes (este fármaco no se consigue en la Argentina).

### TRIPTANES

Estos fármacos agonistas selectivos de la serotonina son eficaces en las formas moderadas y severas de migrañas.

**TABLA 1.** AINE más comúnmente usados para el tratamiento sintomático de la migraña

Droga	Dosis	Vía
Naproxeno sódico	500-1000 mg	Oral
Ibuprofeno	600-1200 mg	Oral
Ketorolac	10-60 mg	oral/parenteral
Diclofenac sódico	50-100 mg	oral/parenteral
Paracetamol	500-1000 mg	oral/rectal

**TABLA 2.** Antagonistas de los receptores de 5-HT 1B-D

Droga	Dosis	Vía
Sumatriptán	50-200 mg	Oral
	6 mg	Subcutáneo
Naratriptán	2,5-5 mg	Oral
Zolmitriptán	2,5-5 mg	Oral

Se conocen el sumatriptán, zolmitriptán, naratriptán, rizatriptán, almotriptán, eletriptán y el frovatriptán (Tabla 2). El sumatriptán se administra en dosis de 50 a 100 mg vía oral, es eficaz en un 70% superior a placebo, pero es necesario tener en cuenta que no resulta eficaz en la etapa del aura migrañosa. La forma subcutánea es de fácil administración en dosis de 6 mg y alcanza eficacia en el 80% de las oportunidades.

El naratriptán tiene una vida media más larga que el anterior y presenta una eficacia menor (48% a las 2 horas), pero también una menor recurrencia del dolor.

Los triptanes se pueden combinar con AINE. La combinación del sumatriptán con el naproxeno sódico es eficaz, y diversos estudios informaron que es más útil su combinación que el placebo, o su administración por separado.<sup>15</sup> Esta combinación sobresale, debido a que baja la tasa de recurrencia del dolor en las 24 horas subsiguientes. La dosis es de 85 mg de sumatriptán y 500 mg de naproxeno sódico (no está a la venta en la Argentina).

Los efectos adversos de los triptanes son parestesias, calor, mareos, presión en el pecho y dolor torácico. Estos dos últimos son causa frecuente de suspensión del fármaco.

### NEUROLÉPTICOS Y ANTIEMÉTICOS

Los síntomas asociados a la migraña como las náuseas o los vómitos agravan la discapacidad del paciente, además del dolor. El estasis gástrica con retraso en el vaciamiento disminuye la eficacia de la medicación oral.<sup>16</sup> Si se suma-

mos que los fármacos antimigrañosos (AINE, ergotamina) pueden producir náuseas, determinamos que en ocasiones es necesario asociar fármacos antieméticos al tratamiento de la migraña aguda.

La metoclopramida resulta muy útil en dosis de 10 a 20 mg como coadyuvante de analgésicos o fármacos específicos y en la emergencia, mientras que el tratamiento endovenoso con 10 mg de metoclopramida es muy eficaz como monoterapia o acompañando a otros analgésicos.<sup>16</sup> La clorpromacina es eficaz por vía endovenosa en la sala de emergencias en dosis de 10 a 25 mg en 30 mL de solución fisiológica a pasar en pocos minutos.

### OTROS TRATAMIENTOS AGUDOS

La lidocaína endovenosa es eficaz, aunque en menor medida que la clorpromacina, pero debe ser controlada con monitoreo cardíaco.<sup>17</sup>

Con respecto a los corticoides, según Colman y colaboradores,<sup>18</sup> en un metaanálisis de estudios aleatorizados en el que evaluaron la eficacia de la dexametasona, determinaron que esta es igual al placebo en el tratamiento agudo, pero observaron que resulta más eficaz para reducir las recurrencias del dolor dentro de las 72 horas.

Los corticosteroides deben considerarse como tratamiento de rescate, en paciente con estado de mal migrañoso (dolor mayor de 72 horas) y en el tratamiento de las migrañas crónicas refractarias con abuso de fármacos y sin él.

### NUEVOS FÁRMACOS

Es importante mencionar los antagonistas del péptido del gen de la calcitonina; este neuropéptido es liberado durante la crisis de migraña y sería el máximo responsable del dolor. El antagonista endovenoso (olcegepant) es eficaz en la crisis aguda de migrañas con un resultado del 66%.<sup>19</sup> Y el antagonista oral (telgepant), en dosis de 300 mg, logra una eficacia similar a los triptanes sin los efectos adversos de estos. Estos medicamentos aún no se comercializan en la Argentina.

### REFERENCIAS

- Headache Classification Committee. The International Classification of Headache Disorders, 2nd ed. Cephalalgia 2004;24(suppl1):1-160.
- Lipton RB, Silberstein SD. The role of headache-related disability in migraine management: implications for headache treatment guidelines. Neurology. 2001;56(6 Suppl 1):S35-42.
- Matchar DB, Young WB, Rosenberg JA, et al. Evidence-based guidelines for migraine headache in the primary care setting: pharmacological management of acute attacks. Neurology 2000; available from <http://www.aan.com>.
- Dalessio DJ. Wolff's headache and other head pain. 4th ed. Oxford: Oxford University Press;1980.
- Kupersmith MJ, Hass WK, Chase NE. Iso-proterenol treatment of visual symptoms in migraine. Stroke. 1979;10(3):299-305.
- Goldner JA, Levitt LP. Treatment of complicated migraine with sublingual nifedipine. Headache. 1987;27(9):484-6.
- Miller FW, Santoro TJ. Nifedipine in the treatment of migraine headache and amaurosis fugax in patients with systemic lupus erythematosus. N Engl J Med. 1984;311(14):921.
- Rozen TD. Treatment of a prolonged migraine aura with intravenous furosemide. Neurology. 2000;55(5):732-3.
- Kaube H, Herzog J, Käufer T, et al. Aura in some patients with familial hemiplegic migraine can be stopped by intranasal ketamine. Neurology. 2000;55(1):139-41.
- Lipton RB, Stewart WF, Cady RK, et al. Sumatriptan for the range of headaches in migraine sufferers: results of the spectrum study. Headache 2000;40(10):783-91.
- Silberstein SD. Treatment of headache in primary care practice. Am J Med. 1984;77(3A):65-72.
- Murray WJ. Evaluation of aspirin in treatment of headache. Clin Pharmacol Ther. 1964;5:21-5.
- Beaver WT. Combination analgesics. Am J Med. 1984;77(3A):38-53.
- Silberstein SD, Freitag FG, Bigal ME. Migraine treatment. En: Silberstein SD, Lipton RB, Dodick DW, eds. Wolff's headache and other head pain. 8th ed. New York: Oxford University Press; 2008. p. 177-292.

15. Silberstein SD, Stark S, DeRossett SE, Taylor D, McDonal SA: Superior clinical benefits of a new single-tablet formulation of sumatriptan formulated with RT technology and naproxen sodium. *Neurology* 2006; (abstract)
16. Doctorovich D, Rosas M. Efectividad de la metoclopramida vs Ketorolac. *Congreso Neurologia* 2006.
17. Bell R, Montoya D, Shuaib A, et al. A comparative trial of three agents in the treatment of acute migraine headache. *Ann Emerg Med.* 1990;19(10):1079-82.
18. Colman I, Friedman BW, Brown MD, et al. Parenteral dexamethasone for acute severe migraine headache: meta-analysis of randomised controlled trials for preventing recurrence. *BMJ.* 2008;336(7657):1359-61.
19. Doods H, Arndt K, Rudolf K, et al. CGRP antagonists: unravelling the role of CGRP in migraine. *Trends Pharmacol Sci.* 2007;28(11):580-7.

# La internacionalización de la Educación Superior. Cómo el Instituto Universitario gestiona esta nueva función estratégica

Oswaldo Blanco, Héctor Marchitelli, Emilio Varela, Matteo Baccanelli,  
Gabriela Siufi y Norma Tauro

## RESUMEN

La Educación Superior persigue entre sus objetivos la promoción, la difusión y la preservación de la cultura, la investigación científica y tecnológica y la creación artística.

Cumple las funciones de docencia, investigación y extensión universitaria.

En la actualidad es imposible concebir cualquier emprendimiento humano en soledad, sin que existan la colaboración y la cooperación solidaria entre las personas.

Las instituciones universitarias han tomado conciencia de esta realidad en la que el intercambio académico y estudiantil se encuentra en permanente crecimiento, y las vinculaciones institucionales aportan calidad institucional.

Hoy la internacionalización de la educación es una realidad, y consecuentemente surgen actividades que emanan de esta nueva función universitaria.

El Instituto Universitario del Hospital Italiano ha asumido esta realidad y ha sumado las acciones que de ella se derivan a su gestión educativa.

En el contexto del Departamento de Relaciones Interinstitucionales (DRI) se reflexiona sobre las diferentes instancias de cooperación académica y se vehiculiza el intercambio de alumnos y docentes y la formalización de convenios y acuerdos.

El presente trabajo desarrolla el concepto de Internacionalización de la Educación Superior y relata la metodología específica que emprende el DRI para el cumplimiento de esta nueva función universitaria.

**Palabras clave:** educación superior, internacionalización, cooperación, intercambios académicos, vinculaciones institucionales.

## L'INTERNAZIONALIZZAZIONE DELL'ISTRUZIONE SUPERIORE. COME L'ISTITUTO UNIVERSITARIO GESTISCE QUESTA NUOVA FUNZIONE STRATEGICA

### SOMMARIO

L'Istruzione Superiore persegue, tra i suoi obiettivi, quelli della promozione, della conservazione e della diffusione della cultura, nonché l'investigazione scientifica, l'innovazione tecnologica e la creazione artistica.

Esegue le funzioni di docenza, di investigazione e di estensione universitaria.

Al giorno d'oggi non è possibile immaginare di intraprendere un'attività umana in maniera individuale senza collaborazione né cooperazione solidale tra i singoli.

Le Istituzioni Universitarie sono consapevoli di questa realtà dove lo scambio accademico e studentesco è in crescita permanente ed i vincoli istituzionali assicurano qualità istituzionale.

Oggi l'internazionalizzazione dell'istruzione è una realtà e ci sono attività che conseguentemente emergono da questa nuova funzione universitaria.

L'Istituto Universitario dell'Ospedale Italiano di Buenos Aires ha assunto questa realtà e ha aggiunto azioni derivanti, alla sua gestione educativa.

All'interno del Dipartimento di Relazioni Interistituzionali (DRI) si riflette sulle diverse istanze di cooperazione accademica rivolgendosi ad alunni e professori e concretizzando con accordi e convenzioni.

Nel lavoro che segue viene sviluppato il concetto d'internazionalizzazione dell'Istruzione Superiore e raccontato, nel dettaglio, la metodologia specifica che segue il DRI per l'adempimento di questa nuova funzione universitaria.

**Parole chiave:** istruzione superiore, internazionalizzazione, scambi accademici, cooperazione, legami istituzionali.

## THE INTERNATIONALIZATION OF HIGHER EDUCATION. HOW THE INSTITUTE MANAGES THIS NEW STRATEGIC ROLE

### ABSTRACT

Higher education seeks the promotion, dissemination, and preservation of culture, scientific research and technological and artistic creation. Furthermore, it performs the functions of teaching, research and university extension.

At present it is impossible to conceive any human endeavor alone, with no collaboration and partnership between people. Universities have become aware of this reality in which faculty and students exchange is constantly growing, and institutional ties provide institutional quality.

Today, the internationalization of education is a reality and consequently arise activities emanating from newer university duties.

The University Institute of the Hospital Italiano has recognised this reality and has joined actions accordingly into its educational management. Its Interinstitutional Liason Department (DRI) reflects on different levels of academic cooperation and conveys the exchange of students and teachers, as well as it signs agreements.

This paper develops the concept of internationalization of higher education and describes the specific methodology undertaken by the DRI for the implementation of this new university function.

**Keywords:** higher education, internationalization, cooperation, academic exchange, institutional linkage.

### INTRODUCCIÓN

La Educación Superior persigue entre sus objetivos la promoción, la difusión y la preservación de la cultura, la investigación científica y tecnológica y la creación artística. Cumple las funciones de formar profesionales: docentes e investigadores; difundir las ideas, las conquistas de la ciencia y las realizaciones artísticas por medio del ejercicio de la docencia; generar conocimiento por medio de la investigación; difundir los beneficios de sus actividades científicas y su acción cultural y social mediante la extensión universitaria.

Asistimos a un mundo donde las opciones para el desarrollo se plasman de manera conjunta y asociadas, y los países van dejando de lado las decisiones tomadas en soledad. La colaboración y la cooperación solidaria entre los seres humanos subyacen en cualquier emprendimiento, los que se producen cada vez más en el marco de un intercambio que enriquece a todas las partes involucradas.

Las instituciones universitarias han tomado conciencia de esta realidad en la que el intercambio académico y estudiantil se encuentra en permanente crecimiento, y las vinculaciones institucionales –acuerdos y convenios– ya no son un “lustre”, sino más bien un valor agregado a la calidad institucional.

En la actualidad la Internacionalización de la Educación es una realidad; propiciarla, afianzarla, sostenerla y divulgar sus beneficios se ha convertido en una nueva función universitaria.

El Instituto Universitario del Hospital Italiano ha asumido esta realidad y ha sumado las acciones que de ella se derivan a su gestión educativa.

En el contexto del Departamento de Relaciones Interinstitucionales (DRI) se reflexiona sobre las diferentes instancias de cooperación académica y se vehiculiza el intercambio de alumnos y docentes y la formalización de convenios y acuerdos.

El presente trabajo repasa el concepto de Internacionalización de la Educación Superior, como una nueva función universitaria, dividiendo las oportunidades y desafíos que de ella se derivan. Además relata la metodología específica que emprende el DRI para el cumplimiento de esta nueva función universitaria.

### Internacionalización de la Educación Superior: una nueva función universitaria

En el siglo XXI asistimos a profundos procesos de cambio que impactan en la Educación Superior del mundo entero. Estas transformaciones se ven reflejadas en la enorme generación de conocimiento e información, en su masiva distribución y facilidad de acceso, en la movilidad de los estudiantes, en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y en el permanente movimiento de los profesionales.

Un mundo con fronteras flexibles –en el que las personas, los valores y las ideas, los bienes y la información circulan de modo constante y acelerado– entraña importantes consecuencias para la Educación Superior en lo que respecta a calidad, acceso, diversidad y financiamiento.

El impacto de la internacionalización de la educación se ve reflejado también en otros aspectos tales como las nuevas formas de aprender y enseñar, la investigación y la producción de conocimientos, la buena administración, las reformas permanentes, la propiedad intelectual, y sobre todo los acuerdos interinstitucionales, como respaldo a la ya citada movilidad de los estudiantes y los profesores, a la promoción de títulos conjuntos, a la generación de redes y posgrados cooperativos, a la enseñanza de otras lenguas, que potencian la cooperación académica y otorgan beneficios mutuos.

La internacionalización de la educación afecta a cada país de diferente manera según su historia y tradiciones, así como también su realidad política, cultural y económica.

Las repercusiones potenciales de la internacionalización de la Educación Superior son múltiples y diversas.

A pesar de la flexibilización de las fronteras, la internacionalización de la educación no ha seguido el mismo ritmo en algunos aspectos, por ejemplo los regímenes que regulan el ejercicio profesional en los diferentes países.

La repercusión de la mundialización sobre la Educación Superior aporta oportunidades múltiples y suscita desafíos diversos, que son asumidos por los países con diferentes modalidades y recursos.

Las oportunidades abarcan aspectos tales como el aumento de las ofertas de educación y el mayor acceso de los estudiantes, el apoyo a la sociedad del conocimiento, el establecimiento de títulos conjuntos, la multiculturalidad, la comparabilidad de diplomas, y la diversificación y generación de nuevos entornos académicos.

Los desafíos potenciales son también numerosos y variados, e incluyen la preocupación por la calidad de la educación brindada, la desigualdad en el acceso, la intensificación del problema de la fuga de cerebros física y virtual hacia los países desarrollados, la homogeneización de la cultura, el debilitamiento del Estado en la generación y promoción de políticas y objetivos nacionales, y el crecimiento de los programas orientados hacia el mercado como la tecnología empresarial y de la información.

Frente a esta perspectiva, es imprescindible formular políticas y estrategias específicas para responder activamente a los desafíos que plantea la internacionalización de la Educación Superior.

### Enfoques sobre la internacionalización

La internacionalización de la Educación Superior es el proceso de integrar las dimensiones internacionales/interculturales en las funciones de enseñanza, investigación y servicio de la institución (Knight, 1995).

Son varios los enfoques genéricos que aplican las instituciones cuando planifican y ponen en marcha una amplia estrategia internacionalizadora.

La tabla 1 proporciona una tipología de los enfoques (Knight, 1995) sobre la internacionalización en el ámbito institucional, cuya finalidad es ilustrar los enfoques de los distintos investigadores, profesionales e instituciones de Educación Superior frente a la internacionalización. El objetivo de esta tipología es propiciar la reflexión sobre la clase de enfoque adoptado implícita o explícitamente por una institución. Vale la pena señalar que estos cuatro enfoques no son necesariamente excluyentes.

El análisis de las diversas razones para internacionalizarse se está convirtiendo en una tarea más compleja y desafiante debido a la amplia gama de variables (Knight y de Wit, 1995). En un intento por proporcionar un marco de referencia y cierta lógica a dicho análisis, los autores proponen categorizar las razones para la internacionalización en cuatro grupos: político, económico, académico y sociocultural, aunque no necesariamente sean categorías claramente diferenciadas, pues, de hecho, una de las transformaciones que están ocurriendo es que estas categorías se entrelazan cada vez más.

Las acciones que implican la internacionalización de la Educación Superior tienen que ser dinámicas, flexibles y ágiles, ya que deben repensarse y readecuarse permanentemente. Asimismo deben ser pertinentes con la misión y función de cada una de las instituciones universitarias.

### Los inicios del Instituto Universitario y su visión germinal acerca de las relaciones interinstitucionales

En el año 1999 se realizó la presentación ante el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (Argentina) para la creación del Instituto Universitario.

**TABLA 1.** Enfoques sobre la internacionalización

Enfoque	Descripción
Actividad	Categorías o tipos de actividades para describir la internacionalización: el currículum, intercambios de académicos/estudiantes, apoyo técnico, estudiantes internacionales
Competencia	Desarrollo de nuevas aptitudes, conocimientos, actitudes y valores en los estudiantes, el personal académico y el administrativo. A medida que aumenta el énfasis en los resultados de la educación, mayor es el interés por identificar y definir el ámbito de competencia global/internacional
Ethos	Se subraya la creación de una cultura o ambiente universitario que promueva y apoye las iniciativas internacionales/interculturales
Proceso	Integrar o estimular la dimensión internacional o intercultural en la enseñanza, la investigación y el servicio mediante la combinación de una amplia gama de actividades, políticas y procedimientos

3. Sabemos de ciertas propuestas que enseñan y/o evalúan los conocimientos teóricos de manera independiente y aislada, sin contextualización o aplicación a situaciones que son las que deberían permitir comprender o modificar.

La S.I.B.B.A. (Sociedad Italiana de Beneficencia en Buenos Aires) conformó otra entidad para estos fines, la Fundación Instituto Universitario Escuela de Medicina del Hospital Italiano, de la cual depende el Instituto Universitario Escuela de Medicina del Hospital Italiano, que lleva adelante su proyecto universitario.

El ejercicio de la medicina en el Hospital Italiano siempre se ha llevado a cabo con características de alta idoneidad y excelencia, que son reconocidas en la comunidad médica y en la sociedad en general. La Fundación traslada este mismo concepto de idoneidad y excelencia a la actividad docente, de investigación y de extensión universitaria.

El proyecto, en resumen, procura alcanzar la conjunción de la tradición de idoneidad, profesionalidad y excelencia que han constituido la marca distintiva del ejercicio profesional en el Hospital Italiano.

En la presentación realizada ante el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología se explicitó lo siguiente, respecto de las relaciones institucionales:

#### *Relaciones Institucionales*

1. Universidades: los contactos interuniversitarios serán tratados con la máxima prioridad, ya que se considera la interacción y el intercambio con otros ámbitos, como uno de los pilares importantes para el desarrollo de las funciones del Instituto. En ese marco está prevista una especial relación con las Universidades e Institutos de Italia, con los cuales se establecerá un nexo cercano que estimule el desarrollo de planes y proyectos conjuntos a través de un fructífero intercambio intelectual y científico.
2. Organismos gubernamentales (OG) y no gubernamentales (ONG). La relevancia cada vez mayor de las ONG, tanto nacionales como internacionales, y su complemento con instituciones universitarias constituyen hoy en día una realidad que está en pleno crecimiento. La interacción con estos organismos así como con los OG será de gran importancia en el contexto de nuestro país, por lo cual se estimulará la concreción de estrategias comunes en diversos campos del cuidado y de la prevención de la salud.

Esto es lo que, en líneas generales, nos propusimos en el Proyecto Inicial respecto de las relaciones institucionales. En tal sentido, las líneas generales se han mantenido y la filosofía institucional ha sido respetada en su totalidad.

Sin embargo, la implementación de la propuesta fue recibiendo modificaciones y ampliaciones, todas ellas como producto de una permanente autoevaluación institucional, con vistas a lograr la más alta calidad educativa.

#### **La gestión de la cooperación académica nacional e internacional**

El Departamento de Relaciones Interinstitucionales (DRI) tiene como objetivo brindar un marco de referencia para el intercambio y la cooperación educativa con otras Instituciones nacionales y extranjeras, asesorando al Rector

sobre la factibilidad y conveniencia de entablar relaciones con otras Instituciones e instrumentando operativamente su ejecución.

El DRI funciona como una Cancillería de la Institución: intenta hacer conocer al Instituto Universitario en el mundo, divulgando los logros alcanzados, intercambiando, formando y aprendiendo. En otras palabras, es a través del DRI como el instituto introduce la estrategia de la internacionalización en la Institución.

Las acciones se suscitan de dos maneras: por un lado los intercambios académicos, que incluyen visitas y rotaciones de alumnos externos a nuestra institución, la movilidad de nuestros alumnos hacia otras universidades e intercambios docentes.

Por otra parte, las vinculaciones institucionales se producen a través de la formalización de cartas de intención, acuerdos y convenios que se firman con instituciones de Educación Superior, de Salud, organismos oficiales y sociedades científicas que favorezcan la cooperación académica y el desarrollo de la educación médica como área de pertinencia.

El Departamento de Relaciones Interinstitucionales manifiesta una permanente predisposición para la estimulación y el encuadre de las vinculaciones propuestas.

El DRI se reúne mensualmente durante todo el año académico y cuenta con procedimientos pautados y programados. Asimismo transparenta su accionar, colocando toda la información en el sitio web institucional y en tres idiomas: español, inglés e italiano.

Para que las recomendaciones que se producen en su seno se concreten, sean criteriosas y la gestión desarrollada cumpla con niveles de calidad adecuados, el DRI actúa con plazos adecuados para el cumplimiento de sus procedimientos, la reflexión y el planeamiento estratégico. En tal sentido, todo tipo de vinculación interinstitucional, antes de ser aprobada y ejecutada, es analizada por el Departamento, el cual se expide al respecto.

Una vez que el DRI se expide de manera favorable sobre una vinculación determinada, propone los pasos administrativos pertinentes y colabora en la elaboración de los documentos necesarios y su posterior firma.

Se considera importante que todas las vinculaciones por iniciarse sean operativas, y que en las propuestas presentadas quede claramente especificado:

- si estas se enmarcan en las funciones universitarias de docencia, investigación o extensión, en algunas o todas,
- si involucran el grado, el posgrado, o ambos,
- si afectan a una o más carreras,
- el grado de intervención de los docentes, de los alumnos y del resto de la comunidad educativa.

Cada vez que se establece un Acuerdo Interinstitucional (acuerdos específicos o acuerdos anexos de un convenio marco) se nombra un responsable, quien, en el contexto de esa vinculación, actúa representando al Instituto Universitario como "profesional de enlace" y es el responsable



de mantener activo el vínculo establecido y verificar el cumplimiento de los puntos acordados.

Este profesional de enlace informará anualmente sobre los alcances y resultados que por medio de la vinculación se hayan obtenido.

Se han firmado más de cuarenta Acuerdos y Convenios con instituciones nacionales y extranjeras pertenecientes a países tales como Italia, España, Francia, Estados Unidos, Canadá, Brasil, Ecuador, Colombia y Perú, la mayoría de los cuales siguen vigentes.

En el marco de los intercambios académicos, en los últimos tres años hemos recibido la visita de 155 alumnos de grado: 38 en 2009, 58 en 2010 y 59 hasta el presente en 2011. El 35% corresponde a alumnos de universidades argentinas y el 65% provienen de universidades extranjeras, de países tales como Francia, Alemania, Australia, Suiza, Canadá, Colombia, Chile y México, entre otros.

La experiencia de movilidad académica estudiantil benefició a los alumnos, quienes han manifestado el enorme enriquecimiento académico y social que les otorgó el intercambio realizado.

## CONCLUSIÓN

La cooperación académica crea lazos interinstitucionales que permiten la concreción de proyectos conjuntos al tiempo que elevan la calidad educativa de las instituciones intervinientes.

La internacionalización de la educación es un aspecto que nos trasciende, al tiempo que asistimos a una real flexibilización de las fronteras geográficas, políticas y culturales. La gestión universitaria asume la internacionalización de la educación como una nueva función de la universidad y construye una metodología específica para desarrollarla.

## LECTURAS RECOMENDADAS

- Benitone P, Esquetini C, González J, editores, et al. Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: informe final – Proyecto Tuning – América Latina 2004-2007 [Internet]. Bilbao: Universidad de Deusto: Universidad de Groningen; 2007 [Citado: 03/01/2012]. Disponible en: <http://tuning.unideusto.org/tuningal/>
- Didou Aupetit S. Internacionalización de la educación superior y provisión transnacional de servicios educativos en América Latina: del voluntarismo a las elecciones estratégicas [Internet]. Trabajo presentado en: Seminario Internacional IESALC-UNESCO / Conferencia de rectores; 2006, mar 16-17; Panamá. [Citado: 03/01/2012]. Disponible en: <http://firgoa.usc.es/drupal/files/didou.pdf>.
- Global University Network for Innovation. La educación superior en el mundo 3: la educación superior: nuevos retos y roles emergentes para el desarrollo humano y social. Barcelona: GUNI; 2008.

- Knight J. Internationalization remodelled: definitions; approaches and rationales. *Journal of Studies in International Education*. 2004;8(1):5-31.
- Knight J, de Wit H. Strategies for internationalisation of higher education: historical and conceptual perspectives. En: de Wit H, ed. *Strategies for internationalisation of higher education*. Amsterdam: European Association for International Education Publications; 1995.
- López Segrera F. Globalización y educación superior América Latina y el Caribe. Caracas: IESALC/UNESCO; 2001.
- Pugliese JC, ed. Educación superior: ¿bien público o bien de mercado? Los debates sobre la internacionalización, desde los noventa a la actualidad. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba; 2005.
- Pugliese JC, Siufi G. La cooperación en educación superior en América Latina: situación actual y perspectivas futuras [Internet].

- Circunstancia. *Revista de Ciencias Sociales del Instituto Universitario de Investigación Ortega y Gasset*. 2005;3(8) [Citado: 03/01/12]. Disponible en: <http://www.ortegaygasset.edu/fog/ver/336/circunstancia/ano-iii---numero-8---septiembre-2005/ensayos/la-cooperacion-en-educacion-superior-en-america-latina--situacion-actual-y-perspectivas-futuras>
- Sebastián J. Cooperación e internacionalización de las universidades. Buenos Aires: Biblos; 2003.
- Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI, visión y acción [Internet]. París: UNESCO; 1998 [Citado: 03/01/12]. Disponible en: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm).
- UNESCO. Educación superior en una sociedad mundializada: documento de orientación. París: la Organización; 2004.

## ANEXO I: GLOSARIO DE TÉRMINOS

*Intercambios académicos:* se refiere a las visitas, rotaciones y todo otro tipo de actividad académica realizada por miembros de la comunidad educativa, docentes y alumnos, a través de las vinculaciones institucionales.

*Vinculaciones institucionales:* se refiere a las vinculaciones establecidas por el Instituto Universitario con otras instituciones nacionales y extranjeras que propicien el desarrollo académico de las partes en el marco de la globalización educativa.

Las vinculaciones académicas incluyen los Acuerdos Específicos y los Convenios Marco.

*Convenios Marco:* son documentos que implican compromisos que garantizan el intercambio, la colaboración y la

cooperación educativa en todos los niveles, entre el Instituto Universitario del Hospital Italiano e instituciones nacionales y extranjeras.

*Acuerdos Específicos:* son un tipo de vinculación que requiere compromisos mínimos entre las partes; por medio de ellos es posible realizar intercambios y cooperaciones educativas específicas, como por ejemplo intercambio de docentes, circulación de alumnos o utilización conjunta de instalaciones. Se firmarán *Convenios Marco* en los que se planteen los lineamientos generales del compromiso asumido. Para la materialización de programas o proyectos que se deriven de estos se firmarán *Acuerdos Anexos*, los que permitirán instrumentar operativamente la ejecución de las diferentes instancias de vinculación.

# Cursos de Posgrado

## Modalidad Virtual

### ¿Qué es el Campus Virtual?

*El Campus Virtual es una propuesta de educación a distancia a través de Internet, donde desarrollamos cursos y otras actividades de actualización para profesionales de la salud, tanto del ámbito nacional como internacional.*

### Contamos con cursos especializados en:

- \*Alergia
- \*Cardiología
- \*Clínica Médica
- \*Ecografía
- \*Emergentología
- \*Epidemiología y Estadística
- \*Gestión en Salud
- \*Infectología
- \*Informática Médica
- \*Medicina Familiar
- \*Neonatología
- \*Nutrición
- \*Oftalmología
- \*Pediatria
- \*Salud Mental
- \*Terapia Intensiva

Para recibir información sobre nuestros cursos envíe un mail a [campus@hospitalitaliano.org.ar](mailto:campus@hospitalitaliano.org.ar) indicando las especialidades en las cuales se encuentre interesado.

### Inscripción Online:

**[WWW.HOSPITALITALIANO.ORG.AR/CAMPUS](http://WWW.HOSPITALITALIANO.ORG.AR/CAMPUS)**

#### INFORMES:

Juan D. Perón 4190 . 1er Piso . Campus Virtual  
Teléfono: (54-11) 4959-0200 interno 4518 / 4519  
Email: [campus@hospitalitaliano.org.ar](mailto:campus@hospitalitaliano.org.ar)  
Horario de Atención: 8.30 a 13 y 14 a 16 hs.

#### DESCUENTOS POR GRUPO INSTITUCIONAL



Seguinos en





## Hemólisis grave por ceftriaxona

María del Carmen Adducci, Jorge Alejandro Vázquez, Karina Trench, Rodrigo Gómez Paz, Gerardo Dip, Carlos Coronel, Rubén Pérsico y Jorge Méndez

Paciente de raza blanca caucásica, sexo femenino, de 48 años, con antecedentes de hipotiroidismo, esclerosis múltiple, reconstrucción vesical por microvejiga, hidronefrosis derecha, postrada y poliescarada, que ingresa en el Servicio de terapia intensiva por fiebre, deterioro del sensorio y hematuria. Diez días antes de su ingreso estuvo internada por infección urinaria complicada con bacteriemia por *E. coli* resistente a ciprofloxacina, por lo que fue tratada con ceftazidima con buena respuesta y finalmente enviada a internación domiciliar en tratamiento con ceftriaxona para completar esquema antibiótico. En su domicilio evolucionó con dolores lumbares, episodios febriles, mareos y malestar general posteriores a la administración del antibiótico. La enferma consultó al Servicio de emergencias en dos oportunidades por hematuria, por lo cual se realizaron lavados vesicales. Finalmente ingresó en el hospital por deterioro del sensorio posterior a una crisis de dolores generalizados luego de una dosis de ceftriaxona. Al ingreso en el Servicio de emergencias, la paciente estaba somnolienta, normotensa, con palidez y livideces generalizadas, caída de la saturación periférica de oxígeno, abdomen distendido, taquicárdica y taquipneica, con hematuria a través de talla vesical. Con diagnóstico de shock séptico de foco urinario ingresa en terapia intensiva donde se realizan hemocultivos y urocultivo y se inicia tratamiento con vancomicina + imipenem. Desde el ingreso se observa una anemia severa con hematocrito de 20.6%, leucocitos de 13 500, plaquetas 205 000, glucosa 206, urea 118, creatinina 0.8, bilirrubina total de 1.2 TGO 138, TGP 52, FAL 46, y LDH de 1547 TP de 36% y KPTT de 38'' ácido láctico 7,4 y gasometría arterial con acidosis metabólica leve sin acidemia. Se constata anemia hemolítica, por lo que se solicita estudio inmunohematológico que informó prueba de Coombs directa positiva para anti-IgG y anti-C3d (los resultados de laboratorio se observan en la tabla 1) y se transfunde una unidad de glóbulos rojos. En las primeras horas, la paciente evoluciona en forma desfavorable con mayor deterioro del sensorio, hipotensión arterial, signos de mala perfusión distal por lo que se mantiene carga con fluidos, vasopresores (noradrenalina) y se inicia asistencia ventilatoria mecánica. Dada la grave caída del hematocrito (8%) y las alteraciones de la coagulación se transfunden

glóbulos rojos y plasma. Luego, la paciente recupera volemia pero evoluciona con insuficiencia renal, por esto se agregó furosemida al plan terapéutico.

A 48 horas del ingreso, la paciente persiste anémica, con trastornos de la coagulación a los que se agregó plaquetopenia que se trató con transfusión de plaquetas, mientras se mantuvo tratamiento agresivo del shock.

Con 72 horas de evolución, la paciente evolucionó con una notable mejoría del estado general. Se retiró tratamiento vasopresor, se redujo la dosis de furosemida ante la mejoría del ritmo diurético y se inició alimentación enteral. Los cultivos al momento eran negativos. Veinticuatro horas más tarde se suspendió furosemida y sedoanalgesia para iniciar proceso de desvinculación del respirador mecánico. Tres días después la paciente finalizó el proceso de desvinculación de la asistencia respiratoria mecánica y no requirió más transfusiones. Los cultivos se informaron como negativos, por lo que se suspendió tratamiento antibiótico. Ocho días después de su ingreso la paciente fue dada de alta de la unidad.

Previamente al alta del Servicio de terapia intensiva se realizaron las pruebas directas para detectar anticuerpos anticeftriaxona. Las pruebas consistieron en los procedimientos que se detallan a continuación.

Luego de centrifugar una muestra de sangre de la paciente se lavaron los hematíes con solución fisiológica 4 veces y se obtuvo una suspensión globular que fue utilizada para las pruebas. La suspensión globular descripta se confrontó con suero del paciente y de un control sano compatible pero no se halló aglutinación (Fig. 1-A); en cambio, cuando los hematíes se confrontaron con suero de la paciente y el fármaco problemático se observó aglutinación de los hematíes. Lo mismo ocurrió cuando se confrontó suero de la paciente con ceftriaxona y hematíes del grupo 0 de un control sano (Fig. 1-B). Las pruebas realizadas se resumen en la tabla 2.

### DISCUSIÓN

Las crisis hemolíticas inmunes son una rara causa de ingreso en terapia intensiva. Por lo regular, provocan anemia severa pero no suelen ser graves, salvo en casos de pacientes portadores de cardiopatía coronaria.<sup>1</sup> Aunque son

**TABLA 1.** Valores de laboratorio de la paciente durante la estadía en terapia intensiva

	23 mar	23 mar	24 mar	25 mar	26 mar	27 mar	28 mar	29 mar	30 mar	02 abr
Hemoglobina									8.9	9.1
Hematocrito	20.3	8	8	22	24	24.7	25.6	29.3	26.4	27.3
Leucocitos		13 500	14 600		8000	6000	5300	6700	9400	11 800
Plaquetas		205 000	475 000	30 000	45 000	37 000	49 000	393 000	105 000	277 000
Glucemia		206	218	140	110		138		122	108
Urea		118	130	134	147	154	150	95	78	39
Creatinina		0.8	1.27	1.39	1.54	1.4	1.19	0.56	0.49	0.5
Tiempo de protrombina	73	36		43	59	59	59	58		62
A.P.T.T.	32	38	246	38	32	32	29	22	30	32
R.I.N.		2.16		1.86	1.4				1.21	
pH		7.34	7.34	7.47	7.52	7.54				
CO <sub>2</sub>		36.4	34.5	33	35.2	33.8				
E.B.		-4.2	-5.3	1.2	7.3	7				
CHO <sub>3</sub>		20.2	19	27.3	29	29.2				
PO <sub>2</sub>										
Saturación de O <sub>2</sub>										
Na	135	144	146	144	144	142	145	150	149	142
K	5.3	4.6	5.1	3.9	3.6	2.8	2.4	2.8	2.8	5.4
Cl	102	116	117	108	104	104	105	113	114	116
Bilirrubina total		1.2	1	1.8	1.7		1.4		1	0.8
Bilirrubina directa		0.5		0.7	0.4		0.3			
GOT		138	146	84			21			19
GPT		52	49	18			5			
Fosfatasa alcalina		46	30				48			67
Proteínas		2.2	3.56				1.9			
Ácido láctico		7.4	5.4		4.7					
Láctico deshidrogenasa			1117		470	269				

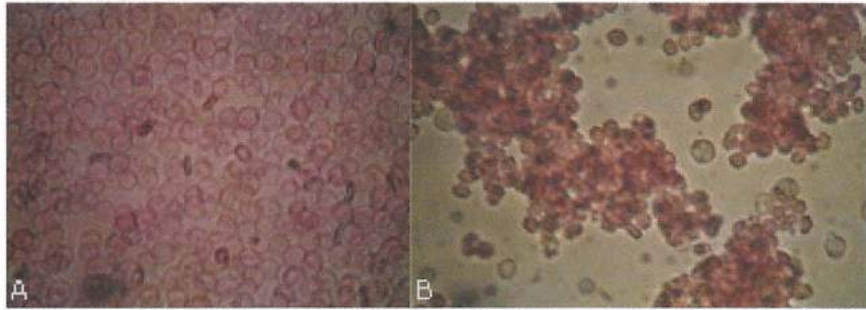
A.P.T.T, tiempo de tromboplastina parcial activado; R.I.N., razón normalizada internacional; E.B., exceso de base; GOT, transaminasa glutámico oxalacética; GPT, transaminasa glutámico pirúvica.

**TABLA 2.** Combinaciones realizadas entre suero control, glóbulos rojos del grupo cero, así como glóbulos rojos y suero del paciente en estudio con ceftriaxona y sin ella, para evaluar la presencia de aglutinación como marcador de la presencia de anticuerpos anticeftriaxona

Glóbulos rojos	Suero	Fármaco	Agglutinación
Paciente	Paciente	No	No
Paciente	Paciente	Sí	Sí
Paciente	Control	No	No
Paciente	Control	Sí	No
Cero	Paciente	Sí	Sí
Cero	Paciente	No	No
Cero	Control	Sí	No
Cero	Control	No	No

muchas las causas de anemia hemolítica, desde 1954 los fármacos utilizados en la terapéutica han sido implicados de manera creciente en la etiología de este trastorno.<sup>2,3</sup> En este marco, las cefalosporinas se constituyeron en una causa conocida de anemia hemolítica autoinmune (AHAI),<sup>4,5</sup> pero los mecanismos de producción varían según se trate de cefalosporinas de primera o de segunda/tercera generación. En el primer caso, el mecanismo de producción suele ser la adsorción del hapteno/fármaco a la membrana de los eritrocitos. El anticuerpo antifármaco (por lo general IgG no activadora de complemento) se fija al fármaco unido a la membrana y lo opsoniza, lo que favorece la destrucción de dicha célula por parte de los macrófagos esplénicos.<sup>4,6</sup> Es decir, provoca una hemólisis adquirida extracorpúscular extravascular. En el resto, el mecanismo es el del llamado *complejo ternario* que

**Figura 1.** Frotis de sangre periférica: A) previa a la exposición a ceftriaxona, B) posterior a la exposición a ceftriaxona.



se caracteriza por la formación de un complejo inmune trimolecular constituido por el fármaco en cuestión, el antígeno unido a la membrana del glóbulo rojo y el anticuerpo que reconoce al neoantígeno. En este caso, los anticuerpos involucrados suelen ser de tipo IgG e IgM activador de complemento.<sup>4,5,7</sup> Se genera, entonces, una hemólisis adquirida extracorpúscular e intravascular. En ambos casos se requiere la presencia del fármaco en el suero para que la hemólisis pueda producirse tanto *in vivo* como *in vitro*.<sup>4,6,7</sup>

La ceftriaxona es un antibiótico ampliamente utilizado en todo el mundo debido a su amplio espectro contra gérmenes grampositivos y gramnegativos y a sus características farmacocinéticas, entre las cuales su vida media de eliminación de 6-8 horas provee una protección bactericida por más de 24 horas y permite la cómoda administración de una vez al día.<sup>8-10</sup>

Paralelamente, la ceftriaxona es una droga muy segura, ya que se asocia con escasos efectos adversos que se describen como hipersensibilidad, diarrea, eosinofilia, trombocitosis, leucocitopenia, elevación transitoria de las transaminasas, barro biliar y, en raras ocasiones, falla renal aguda.<sup>11,12</sup> Esta mayor exposición sin duda favorece la observación de efectos adversos infrecuentes, como el presentado en este caso. Una concisa revisión de la literatura, sin embargo, nos permitió observar que esta entidad se diagnostica cada vez con más frecuencia desde que Garratty y cols.<sup>13</sup> la describieron por primera vez en 1991. La hemólisis fatal ha sido descrita tanto en pacientes adultos como en pediátricos.<sup>6,13-16</sup>

Tanto los casos que resultaron fatales como los no fatales<sup>6,11,17,18</sup> presentaron ciertas características clínicas comunes que conviene resaltar. En primer lugar, la aparición de dolor lumbar, con palidez y episodio febril, es casi constante en la bibliografía. La aparición de hematuria y/o hemoglobinuria también es un hecho altamente frecuente. Estos signos y síntomas surgen inmediatamente o hasta una hora después de la inyección del fármaco. Por otro lado, el cuadro clínico en cuestión puede aparecer

inmediatamente luego de la primera dosis del antibiótico, pero los informes indican que la exposición puede ser más prolongada, de manera que el tiempo entre la reacción y la aplicación de la primera dosis de ceftriaxona varía desde 5 minutos a 35 días y, en algunos casos, los pacientes habían recibido previamente cursos de tratamiento con cefalosporinas de tercera generación sin presentar efectos adversos.<sup>6,7,11,13-15,17,18</sup> Por otro lado, aun cuando el cuadro se ha descrito en personas previamente sanas,<sup>6,17,18</sup> los enfermos portadores de trastornos que conllevan inmunocompromiso y patologías hematológicas crónicas son los que parecen estar en mayor riesgo.<sup>11,16,19</sup>

Una interesante revisión llevada a cabo por Seltsam y Salama<sup>6</sup> de 11 casos de anemia hemolítica inducida por ceftriaxona mostró que el test directo de antiglobulina fue positivo para anticuerpos anti-C3d, anti-IgG, o para ambos en muchos casos. Ello se repitió en otros informes tanto de pacientes adultos como pediátricos<sup>11,18</sup> así como en nuestra paciente, que presentó ambos; esto último solo fue observado en 4 de los 16 casos analizados por nosotros. En cuanto a los mecanismos de hemólisis comentados creemos que, en nuestro caso, la paciente sufrió un proceso de AHAI por formación de un complejo ternario fármaco-anticuerpo-célula diana. Los puntos que refuerzan esta hipótesis son: la presencia de una hemólisis intravascular con aparición de hemoglobinemia y hemoglobinuria, la presencia de un autoanticuerpo de tipo IgM (dado que es el único anticuerpo que produce aglutinación visible sin presencia de suero de Coombs), la presencia de autoanticuerpos tipos IgG y anti-C3d, así como la presencia necesaria del fármaco para que la aglutinación se produzca<sup>2,4,5,7</sup> (véase Fig. 1).

## CONCLUSIÓN

Aunque se han informado pocos casos de hemólisis inducida por ceftriaxona, es probable que esta sea infrecuente aunque no excepcional, pudiendo ocurrir como intuyen Stankievich y cols.<sup>11</sup> que esté siendo subdiagnosticada. Dado que las características clínicas descritas en nues-

tro caso coinciden con descripciones de la literatura, creemos que el dolor lumbar, la fiebre y hemoglobinuria asociados con signos de hemólisis en el marco de uso de la ceftriaxona debe alertarnos acerca de esta posibilidad.

#### AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen la invalorable ayuda del Dr. Claudio Parisi en el aporte de bibliografía para la discusión del presente trabajo.

#### REFERENCIAS

- Pearl RG, Sibbald WJ. Overview of anemia and blood management in critical care. *Crit Care Med*. 2003;31(12 Suppl):S649-50.
- Harris JW. Studies on the mechanism of a drug-induced hemolytic anemia. *J Lab Clin Med*. 1956;47(5):760-75.
- Johnson ST, Fueger JT, Gottschall JL. One center's experience: the serology and drugs associated with drug-induced immune hemolytic anemia--a new paradigm. *Transfusion*. 2007;47(4):697-702.
- Packman CH. Anemia hemolítica inmune relacionada con fármacos. En: Beutler E, Lichtman MA, Coller BS, eds., et al. *Williams Hematología*. Madrid: Marbán; 2007. Sec. V, Cap. 57, p. 503-8.
- Garratty G. Immune cytopenia associated with antibiotics. *Transfus Med Rev*. 1993;7(4):255-67.
- Seltsam A, Salama A. Ceftriaxone-induced immune haemolysis: two case reports and a concise review of the literature. *Intensive Care Med*. 2000;26(9):1390-4.
- Shulman IA, Arndt PA, McGehee W, et al. Cefotaxime-induced immune hemolytic anemia due to antibodies reacting in vitro by more than one mechanism. *Transfusion*. 1990;30(3):263-6.
- Mandell GL, Sande MA. Antimicrobial agents: penicillins, cephalosporins, and other beta-lactam antibiotics. En: Goodman Gilman A, Rall TW, Nies AS, eds., et al. *Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics*. 8th ed. New York: Pergamon Press; 1990. Sec. XI, Cap. 46, p. 1065-97.
- Quagliarello VJ, Scheld WM. Treatment of bacterial meningitis. *N Engl J Med*. 1997;336(10):708-16.
- Odio CM, Faingezicht I, Paris M, et al. The beneficial effects of early dexamethasone administration in infants and children with bacterial meningitis. *N Engl J Med*. 1991;324(22):1525-31.
- Stankievich E, García Arrigoni P, Rodríguez de Schiavi S. Crisis hemolítica no fatal asociada a ceftriaxona en un niño con SIDA. *Arch Argent Pediatr*. 2001;99(1):49-51.
- Mandell GL, Sande MA. Antimicrobial agents: penicillins, cephalosporins, and other beta-lactam antibiotics. *Op cit*.
- Garratty G, Postoway N, Schwellenbach J, et al. A fatal case of ceftriaxone (Rocephin)-induced hemolytic anemia associated with intravascular immune hemolysis. *Transfusion*. 1991;31(2):176-9.
- Lascari AD, Amyot K. Fatal hemolysis caused by ceftriaxone. *J Pediatr*. 1995;126(5 Pt 1):816-7.
- Meyer O, Hackstein H, Hoppe B, Göbel FJ, Bein G, Salama A. Fatal immune haemolysis due to a degradation product of ceftriaxone. *Br J Haematol*. 1999;105(4):1084-5.
- Borgna-Pignatti C, Bezzi TM, Reverberi R. Fatal ceftriaxone-induced hemolysis in a child with acquired immunodeficiency syndrome. *Pediatr Infect Dis J*. 1995;14(12):1116-7.
- Ye W, Liu CW. A case of ceftriaxone-induced haemolysis complicated by acute portal vein thrombosis. *Chin Med J (Engl)*. 2011;124(1):152-4.
- Dinesh D, Dugan N, Carter J. Intravascular haemolysis in a patient on ceftriaxone with demonstration of anticeftriaxone antibodies. *Intern Med J*. 2008;38(6):438-41.
- Bernini JC, Mustafa MM, Sutor LJ, Buchanan GR. Fatal hemolysis induced by ceftriaxone in a child with sickle cell anemia. *J Pediatr*. 1995;126(5 Pt 1):813-5.

## Lo renal en la cultura

Carlos G. Musso y Paula A. Enz

*Nuestras vidas son los ríos  
que van a dar en la mar,  
qu'es el morir.  
Allí van los señorios  
derechos a se acabar e consumir.*

Jorge Manrique  
(1440-1479)

El hombre de las sociedades arcanas consideraba que su cuerpo era una extensión de su entorno, un fiel reflejo del universo en el cual estaba inmerso. Por esta razón, diversos nombres de la anatomía humana evocan metafóricamente a elementos de la naturaleza: *axila* (ala), *tronco* (árbol), *uñas* (ónix), etc., y por igual motivo algunas partes del cuerpo humano se proyectan lingüísticamente para designar objetos del mundo: el *ojo* del huracán, las *patas* de la mesa, los *brazos* del río, etcétera.

Desde esta lógica resulta que *lo renal* (el riñón y las vías urinarias) se ha imbricado en la cultura con todo aquello referido a la dinámica de los fluidos e ideas afines. Esto se ve claramente reflejado en las lenguas indoeuropeas en las que, a partir de la raíz *rei*, onomatopeya del sonido del agua al correr, se originan grupos de palabras vinculadas directa o indirectamente con la circulación de los fluidos:

- **Geografía:** **río, arroyo, ría** (español), **ruscello** (italiano), **rivière, ruisseau** (francés), **river** (inglés), **Rhein** (alemán).
- **Anatomía:** **riñón** (español), **rein** (francés), **reni** (italiano) y, por inversión silábica, **kidney** (inglés), **Niere** (alemán).
- **Movimiento:** **derivar** (español), **ruisseler** (francés), **rush** (inglés), **rinnen, rennen, rieseln** (alemán).
- **Sonido (murmurar):** **rauschen** (alemán); en este caso la inversión silábica se ha dado en el término español.
- **Categorización:** **rival**, "el de la otra ribera"; ser del **riñón** de, "ser partidario de" (español); **kidney**, "especie" (inglés).

Las culturas antiguas relacionaban el elemento acuoso con el origen de la vida (lluvia: sembradíos; lagos y mares: pesca; semen: fecundación), de la muerte (diluvio, inundación, ahogo) y del movimiento (nieves eternas que se funden en ríos que abrevan en el mar, bebidas, ingeridas, que se traspasan en orina), lo cual fue haciendo que el

hombre asociara este elemento con la idea de *la fecundidad, el flujo de la vida y la muerte* con su *eterna renovación*. Por tal razón, en el imaginario de la Antigüedad, los riñones eran considerados la sede de los afectos y de las pulsiones sexuales; la orina de animales sagrados (vacas, etc.) era empleada para elaborar talismanes, amuletos y medicamentos (estimulantes de la fertilidad, etc.), realizar abluciones rituales o practicar la oromancia, es decir, el arte de adivinar el futuro por medio de la observación de la orina, y que resulta ser el antecesor del actual análisis de sedimento urinario. Asimismo, ríos y mares eran con-



Fuente de los Cuatro Ríos: El Ganges. (Bernini). Piazza Navona. Roma. Italia.



Tritón. Piazza Navona (Bernini). Roma. Italia.

siderados divinidades o el producto de la orina, la saliva o el sudor de estas, hecho que se refleja en que los nombres de algunos ríos europeos derivan de los de dioses paganos: tal es el caso de los ríos *Danau* (Danubio) y *Don*, cuyos nombres derivan del de la diosa celta *Danu*, o en el hecho de que existan –aun en la actualidad– ríos considerados sagrados, como es el caso del Ganges para el hinduismo. Asimismo, como enunció el psicoanalista Victor Tausk, desde el momento en que toda obra tecnológica o de ingeniería constituye una proyección que el hombre hace de su anatomía sobre el mundo que lo rodea, resulta entonces que obras tales como los colosales acueductos de la Antigua Roma, o las deslumbrantes fuentes renacentistas, son en definitiva sofisticadas proyecciones de *lo renal*.

Finalmente, tanto en el orden natural animal: la micción como un acto de marcación de territorialidad, como en el orden mitológico: el río o el lago como portal entre dos mundos (el río Estigia para acceso al inframundo, etc.), como en el orden sociopolítico: el río o el mar como frontera geopolítica (ríos Paraná, Rin, etc.), las “aguas” han sido utilizadas para demarcar quiénes están de un lado y quiénes del otro de una ribera (*rivales*), quiénes *corresponden al riñón* de determinado partido, o pertenecen a determinada



Acueducto romano sobre el río Enz (diosa de la mitología celta). Pforzheim. Alemania.

especie (*kidney, kind*), es decir, se trata en este caso de *lo renal* como determinación o correspondencia grupal. Concluimos que *lo renal* impregna en el imaginario humano la idea de la fecundidad, lo sagrado, los ciclos vitales y el sentido de pertenencia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Becker U. Enciclopedia de los símbolos. Barcelona: Swing; 2008.
- Berresford Ellis P. Druídas. Madrid: Oye-ron; 2001.
- Bordelois I. A la escucha del cuerpo. Buenos Aires: Libros del Zorzal; 2009.
- Bourke G. Escatología y civilización. Barcelona: Círculo Latino; 2005.
- Cooper JC. Diccionario de símbolos. Barcelona: G. Gilli; 2004.
- Corominas J. Breve diccionario etimológico de la lengua castellana. Barcelona: Gredos; 1973.
- Cotterell A. Enciclopedia de mitología universal. Barcelona: Paragón; 2004.
- Grimal P. Diccionario de mitología griega y romana. Buenos Aires: Paidós; 2008
- Joyce J. Ulises. Buenos Aires: Losada; 1999.
- Jung C. Símbolos de transformación. Barcelona: Paidós; 1963.
- Lévi-Strauss C. El pensamiento salvaje. México: Fondo de Cultura Económica; 1962.
- Philip N. Mitos y leyendas. Buenos Aires: El Ateneo; 2000.
- Respighi O. Las fuentes de Roma. 1916 (obra sinfónica).
- Roazen P. Hermano animal. La historia de Freud y Tausk. Buenos Aires: ACME: Agalma; 1994.
- Roberts E, Pastor B. Diccionario etimológico indoeuropeo de la lengua castellana. Madrid: Alianza; 2007.
- Smetana B. El Moldava. 1874 (poema sinfónico)
- Strauss J. En el bello Danubio azul. 1867 (vals)



## Arte y naturaleza humana VII

Carlos G. Musso y Paula A. Enz

*Un racionalista amaestrado será obediente a la imagen mental de su amo, se conformará a los estándares de argumentación que ha aprendido, mostrará adhesión a estos estándares sin que importe la dificultad que él mismo encuentre en ellos, y será poco capaz de descubrir que lo que él considera como "la voz de la razón" no es sino un posefecto causal del entrenamiento que ha recibido.*

Paul Karl Feyerabend  
(1924-1994)

En este artículo de nuestra serie acerca del arte y la naturaleza humana nos dedicaremos a describir otra de sus aristas: *el absurdo*, cuya exploración realizaremos a través del análisis de la obra *El castillo* de Franz Kafka (1883-1924).

### ARGUMENTO

El señor K. (el absurdo de un nombre que no nombra) llega a un pueblo que lo ha contratado como agrimensor. Sin embargo, una vez en el poblado el alcalde le notifica que ya no necesitan de sus servicios, pese a lo cual se le asignan dos molestos ayudantes que desconocen su oficio. El señor K. decide entonces dirigirse hacia "el castillo", lugar de residencia del señor Klammer (en alemán: *barranco*), representante de la autoridad condal, a fin de definir su situación. A todo esto conoce, se enamora y se compromete con Frieda, la mesera de una posada, que hasta ese momento había sido la amante de Klammer. El señor K. comienza entonces su marcha hacia "el castillo", el cual no es más que un grupo de edificios adosados, que la fantasía y el temor de la población han elevado a la categoría de fortificación (la ilusión del poder). En su marcha hacia "el castillo" resulta su camino tan enrevesado (reflejado esto en la trama y técnica narrativa), que logra recrear la sensación de inaccesibilidad que envuelve la figura del castillo. Como corolario del absurdo, súbitamente el señor K. recibe una misiva en la cual se le notifica lo complacido que el señor Klammer está con sus labores de agrimensor, las que en realidad no solo no ha realizado, sino que le

acaban de avisar oficialmente que ya son innecesarias para la comarca. Otras mujeres (Olga, Amalia, Pepi) transitan las calles del relato, mientras que a K. se le solicita que Frieda vuelva a ser la amante de Klammer. La novela se interrumpe con un señor K. que aún no ha podido aclarar su situación y se ve agobiado por una burocracia irracional. La novela queda curiosamente inconclusa (Kafka morirá sin finalizarla, tal vez adrede), como uno de tantos de los pasillos ciegos de un laberinto.

### ANÁLISIS DE LA OBRA

Algunos de los ingredientes de esta novela evocan la leyenda griega del Minotauro (Klammer), monstruo con cabeza de toro y cuerpo de hombre, encontrado y abatido dentro de su laberinto (el castillo) por Teseo (señor K.) con la ayuda de Ariadna (Frieda, Olga, Amalia, Pepi). Sin embargo, contrariamente a lo sucedido en la epopeya griega, en esta novela el héroe kafkiano termina absorbido por el laberinto de la absurdidad.

*El absurdo*, esa sensación de desasosiego nacida de experimentar el contraste entre aquello que sería razonable que sea y aquello que en realidad es, constituye uno de los componentes innegables de la irracionalidad humana, la cual nace de la confrontación de la miríada de lógicas contrapuestas que sustentan sus actos. Sin embargo, el absurdo humano no es más que una prolongación del sinsentido del mundo, del cual sin duda el hombre forma parte. Esta falta de correspondencia entre aquello que la mente anhela y aquello que la realidad le ofrece nace de pretender el hombre atribuirle al mundo un sentido del cual carece. El mundo se muestra absurdo ante los ojos humanos, ya que ellos lo ven desde una lógica y unos principios que solo habitan dentro de su mente. En el mundo no hay categorías, estas son meras construcciones mentales (representaciones) que le dan al hombre un marco imaginario de certidumbre y control, desde el cual se anima a la acción.

A propósito de ello, en una de sus novelas, el genial escritor Robert Musil hace que uno de los personajes, el estudiante Törless, le pregunte a su profesor de matemática, cómo podía ser que a partir de cálculos basados en números ima-

ginarios, como por ejemplo la raíz cuadrada de  $-1$ , pudiese llegar el hombre a construir grandes obras de ingeniería y que estas sean capaces de desafiar exitosamente la fuerza de la gravedad. El docente es incapaz de responderle, pero si ese profesor hubiese sido Franz Kafka, le hubiese explicado que hablar de “números imaginarios” es hablar de una de tantas mitologías que el hombre utiliza para interpretar la laberíntica absurdidad del mundo y justificar

así la supuesta racionalidad de sus decisiones, las cuales en realidad son tomadas en virtud de una certeza interna. La labor médica, tanto académica como asistencial, no escapa a estos principios de cómo el hombre interpreta y actúa sobre el mundo.

Concluimos entonces que *El castillo* de Franz Kafka constituye un excelente medio para explorar tanto el absurdo humano como el del mundo del cual este forma parte.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Buñuel L, Dali S. Un perro andaluz. 1928 (film)
- Buñuel L, Dali S. La edad de oro. 1930 (film)
- Feyerabend P. Contra el método. Barcelona: Planeta; 1994.
- Kafka F. El castillo. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina; 1979.
- Musso C. Calígula de Albert Camus. Evidencia. 2008; 11(6):40.
- Musso C. El malentendido de Albert Camus. Evidencia. 2008;11(2):48.
- Musso C, Enz P. Sísifo y la roca de sus principios. Rev Hosp Ital B.Aires. 2009;29(1):48-9.
- Schlöndorff V. Der junge Törless. 1966 (film)
- Soderbergh S. Kafka. 1991 (film)

# La construcción de la autonomía moral

## Parte I

Diego Gracia

### POLISEMIA DEL TÉRMINO "AUTONOMÍA"

Autonomía es un término que procede directamente del griego *autonomía*, que en este idioma tuvo solo un sentido político, es decir, aplicado a la *polis* o el Estado. Una ciudad o Estado son autónomos cuando tienen capacidad autolegisladora, es decir, cuando pueden darse sus propias leyes. De ahí que el término tenga también el sentido de "independencia" política. Así utiliza el término Tucídides en su libro *La guerra del Peloponeso*, 3,46,5: "Cuando una comunidad libre, sometida por la fuerza, se rebela y, como es natural, defiende su independencia, no se la reduce rápidamente más que si nos imaginamos obligados a castigarla severamente". Lo mismo sucede en las *Helénicas* de Jenofonte (5.1.36) y en las *Cartas y discursos* de Isócrates (9,68). Autonomía significa en el griego clásico independencia política, lo cual explica su proximidad a *eleuthería*, término que significa libertad, pero solo libertad política. En la literatura clásica ni la autonomía ni la libertad tuvieron sentido moral o metafísico.

Etimológicamente, autonomía es término compuesto de las palabras griegas *autos*, que significa sí mismo o uno mismo, y *nomos*, uso, costumbre, estatuto, ordenanza, ley. Se comprende, por ello, que el término autonomía esté muy relacionado con la ética, ya que *ethos* significa también, como sabemos, hábito o costumbre. Lo que sucede es que, como en el griego clásico la palabra autonomía era entendida solo en sentido político, es lógico que no se la utilizara nunca en un contexto distinto de ese, como es el propiamente moral. Así, por ejemplo, Aristóteles no la relaciona nunca con la ética. Por otra parte, el término "heteronomía" no existió nunca en griego clásico, ya que su espacio semántico estaba cubierto por otras palabras, como tiranía, falta de libertad, etcétera.

La constatación de este hecho filológico e histórico permite deducir ya una conclusión importante, a saber, que el término autonomía no ha tenido clásicamente, ni tiene tampoco hoy sentido exclusivamente moral. Hay autonomías no morales. Tal es el caso de la autonomía política, la capacidad de las sociedades de constituirse en Estados y darse leyes propias. De igual modo cabe hablar de una autonomía psicológica, la capacidad de tomar decisiones

con información adecuada, capacidad mental suficiente y ausencia de coacción interna o externa. Estos sentidos no morales del término autonomía siguen hoy vigentes y coexisten con el propiamente moral. De donde resulta que autonomía es un término polisémico, que alberga diferentes significados. Esto permite entender algo de la máxima importancia, a saber, que un acto puede ser autónomo analizado desde la psicología o desde el derecho, y heterónimo en la perspectiva de la moralidad, y viceversa. Hay actos autónomos no morales. Ahora hemos de ver si además hay actos morales no autónomos. Es el tema del próximo epígrafe.

### LA AUTONOMÍA, CONDICIÓN ONTOLÓGICA: KANT

Tradicionalmente, pues, la autonomía ha tenido un sentido no moral. Según el estudio llevado a cabo por J. B. Schneewind en su obra *The invention of autonomy*, el término no adquirió sentido moral hasta la obra de Kant. Este afirma con toda rotundidad que la ética se basa en el autogobierno de uno mismo por el único criterio estrictamente moral que es el "deber", y que toda persona que se rija por criterios distintos de ese, y por tanto no autónomos sino heterónomos, no actúa por móviles estrictamente morales. Ni qué decir tiene que esto deslegitima en la práctica todas las éticas anteriores a la suya, dado que la moralidad se había hecho consistir siempre en el seguimiento de criterios heterónomos, es decir, distintos de los que se da a sí misma la propia razón libre del individuo, ya fueran religiosos, filosóficos, culturales, etcétera.

A partir de la obra de Kant ha sido frecuente identificar sin más el término autonomía con el sentido que Kant le dio. Esto hace que en ética pocas veces se lo analice con cuidado. La importancia de llevar a cabo este análisis está en que hoy resulta difícil, por no decir imposible, entender la autonomía en el estricto sentido acuñado por Kant. Pero para demostrar esto es preciso partir precisamente de su análisis.

Toda la obra kantiana gira en torno al problema de los juicios de experiencia. Estos juicios son sintéticos, y por lo tanto dependen siempre de la realidad exterior, que por definición es contingente, y que además siempre percibi-

mos de forma muy limitada e imperfecta. Esto hace que nuestros juicios de experiencia sean falibles y carezcan de la inmutabilidad y necesidad que para Kant han de tener los juicios que aspiren a ser verdaderos y, por tanto, “científicos”. La ciencia, el saber científico ha de estar constituido de proposiciones universales, y nuestra experiencia es siempre particular. De ahí que se plantee el problema de cómo adquieren los juicios científicos la universalidad y necesidad propias de la ciencia, so pena de concluir que no existe en el ser humano un conocimiento que merezca el calificativo de científico. Como es bien sabido, Kant resuelve esto en su *Crítica de la razón pura* afirmando que en los juicios de experiencia el entendimiento pone unas categorías que trascienden la particularidad de los datos empíricos y permiten formular proposiciones universales y necesarias, al menos, en el orden de lo que llama “fenómenos”, si bien el más profundo orden del noumeno o realidad esencial de las cosas permanece velado para nosotros. La ciencia es, pues, posible, pero no la metafísica.

Los juicios morales son para Kant, como los propios de la ciencia empírica, sintéticos, y por tanto el saber de la ética se halla en principio en condición de igualdad con el propio de todas las otras disciplinas científicas. Ahora bien, por esta vía Kant cree que es posible elaborar una ciencia de las costumbres, pero no una metafísica de las costumbres. Lo primero es lo que había venido haciendo la filosofía a lo largo de su historia, un saber sobre las costumbres, una ciencia de las costumbres. Pero Kant considera que eso es insuficiente. El deber, la experiencia del deber y, por lo tanto, la experiencia moral, no son meros accidentes de la realidad humana sino que afectan a su propia esencia y, en consecuencia, a su noumeno. El deber puro, en efecto, identifica al ser humano como persona, es decir, como realidad que es fin en sí misma y no solo medio para algo distinto de él mismo. Y ello debido a su autonomía. Porque es autónomo, el ser humano es un fin en sí mismo, es decir, tiene conciencia del deber y adquiere la condición ontológica de persona. He aquí el gran hallazgo metafísico de Kant en la *Crítica de la razón práctica*.

Basta lo dicho para concluir que para Kant el término autonomía cobra carácter ontológico, como condición inherente y definitoria de la naturaleza humana. El ser humano tiene la condición de autónomo, que se identifica con la de “libre”.<sup>1</sup> No se trata de la libertad empírica (*Willkür*), siempre condicionada, sino de la libertad pura (*Wille*). ¿Qué significa esto? Que nouménicamente el ser humano es siempre y formalmente autónomo, que en eso consiste su condición personal, pero que en el orden fenoménico sus actos pueden estar condicionados y no ser autónomos.

De ahí el doble sentido que en Kant tiene el término autonomía, exactamente igual que el término libertad. De una parte está la autonomía pura como condición nouménica de su naturaleza, y de otra la autonomía empírica, que puede verse más o menos condicionada y hasta anulada. Dicho de otro modo, en el orden nouménico, el ser humano es autónomo y no puede ser heterónimo, en tanto que en el fenoménico la heteronomía puede desempeñar un papel. Precisamente porque Kant distingue estos dos niveles, la intención, en tanto que determinación formal de la voluntad (*Gesinnung*), no puede verse afectada por ninguna condición empírica, lo cual no obsta para que en el orden empírico las decisiones puedan hallarse condicionadas por las inclinaciones, etc., haciéndolas más o menos heterónomas. De esos dos sentidos del término autonomía, uno, el primero, el ontológico, es el constitutivo, y el segundo tiene carácter derivado, operativo: porque el ser humano es constitutiva y formalmente autónomo puede realizar actos autónomos o no autónomos, o más o menos autónomos. Dicho de otro modo, en el primero de los sentidos, la autonomía no tiene contrario ni alternativa, lo cual significa que el ser humano es autónomo *vellis nollis*. En el orden ontológico es autónomo aunque sus actos los realice de forma parcial o completamente heterónoma.

He aquí, pues, un segundo sentido de la palabra autonomía, el estrictamente ontológico. Autonomía es aquí lo que coloca al ser humano por encima de las condiciones empíricas, y por lo tanto, como el propio Kant dice, por encima de sí mismo.

“No puede ser nada menos que lo que eleva al hombre por encima de sí mismo (como una parte del mundo de los sentidos) lo que le enlaza con un orden de cosas que solo el entendimiento puede pensar y que, al mismo tiempo, tiene bajo sí todo el mundo de los sentidos y con él la existencia empíricamente determinable del hombre en el tiempo y el todo de todos los fines (que solo es adecuado a semejantes leyes incondicionadas prácticas, como la moral). No es ninguna otra cosa más que la *personalidad*, es decir, la libertad e independencia del mecanismo de toda la naturaleza, considerada esa libertad, sin embargo, al mismo tiempo como una facultad de un ser que está sometido a leyes puras prácticas peculiares, es decir, dadas por su propia razón, la persona, pues, como perteneciente al mundo de los sentidos, sometida a su propia personalidad, en cuanto pertenece al mismo tiempo al mundo inteligible; y entonces no es de admirar que el hombre, como perteneciente a ambos mundos, tenga que considerar su propio ser, en relación con su segunda y más elevada determinación, no de otro modo que con veneración y las leyes de la misma con el sumo respeto”.<sup>2</sup>

1. *Crítica de la razón práctica*, I, I, 1, § 8.

Está claro: la persona del ser humano se mueve en el orden sensible, pero su personalidad pertenece al orden inteligible; en uno está su autonomía empírica y en el otro su autonomía trascendental o supraempírica. Esta última define su condición ontológica, de tal modo que, para ser fiel a su propia condición, el ser humano necesita, como dice Kant, elevarse por encima de sí mismo.

¿Y qué es eso que encuentra en su interior cuando se eleva por encima del orden sensible? Al describir la experiencia del deber que todo ser humano tiene, Kant advierte que se presenta con el carácter de imperativo y categórico. Pero si esto es así, si el deber humano es imperativo y categórico, y por lo tanto incondicionado, absoluto, entonces no puede estar determinado por nada empírico o contingente. El deber puro no puede hallarse determinado más que por la pura razón, sin ningún tipo de limitación empírica. Ese fue el error de muchas éticas anteriores: el entender la moralidad desde categorías empíricas, como la felicidad o el placer. Una metafísica de las costumbres no puede basarse en algo contingente sino absoluto, y por lo tanto no fenoménico sino nouménico. Y ello no puede ser más que la pura razón. Kant recordó que esto se lo había planteado ya el estoicismo, la teoría ética que elevó a categoría la idea de deber y que consideró que en el interior de todo ser humano había un *logos* que le permitía conocer la ley inmutable y necesaria de la moralidad. Desde el tiempo de Cicerón, al menos, se la había denominado *lex naturalis* (*De Re Publica* III xxii 33; *De Legibus* I vi 18-19; vii 23). Las religiones mediterráneas inmediatamente vieron en ella la expresión de la ley divina. Pablo de Tarso escribe al comienzo de su carta a los romanos: “Cuantos sin ley [judía] pecaron, sin ley también perecerán, y cuantos con ley [judía] pecaron, por la ley serán juzgados. Que no los odores de la ley serán justificados. Pues cuando los gentiles, que no tienen ley [judía], guiados por la naturaleza obran los dictámenes de la ley [natural], estos, sin tener ley [judía], para sí mismos son ley (*eauteis eisin nomos*); como quienes muestran tener la obra de la ley escrita en sus corazones, por cuanto su conciencia da justamente testimonio, y sus pensamientos, litigando unos con otros, ora acusan, ora también defienden” (*1 Rom* 2,12-15).

Este párrafo no es solo la canonización teológica del concepto de ley natural, sino también su identificación con la autonomía moral. En el texto he señalado la expresión *eauteis eisin nomos*, en la que se encuentran los dos términos que entran a formar parte del vocablo, *autos* y *nomos*. De hecho, en toda la tradición occidental prekantiana, la idea de autonomía va indisolublemente ligada a la de ley natural, como expresión de la ley escrita por Dios en los corazones

de los seres humanos. Lo que Kant hace es secularizar esa tradición, buscándole una base estrictamente racional o filosófica, y por lo tanto desligada de la teología. Para lo cual vuelve a sus raíces estoicas. La razón, desligada de todo lo contingente y empírico, y por lo tanto pura, es ley absoluta en el orden del obrar y de la moralidad, de tal modo que funda el deber de modo imperativo y categórico. Eso es ser autónomo. La autonomía kantiana, entonces, se identifica con la razón pura como instancia autolegisladora. Todo lo que sea actuar por móviles distintos de estos, no es moral por la sencilla razón de que no es autónomo sino heterónomo. Y la heteronomía es la antítesis de una verdadera moralidad. He aquí, pues, un segundo sentido del término autonomía, el ontológico. El término no se aplica primariamente a los actos humanos sino a la propia condición ontológica del hombre, hasta el punto de que define lo que Kant llama su “personalidad”. Es más, Kant diferencia con toda precisión la personalidad de la persona, su condición autónoma en el orden inteligible de la mayor o menor autonomía en el orden sensible. Y lo que dice es que su propia condición ontológica le exige ser autónomo en sus actos, es decir, actuar de acuerdo con su condición ontológica. De ahí que la ética deba ser autónoma, si es que no quiere renunciar a su propia condición moral.

#### DE LA AUTONOMÍA METAFÍSICA A LA AUTONOMÍA EMPÍRICA O PRAGMÁTICA

Era importante fijar este sentido del término autonomía para ver sus limitaciones. Hoy es difícil encontrar una sola teoría ética que no se denomine autónoma, pero pocas de ellas estarán dispuestas a entender la autonomía en el estricto sentido kantiano, ni tampoco en el estoico de la ley natural. La autonomía kantiana funciona como un puro principio *a priori*, un hecho de razón (*factum rationis*) pura, desligado de cualquier condición empírica. En la *Fundamentación de la metafísica de las costumbres* Kant es contundente a este respecto:

“Que nadie deje ni siquiera que se le pase por la cabeza querer derivar la realidad de ese principio *de la propiedad especial de la naturaleza humana*. Pues el deber ha de ser una necesidad práctico-incondicionada de la acción, y tiene así pues que valer para todos los seres racionales (sola y exclusivamente a los cuales puede concernir un imperativo), y *únicamente por eso* ser ley también para todas las voluntades humanas. Lo que en cambio es derivado de la especial disposición natural de la humanidad, de ciertos sentimientos y tendencias, e incluso, si fuese posible, de una especial dirección que fuese propia de la razón humana y no tuviese que valer necesariamente para la voluntad de todo ser racional, eso puede ciertamente

proporcionar una máxima para nosotros, pero no una ley, un principio subjetivo, a poder lícitamente obrar según el cual tenemos tendencia e inclinación, pero no un principio objetivo a obrar según el cual se nos *intimase* aun cuando toda nuestra tendencia, inclinación y configuración natural estuviese en contra, y ello de tal manera que la sublimidad y dignidad interior del mandato en un deber quedan tanto más demostradas cuanto menos están a favor las causas subjetivas y cuanto más están en contra, pero sin por eso debilitar en lo más mínimo la constrictión por la ley ni quitar algo a su validez”.<sup>3</sup>

Estas frases son buena prueba del racionalismo kantiano. No en vano, como tantas veces decía Zubiri, a Kant no puede entendiérselo más que como heredero del racionalismo leibniziano, y de ahí la importancia capital que en todo su sistema tiene la *reine Vernunft*, la razón pura, tanto especulativa como práctica. Y por si fuera poco lo dicho, añade: “Así pues, todo lo empírico es, como añadido al principio de la moralidad, no solo nada apto para ello, sino sumamente perjudicial para la pureza misma de las costumbres, en las cuales el valor auténtico y elevado por encima de todo precio de una voluntad absolutamente pura consiste precisamente en que el principio de la acción esté libre de todos los influjos de fundamentos contingentes, que solo la experiencia puede proporcionar. Contra este descuido o, incluso, bajo modo de pensar en la búsqueda del principio entre causas motoras y leyes empíricas, no se pueden dirigir demasiadas ni demasiado frecuentes advertencias, puesto que la razón humana en su cansancio gusta de reposar en esta almohada, y en el sueño de dulces espejismos (que en vez de a Juno le hacen abrazar a una nube) sustituye arteramente a la moralidad por un bastardo hecho de miembros recosidos y de procedencia enteramente distinta, que se parece a todo lo que se quiera ver en él, solo no a la virtud, para quien haya alcanzado a verla alguna vez en su verdadera figura”.<sup>4</sup>

Esto es autonomía para Kant, el gobierno del ser humano por “una voluntad absolutamente pura”, “determinada meramente por la razón”.<sup>5</sup> “Lo que sirve a la voluntad de fundamento objetivo de su autodeterminación es el *fin*, y este, si es dado por mera razón, tiene que valer por igual para todos los seres racionales”.<sup>6</sup> La autonomía kantiana viene determinada por la mera razón, es decir, por la razón pura. Ahora bien, ¿existe esa razón pura? ¿Y la voluntad absolutamente pura? ¿No es esto un inmenso idealismo? La respuesta a esta última interrogación no puede ser más que afirmativa.

De ahí la necesidad de reformular el concepto de autonomía. ¿Cómo? Quitando todo lo que el concepto tiene de trascendental o metafísico y entendiéndolo en sentido empírico o pragmático. Autónomo es quien tiene capacidad para tomar sus propias decisiones; por lo tanto, quien posee información adecuada, tiene capacidad para decidir y no se halla impedido de hacerlo por factores externos, como la fuerza, la coacción, etc. Autónomo es, pues, quien cumple unos requisitos empíricos que garantizan su capacidad de autogobierno. Como estos requisitos los establecen las leyes civiles, resulta que la autonomía viene a identificarse con la capacidad jurídica para obrar. Del sentido metafísico hemos pasado al jurídico. Este es el sentido en que se usa el término, por ejemplo, en toda la teoría del consentimiento informado. Y también el usual en la literatura bioética. De hecho, esta disciplina fue adquiriendo cuerpo en torno a la teoría de los cuatro principios -autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia-, de los cuales el más relevante, al menos durante las primeras décadas, fue el de autonomía. Y en ese contexto el sentido del término autonomía no fue el kantiano sino el de capacidad empírica para tomar decisiones. En bioética la autonomía no se ha entendido nunca en sentido kantiano, sino en este otro, más próximo al derecho.

Lo dicho permite comprender una característica básica del movimiento de la bioética, y es su proximidad al derecho, hasta el punto de confundirse con él en muchas ocasiones. Si la autonomía ha sido el principio fundamental en su constitución y se la entiende de modo empírico, y por lo tanto tal como la define el derecho, no cabe otra conclusión que la de afirmar que la bioética es una vía de aplicación de las normas jurídicas. De hecho, su nacimiento coincide con el auge de la medicina defensiva y con la necesidad del profesional de protegerse de las demandas legales. La bioética sería así un sistema de prevención y resolución de conflictos, en un intento por evitar que estos lleguen a las instancias judiciales. De ahí la importancia que en todo este proceso ha jugado la figura del consentimiento informado. Conviene no olvidar que esa expresión fue acuñada por juristas y apareció por vez primera en sentencias judiciales norteamericanas. La bioética, pues, sistema de protección contra las demandas jurídicas y la mala práctica. He ahí la consecuencia de este segundo modo de entender el término autonomía. La persona autónoma es responsable de sus actos; es responsable moral, pero por ello mismo es responsable legal. Las personas autónomas son aquellas a las que, por una vía o por otra, hay que pedir cuentas.

3. Kant I. *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Barcelona: Ariel; 1996, p. 181.

4. *Ibidem*, p. 183.

5. *Ibidem*, p. 185.

6. *Ibidem*, p. 185.

Se trata de pedírselas por la vía moral, a fin de evitar que acabe teniendo que rendirlas ante los tribunales de justicia. He aquí el tercer sentido del término autonomía, el jurídico. Junto al sentido político o antiguo, y al trascendental o kantiano, aparece el empírico o bioético. Analizado desde el punto de vista kantiano, este tercer sentido del término autonomía se caracteriza por no ser moral, ya que en él se llaman autónomas las decisiones que no han sido tomadas por motivos estrictamente morales, es decir, por deber. Dicho en otros términos, desde el punto de vista moral, el sentido hoy usual del término autonomía en bioética se caracteriza por ser heterónimo. No toda acción que, de acuerdo con los criterios de los psicólogos y los juristas es autónoma, puede considerarse autónoma desde el punto de vista moral. Para ello es preciso que esté realizada por deber y no solo que sea informada, libre y llevada a cabo por una persona competente o capaz.

Lo dicho supone tanto como afirmar que el significado hoy usual en bioética del término autonomía no es ético en el estricto sentido del término, ya que no exige que la acción esté realizada por deber. Esto explica que el término autonomía, tal como hoy se utiliza en bioética, se halle más próximo al usual en derecho que al propiamente ético. De ahí que resulte compatible con todo tipo de morales heterónomas. Uno puede ser tenido por autónomo por la psicología, el derecho y la bioética, y estar actuando por móviles que desde el punto de vista moral son heterónomos. Esto sucede siempre que se actúa no por deber sino por miedo a la ley, por el qué dirán, por dinero, por comodidad, etc., etc.

### REDEFINIENDO LA AUTONOMÍA MORAL

El concepto ontológico de autonomía formulado por Kant fue pronto objeto de grandes críticas por razón de su idealismo. Como consecuencia de ello se elaboró el concepto pragmático de autonomía que acabamos de analizar. Este concepto, analizado en la perspectiva kantiana, tiene carácter meramente empírico y no asegura que las decisiones no sean heterónomas. De ahí que tenga sentido plantearse de nuevo la cuestión de si las decisiones que se toman de ese modo son en el rigor de los términos morales. Dicho de otro modo, la cuestión está en saber si cabe recuperar para la ética la idea de autonomía, fundándola de un modo o por una vía distinta de la kantiana. ¿Cómo recuperar la autonomía para la ética?

Para redefinir el concepto moral de autonomía desde presupuestos distintos de los kantianos es preciso retornar al principio de estas lecciones, cuando analizamos la experiencia moral como experiencia del deber y vimos que era universal y última, en el sentido de que no resultaba reducible a nada distinto de ella misma. La moralidad no se deja reducir a otra cosa, sea esta la que fuere. No puede reducirse a la religión, ni al derecho, ni a la ciencia, etc. Cuando la moralidad la definimos por algo extrínseco a ella

misma, estamos cayendo en una falacia, estamos diciendo que la ética no es más que religión, o derecho, o ciencia, etc. Con lo cual hipotecamos su contenido a favor de los otros. Dicho de otro modo, al reducir la ética a cualquiera de esas otras disciplinas, la negamos a ella en beneficio de las demás. Si la ética no es más que religión, lo que afirmamos es que existe la religión, no la ética. Y lo mismo cabe decir de las otras posibilidades. La experiencia del deber es primaria e irreductible, y la ética consiste en actuar conforme a deber. Todo lo demás serán otras cosas, probablemente muy importantes, quizá más importantes que la propia ética, pero desde luego distintas de ella.

Si la experiencia ética es originaria, no resulta reducible a ninguna otra. Toda reducción supone resolver los problemas morales con criterios ajenos a la propia ética, es decir, por motivos ajenos al puro deber. Por lo tanto, el criterio, el *nomos*, será *heteron*, distinto del deber mismo. Toda reducción supone convertir la ética en heterónoma. De igual modo, evitar los reduccionismos e intentar ser fiel a la propia moralidad, actuando por deber y no por otra cosa, es el sentido primario y radical del término autonomía. Lo cual significa que todo sistema moral heterónimo no es, por principio, un sistema de ética; o también, que no hay más ética que la autónoma. Caer en la heteronomía moral es, simplemente, anular la condición ética del ser humano, hacer que este regule su conducta por criterios ajenos a la ética o distintos de ella.

Con esto aparece un nuevo sentido del término autonomía, que, como el kantiano, parte del análisis del dato primario de la vida moral, la experiencia del deber. Hemos visto en la primera parte cuál es la experiencia del deber, en qué consiste. Ser autónomo no es el dotado de una razón pura y una voluntad pura que regula su conducta según ellas, como Kant imaginó, sino quien cumple con los requisitos de la experiencia del deber y no la reduce a nada distinto de ella misma. Dicho de otro modo, autonomía designa ahora la irreductibilidad del deber moral a cualquier cosa distinta de él mismo. Si el deber moral se hipoteca, identificándolo con el cumplimiento de los mandatos religiosos, o con las normas legales, entonces el individuo deja de ser autónomo y se convierte en heterónimo. El *nomos* moral, la ley moral, no puede ser definido por nada externo al propio hecho de la moralidad. Eso es autonomía. Y todo intento de reducirlo a cualquier cosa distinta de ello mismo es heteronomía. Lo cual significa que la heteronomía es, necesariamente, la anulación de la moralidad. Quien actúa de ese modo ordenará su conducta de acuerdo con criterios religiosos, científicos, jurídicos, etc., pero no estrictamente morales. La heteronomía, así entendida, es incompatible con la ética. Esto cabe formularlo de otra forma, diciendo que, de los dos sentidos que el término autonomía tiene en la obra kantiana, el ontológico o propio de la razón pura práctica, nivel este en el que no cabe como alternativa la heteronomía, y el empírico o propio de los actos humanos, en el que la

autonomía se halla siempre amenazada por la heteronomía, el sentido que ahora intentamos recuperar es el segundo, que es el propiamente moral. El otro es tributario de una ontología dualista e idealista, hoy difícil de asumir. Por lo tanto, este cuarto sentido del término autonomía, el propiamente ético, recupera el legado kantiano, pero despojándolo de una base ontológica hoy claramente caduca. Los actos humanos pueden ser autónomos o heterónomos. Por más que parezca extraño, esta segunda dimensión de la autonomía no desempeña un gran papel en la *Crítica de la razón práctica*, debido a su estricto formalismo. Solo en el Kant de la *Metafísica de las costumbres*, es decir, en el Kant anciano, empieza a cobrar verdadera relevancia. De ahí que en esta obra aparezcan elementos de lo que cabe llamar una “ética material”, bien que fuertemente anclada en el formalismo previo. El autor que desarrollaría esta línea abierta por Kant fue sin duda Fichte, que al fundar toda su metafísica en la categoría de “acción”, convirtió en centro de toda su obra el segundo de los sentidos señalados del término autonomía, es decir, la idea de que solo la acción autónoma es moral. “Quien actúa por una autoridad actúa necesariamente sin conciencia moral.”<sup>7</sup> Esto no significa, continúa, que el agente moral no reciba de afuera elementos para su decisión.

“Ahora bien, antes de llegar a actuar, cada uno está obligado por la conciencia moral a *juzgar por sí mismo* partiendo de aquellas premisas aceptadas de buena fe y por confianza, y a extraer enteramente por sí mismo las últimas consecuencias que determinen inmediatamente su actuar. Entonces, si su conciencia moral confirma lo que se desprende de aquellas premisas [recibidas de afuera o de otras autoridades], ella confirma también con eso de manera mediada la *validez práctica* de las premisas, si bien no su validez teórica, pues el contenido moral que se añade a ellas, el cual se muestra únicamente en el resultado y es probado por la conciencia moral, puede ser correcto aunque lo teórico sea enteramente falso. Si su conciencia moral las desaprueba, aquellas premisas son destruidas, y es un deber absoluto renunciar a ellas.”<sup>8</sup>

Está claro: el ser humano no puede enajenar su capacidad de decisión en algo o alguien distinto de sí mismo, por más que pueda dejarse aconsejar por los demás. La decisión moral es irrenunciable; renunciar a ella es tanto como renunciar a la autonomía y, por ello, a la moralidad. Más tarde reaparecerá el tema.

Solo las acciones autónomas son morales y solo son autónomas las acciones cuando el individuo no renuncia a

integrar todos los factores del caso y tomar una decisión propia, evitando actuar al dictado de otros, sean los que fueren. Fichte continúa diciendo:

“Por mor de la conciencia moral el hombre tiene que juzgar por sí mismo [...]; en caso contrario actúa de manera inmoral y sin conciencia (*gewissenlos*). Por consiguiente, no hay en absoluto ningún fundamento externo y ningún criterio externo para la obligación de un mandato moral. Ningún mandato, ninguna sentencia, aunque fuera emitido como algo divino, es incondicionadamente obligatorio porque se encuentre aquí o allá, o sea expuesto por este o aquel; él lo es únicamente bajo la condición de que sea confirmado por ella; es un deber absoluto no aceptarlo sin una indagación propia, sino solo después de haberlo examinado ante la propia conciencia moral, y es carecer absolutamente de conciencia moral omitir este examen. Contra esta sentencia de la razón, categórica y válida sin excepción, no se puede aducir absolutamente nada; y todos los pretextos, excepciones y modificaciones de la misma han de ser rechazados directamente. No está permitido decir: esto y esto encuentro que es verdadero, luego cualquier otra cosa que aparezca en ese mismo lugar será también verdadera. Lo primero y lo segundo son verdaderos porque se los encuentra verdaderos, no porque aparezcan en ese lugar; y es una despreocupación carente de conciencia moral atreverse a correr con lo tercero el peligro de que pudiera ser, sin embargo, falso”.<sup>9</sup>

Los estudios de Kohlberg parecen demostrar que la heteronomía propia de la fase convencional es el modo mayoritario de ordenación de las costumbres de los seres humanos. En ese sentido hay que decir que la auténtica vida moral exige una madurez infrecuente en la especie humana y que por lo tanto se da minoritariamente en ella. Lo más usual son las posturas heterónomas. Esto es así incluso en los propios sistemas de ética, que tienden con frecuencia a identificar falsamente, como ya Kant denunció, la ética con otros sistemas normativos distintos del suyo propio. Decir que las personas adultas y competentes suelen actuar por criterios morales heterónomos es tanto como afirmar que esas personas pueden ser autónomas desde el punto de vista psicológico y jurídico, y sin embargo heterónomas desde el moral. No todo juicio humano es moral, como ya vimos en la lección primera. Allí dijimos que muchos juicios humanos no son morales ni imperativos, sino descriptivos o de hecho (así, cuando digo “la mañana está soleada”, estoy formulando un juicio de hecho, no un juicio moral). Yo puedo hacer este juicio porque quiero, es decir,

7. Fichte, JG. *Ética o sistema de la doctrina de las costumbres según los principios de la doctrina de la ciencia*. Madrid: Akal; 2005. p. 220.

8. Ibidem, p. 221.

9. Ibidem, p. 221-2.



autónomamente, pero no por un motivo moral, en cuyo caso no se trata de un juicio o una decisión moral. No cualquier decisión es moral. Para ello tiene que estar hecha por deber, porque uno cree que debe hacerlo. Si es otro el móvil de la decisión, esta no es directamente moral. Ello explica el hecho de que muchas personas tomen decisiones autónomas (por ejemplo, suben al autobús porque quieren), pero que no son, en el rigor de los términos, morales. Para que suceda esto último es preciso que se hagan por deber y no por otra razón. Cuando no sucede así, cuando se toman por un móvil distinto del deber, las decisiones son moralmente heterónomas, por más que se hayan tomado informada y libremente, es decir, aunque sean autónomas en sentido no moral. Una decisión puede ser autónoma desde el punto de vista psicológico, jurídico, etc., y ser heterónoma en perspectiva moral, y viceversa. Pues bien, la experiencia moral es la experiencia de la autonomía moral. Y eso es lo que denominamos *experiencia del deber*.

#### **AUTONOMÍA, AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD: HEIDEGGER**

Así entendido el término autonomía, no hay duda de que se halla muy próximo a otros, como los de “autenticidad” y “responsabilidad”. El primero de esos conceptos fue típico de las éticas existencialistas. Como es bien sabido, estas partían de un rechazo frontal de la metafísica clásica, que había buscado siempre el conocimiento de la esencia de las cosas, haciendo de la existencia la mera actualización de las virtualidades contenidas en aquella. La esencia sería lo constitutivo y la existencia lo consecutivo. Este enfoque, que puede resultar válido para el estudio de las realidades no humanas, choca con múltiples problemas aplicado al hombre. Y ello porque este consiste en posibilidad, de modo que solo puede ser proyectando, realizando posibilidades. Lo cual significa que existe siempre bajo forma de posibilidad, y que su esencia se logra y malogra en su existencia. Lejos de ser la esencia el fundamento de la existencia, habría que decir que en él la existencia es el fundamento de la esencia. No es un azar que al comienzo del libro más representativo de toda esta corriente, *Ser y tiempo*, de Martín Heidegger, se diga que “la esencia del *Dasein* consiste en su existencia”.<sup>10</sup> El ser humano no es una mera cosa, un ente como todos los demás, sino que él es presencia del *Sein*, del ser, el ahí del Ser. De ahí que su existencia consista formalmente en *Sorge* o cuidado del ser en el mundo. Se trata de una categoría existencial, pero íntimamente relacionada con lo que cabe llamar vida

moral. Se puede vivir de modo cuidado o descuidado, y esto da lugar a dos tipos de existencia, que Heidegger llama “auténtica” e “inaauténtica”. Heidegger define este segundo modo de existencia echando mano del impersonal “se” (*das Man*), “se dice”, “se hace”, etc. Es lo específico y definitorio de la heteronomía. El criterio de actuación es externo y extraño a la propia moralidad, al fenómeno moral en tanto que tal, y viene dado por instancias ajenas a él. La heteronomía es siempre moralidad inauténtica, en la que el criterio de actuación no es directamente moral sino ajeno o extrínseco. Es el “se” en el orden de la moralidad. “Esta forma de convivir disuelve completamente al *Dasein* propio en el modo de ser ‘de los otros’, y esto, hasta tal punto, que los otros desaparecen aún más en cuanto distinguibles y explícitos. Sin llamar la atención y sin que se lo pueda constatar, el *se* despliega una auténtica dictadura. Gozamos y nos divertimos como *se* goza; leemos, vemos y juzgamos sobre literatura y arte como *se* ve y *se* juzga; pero también nos apartamos del ‘montón’ como *se* debe hacer; encontramos ‘irritante’ lo que *se* debe encontrar irritante. El *se*, que no es nadie determinado y que son todos (pero no como la suma de ellos), prescribe el modo de ser de la cotidianidad.”<sup>11</sup>

Esto es la heteronomía.

El segundo concepto es el de “responsabilidad.” La heteronomía anula la propia responsabilidad, la disuelve en la irresponsabilidad del “se”. Lo dice el propio Heidegger: “El *se* está en todas partes, pero de tal manera que ya siempre se ha infiltrado allí donde la existencia urge a tomar una decisión. Pero, como el *se* ya ha anticipado siempre a todo juicio y decisión, despoja, al mismo tiempo, a cada *Dasein* de su responsabilidad. El *se* puede, por así decirlo, darse el lujo de que constantemente ‘se’ recurra a él. Con facilidad puede hacerse cargo de todo, porque no hay nadie que deba responder por algo. Siempre ‘ha sido’ el *se* y, sin embargo, se puede decir que no ha sido ‘nadie’. En la cotidianidad del *Dasein*, la mayor parte de las cosas son hechas por alguien de quien tenemos que decir que no fue nadie”.<sup>12</sup> Esta tremenda denuncia de la heteronomía tiene para Heidegger profundas raíces y consecuencias ontológicas. De hecho, su vigencia ha venido propiciada por una metafísica que concebía al ser humano desde categorías inadecuadas. “El hecho de que la lógica tradicional fracase frente a este fenómeno no debe extrañarnos, si pensamos que esa lógica tiene su fundamento en una ontología, además rudimentaria, de lo que está-ahí. Por eso resulta radicalmente imposible darle mayor flexibilidad mediante correcciones

10. Heidegger M. *Ser y tiempo*. Madrid: Trotta; 2003. p. 67.

11. *Ibidem*, p. 151.

12. *Ibidem*, p. 152.

y ampliaciones. Estas reformas de la lógica, inspiradas en las 'ciencias del espíritu', no hacen más que acrecentar la confusión ontológica.<sup>13</sup> Una ontología falsa y deficiente ha propiciado el mundo del "se" e impedido la existencia "auténtica". Lo mismo cabe decir en orden a la ética. Las éticas tradicionales han sido heterónomas precisamente por hallarse fundamentadas en esa ontología que Heidegger califica de deficiente. La autonomía es a estas alturas una novedad, porque la heteronomía ha sido la constante a lo largo de la historia humana.

No todo yo, ni toda conciencia de mismidad es sin más autónoma. Heidegger distingue muy agudamente entre el "uno mismo" (*Man selbst*) y el "sí mismo" (*Selbst*). "En cuanto uno-mismo, cada *Dasein* está disperso en el uno [o en el *se*] y debe llegar a encontrarse [...] Que el *Dasein* sea familiar a sí mismo en cuanto uno-mismo, significa que el uno [o el *se*] bosqueja la interpretación inmediata del mundo y del estar-en-el-mundo [...] Inmediatamente yo no 'soy' 'yo', en el sentido del propio sí-mismo, sino que soy los otros a la manera del uno [o del *se*]. Desde este y como este me estoy inmediatamente 'dado' a mí 'mismo'. Inmediatamente, el *Dasein* es el uno [o el *se*] y por lo regular se queda en eso".<sup>14</sup> ¿Cómo pasar del impersonal "uno mismo" al "sí mismo"? La tesis de Heidegger es que hay una instancia interior, la "voz de la conciencia", que nos "llama" imperiosamente a ello. "El uno-mismo es llamado al sí-mismo."<sup>15</sup> "La llamada no dice nada, no da ninguna información acerca de sucesos del mundo, no tiene nada que contar. Y menos que nada pretende abrir en el sí-mismo interpelado un 'diálogo consigo mismo'. Al sí-mismo interpelado 'nada' se le dice, solamente es llamado hacia sí mismo, es decir, hacia su más propio poder-ser. En conformidad con la tendencia de la llamada, esta no invita al sí-mismo a un 'debate', sino que, despertándolo para el más propio poder-ser-sí-mismo, llama al *Dasein* hacia 'adelante', hacia sus posibilidades más propias."<sup>16</sup> Entonces es cuando el sujeto deviene autónomo. Lo dice el propio Heidegger: la "consistencia" del *Dasein* se funda "en la 'autonomía' o ser en sí mismo [*Selbständigkeit*]' del sí-mismo existente".<sup>17</sup>

Todo esto genera un concepto de autonomía muy distinto del kantiano. Es autónomo quien busca ser fiel a sí-mismo, alumbrando sus mejores posibilidades y sin declinar su autonomía en otros, sean cuales fueren. Es autónomo, por lo tanto, el que hace lo que debe, pero entendiendo el deber en un sentido muy distinto del kantiano. El deber no es aquí objeto de una teoría sino simple término que

denomina la experiencia moral primaria del ser humano. Actuar por deber es ser fiel a la experiencia moral, sin hipotecarla en otras, sin justificar por otros motivos las acciones. Esto no significa que al actuar por deber no asumamos elementos procedentes de instancias distintas de la propiamente moral, y en ese sentido heterónomas, como las religiones, las filosofías, las culturas, las tradiciones, etc. Pero todos esos elementos han de pasar por la conciencia moral y ser asumidos desde el deber y porque se debe, no por otra razón. La autonomía, por lo tanto, no es incompatible con la influencia en nuestros juicios morales de factores pertenecientes a nuestra naturaleza (sentimientos, valores, etc.) o con elementos procedentes de la cultura o de las creencias que cada uno profese. Rechazar esto sería caer de nuevo en el idealismo kantiano. El hecho de que los juicios morales deban ser autónomos no quiere decir que sean puros y no se hallen condicionados y hasta determinados por factores como los dichos; es decir, que no resulten heterónomos analizados desde otros puntos de vista. ¿Cómo puede pensarse que nuestras conductas morales han de ser ajenas al medio cultural en que nos movamos o a las creencias que profesemos? Esta es la otra gran diferencia del concepto de autonomía aquí defendido con el kantiano. Todos esos factores no pueden no formar parte de nuestros juicios morales, pero solo lo harán como factores, y el comportamiento moral, si de veras merece este calificativo, habrá de ser autónomo y, por lo tanto, capaz de juzgar la moralidad de todos esos factores y, de ese modo, aceptarlos o rechazarlos. Una cosa es integrar factores desde el horizonte propio y autónomo de la moralidad, y otra muy distinta reducir esta a cualquiera de esos factores. Aquello es autonomía; esto, heteronomía.

#### DEL DEBER SER AL TENER QUE SER: ORTEGA Y GASSET

En todo lo anterior hemos venido identificando experiencia moral con experiencia del deber. Los seres humanos, todos los seres humanos, creen que deben hacer ciertas cosas y evitar otras. No coincidirán en los contenidos, pero la experiencia del deber, así entendida, parece universal. Sin embargo, la utilización del término deber en ese contexto no deja de plantear dificultades. Y ello porque el verbo deber tiene en nuestro idioma múltiples sentidos que generan inevitables confusiones. No deja de ser sorprendente que nosotros digamos con un mismo verbo lo que en inglés, por ejemplo, se expresa con una serie de verbos distintos, como *should*, *must*, *ought*, etcétera.

13. Ibidem, p. 153.

14. Ibidem, p. 153.

15. Ibidem, p. 293.

16. Ibidem, p. 293.

17. Ibidem, p. 322-3.

En expresiones tales como “cumplir con el deber”, el verbo deber significa cumplir con la norma, con las normas establecidas o las normas vigentes. Con lo cual el término adquiere, querámoslo o no, sentido moralmente heterónomo. De ahí que Ortega haya propuesto evitar este término en la descripción del fenómeno moral, a favor de otro, que para él es el “tener que ser.” Uno hace lo que debe cuando cumple con las normas establecidas. Pero solo será fiel a sí mismo cuando haga “lo que tenga que hacer”, lo que le exige su propia realidad, siendo fiel a lo que Ortega llamó el “fondo insobornable” que todos llevamos dentro, y que cabe identificar con el *daimon* socrático, o con la vocación. De tal modo que quizás el término mejor para describir la experiencia moral no es tanto el del deber ser sino el de tener que ser. Más que de experiencia del deber, había que hablar de la experiencia del tener que ser, algo que se nos impone imperativamente y nos obliga a ser nosotros mismos. Autónomo no es quien hace lo que debe, en el sentido de que cumple las reglas establecidas, sino que es lo que tiene que ser, quien no se falsifica a sí mismo. Precisamente porque el tener que ser es imperativo y categórico, es la mejor descripción posible de la experiencia moral.

El tener que ser consiste siempre en la fidelidad a la propia vocación, al propio destino, es decir, la autenticidad con uno mismo. Heidegger lo denominaba existencia auténtica o “autenticidad”, frente a la existencia inauténtica que es siempre, por definición, heterónoma. Esta inautenticidad heterónoma es la que en la terminología de Ortega se denomina el “hombre-masa”. Es aquel que se rige por las convenciones, y que por tanto carece de contorno o perfil propio, es anómico y anónimo. La tesis de Ortega es que este tipo de ser está invadiendo la vida social en el siglo XX. “Dondequiera ha surgido el hombre-masa [nos hallamos ante] un tipo de hombre hecho de prisa, montado nada más que sobre unas cuantas y pobres abstracciones y que, por lo mismo, es idéntico de un cabo de Europa al otro. A él se debe el triste aspecto de asfixiante monotonía que va tomando la vida en todo el continente. Este hombre-masa es el hombre previamente vaciado de su propia historia, sin entrañas de pasado [...] Más que un hombre, es sólo un caparazón de hombre constituido por meros *idola fori*; carece de un ‘dentro’, de una intimidad suya, inexorable e inalienable, de un yo que no se pueda revocar. Tiene solo apetitos, cree que tiene solo derechos y no cree que tiene obligaciones: es el hombre sin la nobleza que obliga—*sine nobilitate*—, snob [...] Como el snob está vacío de destino propio, como no siente que existe sobre el planeta para hacer algo determinado e incanjeable, es incapaz de enten-

der que hay misiones particulares y especiales mensajes. Por esta razón es hostil al liberalismo, con una hostilidad que se parece a la del sordo hacia la palabra. La libertad ha significado siempre en Europa franquía para ser el que auténticamente somos. Se comprende que aspire a prescindir de ella quien sabe que no tiene auténtico quehacer.”<sup>18</sup> Está claro: el hombre-masa es el que no tiene vida interior, quien se rige por criterios estereotipados y externos, heterónomos, el que no sabe ser fiel a su propio destino, es decir, quien no es autónomo. Por eso tiene miedo a la libertad y la niega. El problema de nuestra situación, para Ortega, es que el hombre-masa ha invadido la vida social e intelectual como nunca antes. El ejemplo paradigmático es la vida política. Por eso rechaza y reniega del liberalismo. No sabe o no quiere utilizar su propia libertad. El hombre masa vive en la pura docilidad a las convenciones. Sus valores son puramente instrumentales, sin rastro de valor intrínseco alguno. De ahí que Ortega se pregunte:

“¿Pueden las masas, aunque quisieran, despertar a la vida personal? [...] ¿Puede hoy un hombre de veinte años formarse un proyecto de vida que tenga figura individual y que, por tanto, necesitaría realizarse mediante sus iniciativas independientes, mediante sus esfuerzos particulares? Al intentar el despliegue de esta imagen en su fantasía, ¿no notará que es, si no imposible, casi improbable, porque no hay a su disposición espacio en que poder alojarla y en que poder moverse según su propio dictamen? Pronto advertirá que su proyecto tropieza con el prójimo, como la vida del prójimo aprieta la suya. El desánimo le llevará, con la facilidad de adaptación propia de su edad, a renunciar no solo a todo acto, sino hasta a todo deseo personal, y buscará la solución opuesta: imaginará para sí una vida *standard*, compuesta de *desiderata* comunes a todos y verá que para lograrla tiene que solicitarla o exigirla en colectividad con los demás. De aquí la acción de la masa”.<sup>19</sup>

El imperio de la heteronomía, del ser humano dirigido desde fuera, el *other-directed man* de David Riesman, no es nuevo. La mayor parte de la humanidad ha vivido siempre en esa situación. Pero la tesis de Ortega es que la situación actual tiene peculiaridades nuevas y distintas de las de cualquier otra época anterior. Una primera es el imperio de la técnica. Nunca como ahora la técnica había tenido tanta importancia en la vida de los seres humanos. Pues bien, el que Ortega llama “hombre-masa” se caracteriza por no reconocer más valor que el técnico, de modo que aprecia los “valores instrumentales” y menosprecia o desprecia los “valores intrínsecos”. Estos se difuminan hasta casi desaparecer. Es una tremenda perversión axiológica. La eclosión

18. Ortega y Gasset R. *La rebelión de las masas. En sus: Obras completas*. Madrid: Taurus; 2005. Vol. IV, p. 356-7.

19. *Ibidem*, p. 366.

tecnológica ha hecho que los valores de la técnica hayan pasado no ya a ser los más importantes, sino prácticamente los únicos. Esto potencia la segunda característica señalada por Ortega, a saber, el gobierno del hombre-masa. Hasta el siglo XIX los hombres-masa, que eran obviamente los más, eran gobernados por otros que de alguna manera se consideraban al servicio de valores intrínsecos. Lo nuevo de la situación actual está en que el hombre masa ha pasado a gobernar la sociedad, con lo cual “el hombre vulgar, antes dirigido, ha resuelto gobernar el mundo”.<sup>20</sup>

El desarrollo técnico enriquece hasta límites insospechados el abanico de “posibilidades” del ser humano. Los hombres actuales tienen más posibilidades que nunca antes. De ahí la mayor necesidad de personalidades maduras, que sepan discernir entre todas esas posibilidades y gestionarlas adecuadamente. Dicho de otro modo, hoy son más necesarios que nunca los *inner-directed men* de los que habló David Riesman. La gran tragedia es que está sucediendo todo lo contrario, el imperio de los seres humanos heterodirigidos, heterónomos, convencionales. Es la gran queja de Ortega. Lo que él llama “hombre-masa”, es lo que David Riesman denominó *the lonely crowd*, la muchedumbre solitaria. Es también lo que Ortega llama “el señorito satisfecho”. El señorito satisfecho, dice Ortega:

“es el que cree que puede hacer lo que le dé la gana. ¡Gran equivocación! *Vossa mercê irá a onde o levem*, como se dice al loro en el cuento del portugués. No es que no se *deba* hacer lo que le dé a uno la gana; es que no se puede hacer sino lo que cada cual *tiene* que hacer, *tiene* que ser. Lo único que cabe es negarse a hacer eso que hay que hacer; pero esto no nos deja en franquía para hacer otra cosa que nos dé la gana. En este punto poseemos solo una libertad negativa de albedrío, la *noluntad*. Podemos perfectamente desertar de nuestro destino más auténtico; pero es para caer prisioneros en los pisos inferiores de nuestro destino”.<sup>21</sup>

Está claro: el hombre-masa, precisamente por su radical falta de autonomía, no hace lo que tiene que hacer, pero tampoco lo que no tiene que hacer; simplemente, ignora el tener que hacer y el tener que ser. Esa ignorancia es lo que llama hacer lo que le da la gana. Cosa, dice Ortega, por demás imposible.

Para Ortega, la pleamar del hombre-masa, es decir, del heterodirigido o del heterónimo, ha tomado cuerpo en movimientos tales como el bolchevismo y el fascismo. Junto a ellos coloca a la religión heterónoma, que él

ejemplifica en la adhesión al *Syllabus* que promulgó Pío IX en 1864, en el que se condena “el progreso, el liberalismo y la moderna civilización”. Esta condena del liberalismo le parece a Ortega sencillamente aberrante, porque solo sobre la libertad puede estar basada la autonomía. Y escribe:

“Aunque se demuestre, con plena e incontrastable verdad, que son falsas y funestas todas las maneras concretas en que se ha intentado hasta ahora realizar ese imperativo irremisible de ser políticamente libre, inscrito en el destino europeo, queda en pie la última evidencia de que en el siglo último tenía *sustancialmente* razón. Esta evidencia última actúa lo mismo en el comunista europeo que en el fascista, por muchos gestos que hagan para convencernos y convencerse de lo contrario, como actúa —quiera o no, *créalo o no*— en el católico que preste más leal adhesión al *Syllabus*. Todos ‘saben’ que más allá de las justas críticas con que se combaten las manifestaciones del liberalismo queda la irrevocable verdad de este, una verdad que no es teórica, científica, intelectual, sino de un orden radicalmente distinto y más decisivo que todo eso —a saber, una verdad de destino. Las verdades teóricas no solo son discutibles, sino que todo su sentido y fuerza están en ser discutidas; nacen de la discusión, viven en tanto se discuten y están hechas *exclusivamente* para la discusión. Pero el destino —lo que vitalmente se tiene que ser o no se tiene que ser— no se discute, sino que se acepta o no. Si lo aceptamos, somos auténticos; si no lo aceptamos, somos la negación, la falsificación de nosotros mismos. El destino no consiste en aquello que tenemos ganas de hacer; más bien se reconoce y muestra su claro, rígoroso perfil en la conciencia de *tener* que hacer lo que no tenemos ganas”.<sup>23</sup> Sin libertad, en efecto, nadie puede ser lo que tiene que ser, nadie puede ser fiel a su propio destino o a su vocación; por lo tanto, nadie puede ser autónomo. Negando la libertad, el bolchevismo, el fascismo y el *Syllabus* niegan la autonomía moral. Este es, para Ortega, el mayor pecado, y de ahí las durísimas palabras con que lo califica: “Envilecimiento, encanallamiento, no es otra cosa que el modo de vida que le queda al que se ha negado a ser el que tiene que ser. Este su auténtico ser no muere por eso, sino que se convierte en sombra acusadora, en fantasma, que le hace sentir constantemente la inferioridad de la existencia que lleva respecto a la que tenía que llevar. El envilecido es el suicida superviviente”.<sup>24</sup> Y esto es lo que, a juicio de Ortega, se ha convertido en nota distintiva de nuestra época: “Un ventarrón de farsa general y omnimoda sopla sobre el

20. *Ibidem*, p. 434.

21. *Ibidem*, p. 438.

22. *Ibidem*, p. 431.

23. *Ibidem*, p. 438-9.

24. *Ibidem*, p. 439.

terruño europeo. Casi todas las posiciones que se toman y ostentan son internamente falsas. Los únicos esfuerzos que se hacen van dirigidos a huir del propio destino, a cegarse ante su evidencia y su llamada profundidad, a evitar cada cual el careo con *ese que tiene que ser*. Se vive humorísticamente y tanto más cuanto más trágica sea la máscara adoptada. Hay humorismo dondequiera que se vive de actitudes revocables en que la persona no se hinca entera y sin reservas. El hombre-masa no afirma el pie sobre la firmeza inmovible de su sino; antes bien, vegeta suspendido ficticiamente en el espacio. De aquí que nunca como ahora estas vidas sin peso y sin raíz—*déracinées* de su destino— se dejen arrastrar por la más ligera corriente”.<sup>25</sup> Solo ahora se entiende en sus justos términos el título del libro de Ortega, *La rebelión de las masas*. Hemos visto lo que es el hombre-masa. En frase lapidaria, Ortega lo expresa así: “la masa es lo que no actúa por sí misma”. ¿Y la rebelión? Esta consiste en pretender actuar por sí misma.<sup>26</sup> “Pretender la masa actuar por sí misma es, pues, rebelarse contra su propio destino, y como eso es lo que hace ahora, hablo yo de la rebelión de las masas. Porque a la postre, la única cosa que sustancialmente y con verdad puede llamarse rebelión es la que consiste en no aceptar cada cual su destino, en rebelarse contra sí mismo.”<sup>27</sup>

Ortega corona su libro con un capítulo titulado “Se desemboca en la verdadera cuestión”. Y esa cuestión no es otra que el vacío ético producido por la heteronomía radical del hombre-masa. “Esta es la cuestión: Europa se ha quedado sin moral. No es que el hombre-masa menosprecie una anticuada en beneficio de otra emergente, sino que el centro de su régimen vital consiste precisamente en la aspiración a vivir sin supeditarse a moral ninguna.”<sup>28</sup> Heteronomía significa ausencia de moral. Y esa es la característica más significativa del hombre-masa.

“Por eso, no cabe ennoblecer la crisis presente mostrándola como el conflicto entre dos morales o civilizaciones, la una caduca y la otra en albor. El hombre-masa carece simplemente de moral [...] No se trata solo de que este tipo de criatura se desentienda de la moral. No; no le hagamos tan fácil la faena. De la moral no es posible desentenderse sin más ni más. Lo que con un vocablo falto hasta de gramática se llama *amoralidad*, es una cosa que no existe. Si usted no quiere supeditarse a ninguna norma, tiene usted, *velis nolis*, que supeditarse a la norma de negar toda moral, y esto no es moral, sino inmoral. Es una moral negativa que conserva de la otra la forma en hueco. ¿Cómo se ha podido

creer en la amoralidad de la vida? Sin duda, porque toda la cultura y la civilización moderna llevan a ese convencimiento. Ahora recoge Europa las penosas consecuencias de su conducta espiritual. Se ha embalado sin reservas por la pendiente de una cultura magnífica, pero sin raíces.”<sup>29</sup>

Ortega escribía todo esto entre 1927 y 1930. Entre esas dos fechas, en 1929, dio en la Universidad de Madrid el curso titulado *¿Qué es filosofía?*. En la lección undécima, la última conservada, define la vida humana como “preocupación”, y denuncia el carácter heterónimo del tipo sociológico, cada vez más frecuente, del “despreocupado”. Y escribe:

“Cuando creemos no preocuparnos en nuestra vida, en cada instante de ella la dejamos flotar a la deriva, como una boya sin amarras, que va y viene empujada por las corrientes sociales. Y esto es lo que hace el hombre medio y la mujer mediocre, es decir, la inmensa mayoría de las criaturas humanas. Para ellas vivir es entregarse a lo unánime, dejar que las costumbres, los prejuicios, los usos, los tópicos se instalen en su interior, les hagan vivir a ellas y tomen sobre sí la tarea de hacerlas vivir. Son ánimos débiles que al sentir el peso, a un tiempo doloroso y deleitoso, de su propia vida, se sienten sobrecogidos y entonces se preocupan, precisamente para quitar de sus hombros el peso mismo que ellos son, y arrojarlo sobre la colectividad; es decir, se preocupan de despreocuparse. Bajo la aparente indiferencia de la despreocupación late siempre un secreto pavor de tener que resolver por sí mismos, originalmente, los actos, las acciones, las emociones, y un humilde afán de ser como los demás, de renunciar a la responsabilidad ante el propio destino, disolviéndolo entre la multitud; es el ideal eterno del débil: hacer lo que hace todo el mundo es su preocupación”.<sup>30</sup>

Esto se escribe en el año 1929. Después vinieron las guerras, la española y la europea, que Ortega vio como la confirmación de su propia teoría. Al acabar esta última, en 1945, Ortega tenía algo más de sesenta años. Las guerras le llegaron cuando ya tenía perfectamente construida su propia teoría. No le pasó lo mismo a la generación más joven, la que lo sucedió. A ella los fascismos y la guerra europea les llegaron en plena juventud. De ahí que su reflexión sea matizadamente distinta, por más que resulte convergente. Nada mejor, para comprobarlo, que analizar el pensamiento de una de sus más conspicuas representantes, Hannah Arendt.

25. *Ibidem*, p. 440-1.

26. *Ibidem*, p. 446.

27. *Ibidem*, p. 447.

28. *Ibidem*, p. 496.

29. *Ibidem*, p. 497-8.

30. Cruz M. *Elementos para una ontología de la acción: la responsabilidad*. En: Arendt H. *De la historia a la acción*. Barcelona: Paidós/ICE de la Universidad Autónoma de Barcelona; 1995. 20-1.



## ***Promoviendo la excelencia académica***

### **Carreras de Grado**

- Medicina
- Lic. en Enfermería
- Bioquímica
- Farmacia

### **Carreras de Posgrado**

- Maestría en Educación para Profesionales de la Salud
- Maestría en Aterotrombosis
- Especialización en Cardiología
- Especialización en Informática Médica
- Especialización en Neonatología
- Especialización en Neumonología
- Especialización en Neurología Infantil
- Especialización en Oftalmología
- Especialización en Otorrinolaringología
- Especialización en Psicología Vincular de Familias con Niños y Adolescentes
- Especialización en Psiquiatría

### **Cursos presenciales y en el Campus**

- <http://www.hospitalitaliano.org.ar/edu>

#### **Informes e inscripción:**

(011) 4983-2624 de 9:00 a 17:00hs.  
Potosí 4234 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
[instituto.universitario@hospitalitaliano.org.ar](mailto:instituto.universitario@hospitalitaliano.org.ar)  
[www.hospitalitaliano.org.ar/educacion](http://www.hospitalitaliano.org.ar/educacion)



INSTITUTO UNIVERSITARIO  
DEL HOSPITAL ITALIANO

# Metodología de la investigación avanzada: Introducción al estudio de los sistemas complejos y sus aplicaciones

Pablo Argibay

## PARTE 1: SISTEMAS DINÁMICOS

*Estoy convencido de que las sociedades que enseñen las nuevas ciencias de la complejidad y puedan convertir este conocimiento en productos útiles y nuevas formas de organización social serán un nuevo tipo de supernaciones del futuro.*

*Heinz Page. The Dreams of Reason: The Computer and the Rise of the Sciences of Complexity*

## DIGRESIÓN FILOSÓFICA, COGNITIVA Y BIOLÓGICA

Se dice que Protágoras, el sofista, decía: *El hombre es la medida de todas las cosas, de las que son en cuanto que son, de las que no son en cuanto que no son*, traducción más o menos fidedigna del latín *Homo omnium rerum mensura est...* La frase, independientemente de si es cierto su origen en Protágoras, ha sido interpretada de diversas maneras. En general, relacionándola con el relativismo epistemológico y el construccionismo, si se quiere. En nuestros días, con los conocimientos actuales, prefiero darle la siguiente connotación: en tanto somos la resultante de un fenómeno evolutivo y social tenemos restricciones biológicas y culturales, luego cognitivas. Es decir, existe evidencia suficiente como para considerar

que nuestra imagen del mundo tiene ciertas limitaciones biológicas y culturales.

Detengámonos un poco en la formación que les damos a nuestros profesionales médicos. Parecería que el centro de la educación profesional pasa por el entrenamiento en la toma **racional**, es decir consciente y lógica, de decisiones (Fig. 1).

Sin embargo, la conciencia es una recién llegada como fuente de toma de decisiones frente a un problema. Incluso hay quienes creen que es el emergente de la evolución en el cerebro humano (por lo menos), de complejos mecanismos de adaptación. Prácticamente, todos los circuitos neuronales cerebrales se dedican a la toma de decisiones y la acción frente a diferentes estímulos ambientales; sin embargo, solo una pequeña parte de estas decisiones es consciente. Según el conocido psicólogo y neurocientífico cognitivo Michael Gazzaniga, sería una parte del hemisferio izquierdo la que se encargaría de formular hipótesis y justificar acciones que previamente ya habían sido iniciadas en otras partes del cerebro. Incluso a pesar de lo caótico de nuestras percepciones, el cerebro izquierdo se encargaría de “poner” un orden, ficticio, pero evidentemente con ventajas adaptativas (Fig. 2).

En síntesis, gran parte de nuestras concepciones hipotéticas acerca del mundo, provienen de la actividad orde-

**Figura 1.** Representación esquemática del proceso de toma de decisiones.

El centro de la educación profesional  
pasa por la toma racional de  
decisiones.

Racionalidad:

- Lógica
- Inferencias diversas
- Evidencia
- Frecuencialismo
- Predictibilidad
- Causalismo



**Figura 2.** Representación esquemática de la proporción de actividades conscientes versus no conscientes en el cerebro humano.

La conciencia ordenadora



nadora y justificadora de nuestro hemisferio izquierdo. Estamos obligados a ver orden y relaciones diversas aun allí donde estas no existen. Claro, la generación de hipótesis plausibles, explicativas y predictoras es la base del pensamiento científico. El problema surge cuando el cerebro, o el cerebro del científico, intenta forzosamente poner orden con determinada herramienta conceptual, también forzada por su cerebro, allí donde esa herramienta da resultados ficticios que fracasan a la hora de explicar y predecir determinados fenómenos, al menos en intervalos interesantes de tiempo. En medicina humana, por ejemplo, pese a los avances, es hoy imposible predecir con un rango aceptable de error la supervivencia o mortalidad de un paciente en determinadas condiciones, sea esta una enfermedad oncológica o su internación en terapia intensiva. Los más exitosos de los índices predictivos o son obvios o fracasan rotundamente. Incluso veremos en este artículo que una de las falacias más grandes del pensamiento médico es la aplicación (supuestamente racional y científica) inapropiada de probabilidades obtenidas en muestras (en general insuficientes), a individuos. De hecho, esta "manía" frecuentista parecería hallarse "alojada" también en determinadas partes cerebrales, está fijada por la evolución y, por suerte, carecen de ella los niños pequeños, las palomas y algunos otros animales. Esta breve digresión simplemente intentó ser una introducción al porqué de nuestro sistema de creencias acerca del mundo. Sistema de creencias altamente exitoso en el caso de la ciencia, aunque incompleto a la hora de comprender otra clase de fenómenos de interés en ciencia y en todo otro tipo de actividades.

### SISTEMAS DINÁMICOS

Se denominan sistemas dinámicos aquellos sistemas cuyo estado evoluciona con el tiempo. Obviamente casi todos los fenómenos de interés en las ciencias pertenecen a esta clase de sistemas. En esta serie de monografías nos referiremos a una clase de sistemas dinámicos que presentan algunas características particulares, con pautas de regularidad colectiva, aunque no sea posible distinguir el comportamiento individual de cada uno de sus componentes. A estos sistemas se les aplica el término sistemas complejos. Sistemas que han sido estudiados en profundidad a partir de la segunda mitad del siglo XX con el advenimiento de las computadoras modernas. Una definición un poco más completa sería: los sistemas complejos son aquellos formados por un gran número (en general) de estructuras simples, que de alguna manera se autoorganizan en un todo capaz de crear (en forma imprevisible) patrones, usar la información disponible en el ambiente y, en el mejor de los casos, evolucionar y aprender. Claro..., el cerebro humano parecería estar en la cima de estos sistemas. Imagine el lector por qué decimos esto.

### SISTEMAS DINÁMICOS LINEALES

Se dice que los sistemas dinámicos lineales presentan tres características:

- Homogeneidad
- Aditividad
- Invariabilidad en el tiempo.

*Homogeneidad:* decimos que un sistema dinámico es homogéneo cuando un cambio en la amplitud de la entrada al sistema produce una variación proporcional a la salida del sistema. Formalmente: si una entrada  $X(n)$  produce una salida  $Y(n)$ , una entrada  $kX(n)$  producirá una salida  $kY(n)$ . Lo mismo aplica para pequeñas modificaciones en las condiciones iniciales del sistema. En los sistemas lineales, estas pequeñas modificaciones no modificarán en grado apreciable la salida del sistema. Veremos que esta condición no se cumple en una serie de sistemas complejos.

*Aditividad:* un sistema es aditivo cuando la salida del sistema es igual a la suma de las salidas producidas por las diferentes entradas. Formalmente: si  $X1(n)$  produce  $Y1(n)$  y  $X2(n)$  produce  $Y2(n)$ , entonces  $X1(n) + X2(n)$ , produce  $Y1(n) + Y2(n)$ .

*Invariabilidad en el tiempo:* significa que, si movemos la entrada en el tiempo, produciremos un movimiento idéntico en la salida. Formalmente: si  $X(n)$  produce  $Y(n)$ , entonces  $X(n+t)$ , producirá  $Y(n+t)$ , siendo "t" obviamente el tiempo.

Estos sistemas dinámicos lineales son interesantes y en general son bastante bien comprendidos por las metodologías científicas clásicas; sin embargo, en general casi todos los sistemas dinámicos de interés a escala humana carecen de estas propiedades, es decir, son sistemas dinámicos no lineales.

### SISTEMAS DINÁMICOS NO LINEALES

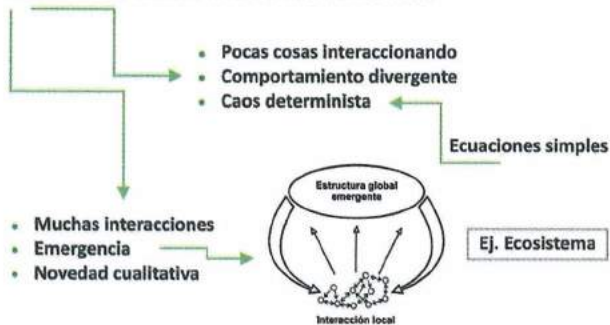
Son ejemplo de sistemas dinámicos no lineales los fenómenos climáticos, los sistemas adaptativos en general, las enfermedades, los fenómenos políticos, la evolución de la economía, las ciencias sociales, los efectos de la tecnología, las redes (p. ej., Internet) y el cerebro, entre muchos otros.

Por el momento nos quedaremos con el esquema de la figura 3 que ilustra, a la vez, las propiedades, las consecuencias y la aparición de algunas peculiaridades en estos sistemas. Desde un punto de vista muy general y apropiado para esta etapa de la monografía, los sistemas dinámicos no lineales podrían ser divididos en aquellos en los cuales pocas variables interaccionan, con comportamiento divergente y generando lo que se denomina caos determinista, describible por ecuaciones relativamente simples. Por otra parte, los sistemas dinámicos no lineales que corresponderían propiamente a los sistemas complejos se caracterizan por la interacción de muchas variables, las cuales permiten la emergencia de nuevas propiedades caracterizadas por



**Figura 3.** Esquema acerca de las propiedades, las consecuencias y la aparición de algunas peculiaridades de los sistemas dinámicos no lineales. Tomado de Lewin R. Complejidad: el caos como generador del orden. Barcelona: Tusquets; 1995.

### Sistemas dinámicos no lineales



la presencia de una novedad cualitativa. Por ejemplo, se dice que la mente emerge de la interacción compleja de las diversas partes cerebrales. Veremos más adelante un ejemplo simple de caos determinista en el comportamiento de un péndulo y en los sistemas oscilatorios en general. En el caso de los sistemas complejos, la interacción local de las partes genera la emergencia de una estructura global no explicable por las partes. El ejemplo sería un ecosistema. Nos interesaremos particularmente por los sistemas complejos adaptativos, de interés particular en biología y medicina.

### LA VISIÓN REDUCCIONISTA

La visión predominante en ciencia, y por qué no en la visión intuitiva que tenemos del mundo, es la heredada básicamente de René Descartes; para este filósofo cualquier sistema puede ser entendido dividiendo las dificultades que se están examinando en la mayor cantidad de partes posibles. Claramente, el análisis de Descartes plantea que la observación detenida de las partes de un sistema empezando con lo más simple y ascendiendo gradualmente nos llevará inexorablemente hacia el conocimiento de lo más complejo. Esta visión del universo ha tenido tremendo éxito en la ciencia hasta el siglo XX y gran parte de

los logros de la física se han debido a este esquema de pensamiento. Sin embargo, a pesar de los notables éxitos que la visión reduccionista ha tenido, no ha podido dar cuenta de los denominados fenómenos complejos, máxime a escala humana.

### CIENCIAS DE LA COMPLEJIDAD

El interés por la comprensión de los fenómenos complejos a través de herramientas no tradicionales tiene sus antecedentes en diversas ciencias que han ido modelándose y convergiendo hacia las denominadas ciencias de la complejidad. La sinérgica, la cibernética y la teoría general de sistemas han sido algunos de los antecesores. En la década de 1980, principalmente el Instituto Santa Fe en Nuevo México, EE.UU., bajo el auspicio del físico premio Nobel Murray Gell-Mann, fundó un centro destinado a desarrollar investigaciones sobre sistemas complejos y altamente interactivos, en un ambiente de estudio fuertemente interdisciplinario.

Podríamos decir que las ciencias de la complejidad tienen como objetivo el estudio de los sistemas no lineales cuyo comportamiento, aunque regular y repetitivo en ciertas condiciones, cambia en forma totalmente imprevista cuando se alteran algunas circunstancias.

En principio, las ciencias de la complejidad resultan de la convergencia de diversas áreas, entre ellas:

- Teoría de la información
- Teoría de la computabilidad
- Dinámicas caóticas
- Evolución.

En síntesis, las ciencias de la complejidad pretenden ser un paradigma superador de la tradición reduccionista, hacia la comprensión de los fenómenos complejos aparentemente irreductibles. En los próximos artículos trataremos de describir las características fundamentales de los sistemas complejos y de los métodos que se utilizan para estudiar su comportamiento, intentando mostrar algunas aplicaciones a sistemas de interés biológico y médico.

Proponemos como trabajo para el lector que reflexione acerca de sistemas complejos que puedan ser de su interés en su ámbito de trabajo o estudio.

### BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- Mitchell M. Complexity: a guided tour. Oxford: Oxford University Press; 2009. Introducción.

- Gell-Mann M. El quark y el jaguar. Barcelona: Tusquets; 199?. (Metatemas; 38). Introducción.

# Reglamento general de presentación de artículos

Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires publica trabajos relevantes a la medicina y las áreas relacionadas. Se aceptan contribuciones de autores tanto pertenecientes a la Institución como externos a la misma.

## Instrucciones generales de presentación

Todos los originales presentados quedan como propiedad permanente de Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires, y no podrán ser reproducidos en forma total o parcial sin el consentimiento de la misma. En el caso de que se publique el trabajo, el/los autor/es cede/n en forma exclusiva al Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Italiano de Buenos Aires los derechos de reproducción, distribución, traducción y comunicación, por cualquier medio o soporte, de su trabajo.

No se aceptarán trabajos que hayan sido publicados (excepto como resúmenes de presentación en congresos) ni que estén en consideración para su publicación en otra revista.

## Presentación de los trabajos

- En formato electrónico, a la dirección: [revista@hospitalitaliano.org.ar](mailto:revista@hospitalitaliano.org.ar)  
Dirigido a Dr. Sung Ho Hyon, Director de Revista

Se aceptarán trabajos para las Secciones:

**Recordatorio:** En memoria de personas fallecidas. Serán solicitados por el Comité Editorial.

**Cartas al editor:** Observaciones y comentarios sobre trabajos publicados con anterioridad por la Revista, o comunicaciones breves sobre temas científicos o de otras áreas de interés humanístico, ético, educativo, etc. En el caso de referirse a artículos publicados, el autor tendrá la oportunidad de responder en esta misma Sección.

No deberá superar las 750 palabras.

Las contribuciones podrán ser modificadas para adaptarlas al formato editorial de la Revista. El Comité de Revista se reserva el derecho de publicación.

**Artículo:** Comunicaciones de trabajos originales. No deben haber sido publicados (excepto como resúmenes de presentación en congresos) ni estar considerados para su publicación en otra revista.

**Artículo de revisión:** Artículos de actualización en temas clínicos, fisiopatológicos, farmacológicos, meta-análisis, epidemiológicos o de otras categorías, que sean considerados relevantes para la práctica médica.

**Educación médica:** Artículos sobre aspectos educativos, de la enseñanza de la medicina, cuestiones metodológicas, técnicas, prácticas y habilidades tanto de pre-grado como de post-grado.

**Caso clínico:** Presentaciones clínicas seguidas de estudios de evaluación que, eventualmente, pueden conducir a un diagnóstico. Podrá incluir una breve revisión del tema.

**Ateneo radiológico:** Presentación de uno o más casos de pacientes ilustrados por imágenes de relevancia clínica, incluyendo una breve revisión del tema.

**Actualización y avances en investigación:** Artículos sobre temas biomédicos que se encuentren en etapa de investigación básica o aplicada, con potencial clínico inminente, o que, encontrándose ya en etapa clínica, su práctica esté poco difundida o resulte novedosa.

**Reseña histórica:** Notas históricas sobre cualquier aspecto de la medicina y sus protagonistas.

**Iconografía dermatológica:** Casos clínicos dermatológicos ilustrados.

## Estructura de los trabajos

### Datos de la primera página

Título del trabajo en castellano e inglés; y en caso de que el título posea más de cuatro (4) palabras, un título abreviado de no más de cuatro (4) palabras para las cabeceras de las páginas; nombre completo de los autores, cargo académico, servicio e institución a la que pertenecen, institución en la que se realizó el trabajo; nombre y dirección postal y electrónica del autor a quién se debe enviar la correspondencia.

**Agradecimientos:** cuando se lo considere necesario y en relación a personas y/o instituciones.

**Referencias:** deberá contener únicamente las citas del texto e irán numeradas correlativamente de acuerdo con su orden de aparición en aquel. Las referencias a comunicaciones personales y otros datos no publicados deben colocarse entre paréntesis ( ) en el texto (no en las referencias). Figurarán los apellidos y las iniciales de los nombres de todos los autores (si son hasta tres), sin puntos, separados unos de otros por comas. Si son más de tres, indicar los tres primeros y agregar "et al."; la lista de autores finalizará con punto (.). A continuación se escribirá el título completo del trabajo, separado por un punto (.) del nombre abreviado según el Index Medicus de la Revista en el que se encuentra publicado el trabajo y año de aparición en aquella, seguido por punto y coma (;). Volumen en números arábigos seguido por dos puntos (:) y números de la página inicial y final, separados por un guión (-). Tratándose de libros la secuencia será: Apellido e inicial(es) de los nombres de los autores (no utilizar puntos en las abreviaturas y separar uno del otro por coma), punto (.). Título del libro, punto (.). Número de la edición, si no es la primera, y ciudad en la que fue publicado (si se menciona más de una colocar la primera) dos puntos (:). Nombre de la editorial, coma (,). Año de la publicación, dos puntos (:). Número del Volumen (si hay más de uno) precedido de la abreviatura "vol.", punto y coma (;). Número de las páginas inicial y final separadas por un guión, si la cita se refiere en forma particular a una sección o capítulo del libro.

**Material Gráfico:** los gráficos, tablas, fotos y figuras irán numerados correlativamente por orden de aparición en el texto.

Todos deberán llevar un título y leyenda (las abreviaturas utilizadas deberán aclararse en la leyenda) indicadas en el archivo de texto.

Las fotos de observaciones microscópicas llevarán el número de ampliación efectuada y una flecha que indique la orientación (ej.: ↑ arriba); para aquellas que hayan sido modificadas de alguna manera con respecto al original deberá incluirse la foto original.

Las fotos deberán tener una resolución igual o mayor a 300 dpi y ser presentadas en CD o enviadas por mail a [revista@hospitalitaliano.org.ar](mailto:revista@hospitalitaliano.org.ar).

No se aceptarán fotos de pacientes sin la autorización de los mismos ni imágenes escaneadas o tomadas de otras publicaciones sin el permiso correspondiente.



SERVICIO DE ONCOLOGIA  
RADIANTE



HOSPITAL ITALIANO  
de Buenos Aires



## EXCELENCIA Y PRESTIGIO EN ONCOLOGIA RADIANTE

### Tratamientos del Centro Médico

Acelerador lineal de electrones  
Planificación tridimensional conformada  
Tratamientos hiperfraccionados  
Radiocirugía  
Braquiterapia de alta tasa de dosis  
Braquiterapia prostática  
Roentgenterapia: radioterapia superficial  
Betaterapia  
Irradiación corporal total  
Irradiación de piel total con electrones  
Intensidad modulada

### Centros Periféricos

Barrio Norte - C.A.B.A.  
Pacheco de Melo 3061

San Justo - Pcia. de Buenos Aires  
Perón 2231

Lomas de Zamora - Pcia. de Buenos Aires  
Acevedo 365

Avellaneda - Pcia. de Buenos Aires  
Colón 980

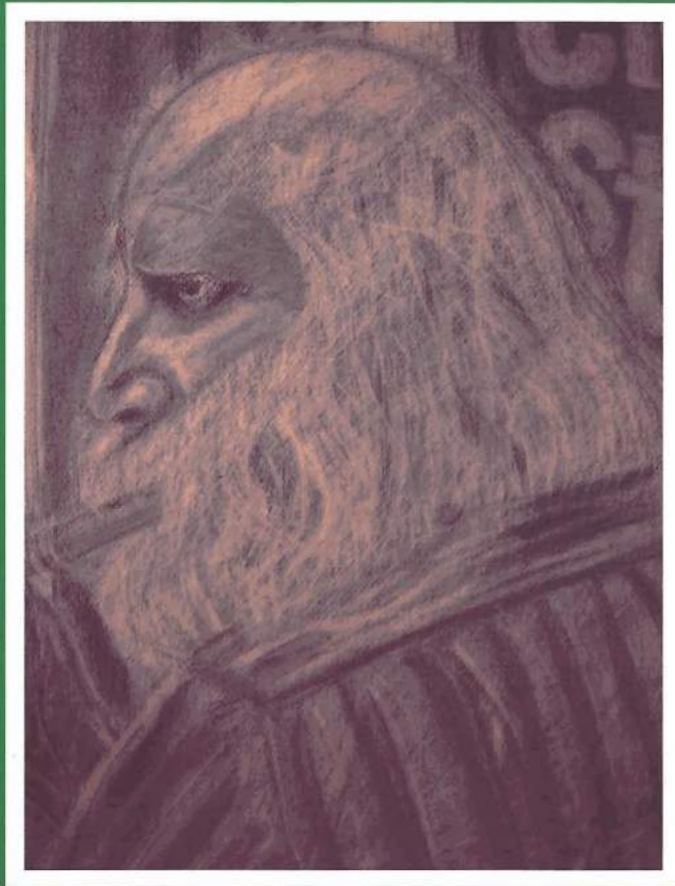
### Central

Tte. Gral. J. D. Perón 3931/3937 (C1198AAW)  
Ciudad de Buenos Aires - Argentina  
Tel./fax. 4958-1213 líneas rotativas  
info@mevaterapia.com.ar

[www.mevaterapia.com.ar](http://www.mevaterapia.com.ar)



Certificación de calidad  
ISO 9001:2000



**Diogenes en New York. Pablo Argibay, 2009.  
Pastel azul, goma y trapo, 100 x 50 cm.**