

# ARS CLINICA ACADEMICA



*Real Academia de  
Medicina de Tenerife*

Enero **2019**

Volumen 5 Número 1

Editorial: Al empezar 2019

Epidemiología de ingresos y mortalidad hospitalaria por insuficiencia  
cardiaca en Canarias durante el periodo 1997-2015

Durmiendo con su enemigo: Ácaros y alergia

Adherencia terapéutica en personas mayores residentes en un núcleo  
urbano capitalino

Resúmenes de sesiones literarias

Sesión necrológica In Memoriam Ilmo. Sr. Dr. D. Tomás González



Gobierno  
de Canarias



**ARS CLINICA**  
ACADEMICA



*Real Academia de  
Medicina de Tenerife*

“Ars clinica academica” es una revista digital, cuatrimestral y gratuita, de libre distribución, propiedad de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife, y que podrá descargarse de la página web de la Real Academia de Medicina. Podrán publicar en ella todos los profesionales de las ciencias de la salud que así lo deseen.

**ISSN 2340-7522**

**Director:** José Nicolás Boada Juárez. Presidente de la Real Academia de Medicina.

**Jefe de Redacción:** José Nicolás Boada Juárez.

**Comité Editorial:**

Manuel Antonio González de la Rosa

Luis González Fera

Arturo Hardison de la Torre

Luis Hernández Nieto

Manuel Mas García

Raúl Trujillo Armas

Patrocinado por:

**hospiten**

**creative  
commons**



Todo el contenido de éste número de Ars Clinica Academica incluyendo Editoriales, Revisiones, Originales, Sesiones literarias, Sesiones Solemnes, Noticias y cualesquiera otros que bajo diferente denominación estuvieran incluidos en el mismo, se hallan publicados bajo la Licencia de Atribución 3.0 de Creative Commons, en los términos y condiciones descritos y establecidos por la misma y que pueden consultarse en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>.

# CONTENIDOS

Volumen 5 • Número 1 • Enero 2019

ARS CLINICA  
ACADEMICA

## EDITORIAL

Al empezar 2019.....	4
<i>José Nicolás Boada Juárez</i>	

## ORIGINALES

Epidemiología de ingresos y mortalidad hospitalaria por insuficiencia cardiaca en Canarias durante el periodo 1997-2015.....	5
<i>Francisco Rodríguez Cabrera et al.</i>	

## REVISIONES

Durmiendo con su enemigo: Ácaros y alergia.....	10
<i>Ruperto González Pérez</i>	

## PREMIOS

Adherencia terapéutica en personas mayores residentes en un núcleo urbano capitalino.....	16
<i>Carla Jiménez Rodríguez et al.</i>	

## SESIONES LITERARIAS

SANIDAD Y ARQUITECTURA DE HOSPITALES EN CANARIAS (SIGLO XVI AL XX).....	27
<i>Dr. Francisco Javier Castro Molina</i>	
LOS JINETES DEL APOCALIPSIS EN EL SIGLO XXI.....	28
<i>Dr. Francisco Toledo Trujillo</i>	
BREVE HISTORIA DE LA PROCTOLOGÍA.....	29
<i>Dr. Manuel Toledo Trujillot</i>	
EL MÉDICO EN LA GESTIÓN SANITARIA.....	30
<i>Dr. Pedro Miguel Rodríguez Suárez</i>	
MERCURIO, PLOMO Y CADMIO EN PESCADO DE CONSUMO EN TENERIFE. UNA REVISIÓN.....	31
<i>Dr. Gonzalo Lozano Soldevilla</i>	
CARÓTIDA EXTRACRANEAL.....	32
<i>Dr. Manuel Domínguez del Toro</i>	
ÁCAROS RESPONSABLES DE PATOLOGÍA RESPIRATORIA Y CUTÁNEA: EL ALÉRGENO PERFECTO.....	33
<i>Dr. Ruperto González Pérez</i>	
EL DOCTOR CHANCA (1450-1515) Y EL TOQUE REGIO.....	34
<i>Dr. Justo Hernández</i>	
LA GESTIÓN SANITARIA DE UN SERVICIO HOSPITALARIO.....	35
<i>Dr. Javier Hernández Santana</i>	
APORTACIONES DE LA FÍSICA A LA MEDICINA: EINTHOVEN, CORAZÓN TAN ELÉCTRICO.....	36
<i>Dr. José Hernández Armas</i>	
EL VINO Y LA SALUD: ACTUALIZACIÓN.....	37
<i>Dr. Manuel Mas García</i>	
ACTAS DE LAS SESIONES LITERARIAS DE LA ACADEMIA DE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX.....	38
<i>Dr. José Nicolás Boada Juárez</i>	

## SESIÓN NECROLÓGICA

EN MEMORIA DEL ILMO. SR. DR. D. TOMÁS GONZÁLEZ.....	39
<i>Ilmo. Sr. D. Lucio Díaz Flores-Feo; Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael García Montelogo</i>	

## ANEXO

Normas para los autores.....	46
------------------------------	----

**AL EMPEZAR 2019**

La Ley 05/2012, del Parlamento de Canarias, define las funciones específicas de las Reales Academias Canarias, la de Medicina entre ellas. Señala dicho texto legal que "el fomento, la promoción, la investigación, la protección, la difusión y tutela de las artes, así como del patrimonio histórico-artístico, y las de carácter asesor, tanto en las ciencias como en las humanidades, son sus funciones principales". Y añade "que se requiere para ello la valoración de la calidad y excelencia de sus miembros".

Hace algo más de veinte años, en mi discurso de ingreso como Académico de Número, señalaba "que la febril actividad tecnológica e industrial que vivimos debe ser contrapesada por un cuidadoso análisis del valor antropológico y humanístico de sus resultados, análisis que las Academias, por su carácter multidisciplinario e independiente, pueden acometer en condiciones inmejorables. Su papel crítico debería, de este modo, contribuir a la reducción del consumismo, a la preservación de los medios naturales, a la recuperación cultural, a la reducción de las diferencias entre ricos y pobres y, en el caso de las de Medicina, además, a la solución de los problemas teóricos y prácticos que nos plantea a diario su ejercicio." Pese a la inmodestia que supone esta autocita, no puedo menos que ratificar tales afirmaciones, que, además, han quedado refrendadas en el referido texto legal del Parlamento de Canarias.

Conseguir tales objetivos implica, siguiendo a Ortega y Gasset, que los académicos, al igual que los universitarios, deben ser sabios y cultos, condiciones indispensables para ejercer su necesaria labor crítica y constructora de excelencia social.

Por lo tanto, las academias, y en particular la de Medicina, tienen una responsabilidad social estatutaria. Nuestra Academia no ha sido concebida para ejercer medicina de salón, ni para celebrar tertulias médicas intrascendentes, ni para servir de solaz a elefantes mesozóicos. Es verdad que las Universidades, los Colegios profesionales y las organizaciones asistenciales poseen una responsabilidad social directa, y ello ha hecho que la Academia haya visto restringidas sus funciones, induciéndola a dedicarse en cierta medida a la vida contemplativa. Si se revisa,

a través de las actas de sus sesiones, su actividad durante los primeros cincuenta años del siglo XX, se constata su relevante papel en la vida social isleña. Posteriormente, el solapamiento de funciones con otras instituciones y cierto relajamiento estatutario contribuyeron a disminuir su brillo social, propiciando las críticas que he apuntado más arriba.

Si embargo en la actualidad, la referida Ley del Parlamento de Canarias, así como la reforma estatutaria, cuya aprobación esperamos en breve, además de la reciente incorporación de nuevos sabios y cultos académicos, y la posibilidad de disponer de una sede propia, nos permiten vislumbrar una nueva etapa de deslumbrante actividad en la que todos debemos implicarnos..

Creo que es lo mejor que podemos decir para empezar este esperanzador año 2019.

**José Nicolás Boada Juárez**

*Presidente en funciones*

# EPIDEMIOLOGÍA DE INGRESOS Y MORTALIDAD HOSPITALARIA POR INSUFICIENCIA CARDIACA EN CANARIAS DURANTE EL PERIODO 1997-2015.

Francisco Rodríguez Cabrera (1,2) Mario Galván Ruiz (3), Antonio Sarría Santamera (4)

1 MIR de Medicina Preventiva y Salud Pública. Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III.

2 Visiting Fellow. Institute for Quantitative Social Science. Harvard University

3 MIR de Cardiología. Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín.

4 Director. Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III.

Contacto: fdrodriguez@isciii.es. Escuela Nacional de Sanidad. Av. de Monforte de Lemos, 5. 28029 Madrid, España. 918-222-299

## Introducción

Si se compara con el resto del Estado, la población canaria es considerablemente más joven. No obstante, el envejecimiento ha sido en las últimas décadas más rápido en las islas, lo que supone un reto de adaptación para el sistema sanitario canario. En este sentido, no hemos encontrado artículos en la literatura que aborden la insuficiencia cardiaca (IC) en las islas estudiándolas en comparación al resto de España. Nuestro objetivo en este artículo es evaluar posibles aspectos diferenciales de la epidemiología de esta enfermedad en Canarias.

## Métodos

A partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD), se extrajeron las altas hospitalarias cuyo diagnóstico principal fue IC (códigos 428.x en el CIE-9) entre el año 1997 y 2015.

## Resultados

En el periodo analizado, hubo 1.516.693 ingresos hospitalarios por IC en España, y en Canarias 32.539. Se encontró un aumento anual de 3,49 ingresos por cada 100.000 habitantes (IC 95%: 1,75-5,2) en Canarias, y de 7,6 ingresos por cada 100.000 habitantes en España (IC 95%: -0,6-15). La mortalidad hospitalaria por IC en Canarias durante el ingreso fue del 9,73%,

con diferencias significativas entre ambas provincias

## Discusión

Canarias ha tenido históricamente una proporción relativamente baja de ingresos por insuficiencia cardiaca. No obstante, en este artículo argumentamos que este hecho tiende a modificarse en nuestra población a medida que esta envejece.

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca (IC) es un problema importante de salud pública caracterizado por una mortalidad considerable, hospitalizaciones frecuentes y mala calidad de vida, con una prevalencia global que está aumentando en todo el mundo. Aunque la mayoría de los pacientes mejoran sintomáticamente con el tratamiento médico actual, su pronóstico continúa siendo malo con una mortalidad de entre 15% y 20% y una tasa de reingreso de entre 30% y 40% en el primer año después del alta.

Esta patología es responsable de más de 1 millón de ingresos al año en Norteamérica y Europa y constituye la primera causa de hospitalización en los mayores de 65 años(1,2). Se estima que en los Estados Unidos (EE.UU.) existe un aumento anual del 1,20 % en los hombres y del 1,55 % en las mujeres desde 1980 de ingresos por IC(3). Como consecuencia de dichos

ingresos, el riesgo de mortalidad aumenta un 5-10 % en comparación con antes del ingreso y las tasas de rehospitalización alcanzan el 30 % en los 60-90 días posteriores al alta y hasta casi el 50 % en 6 meses(4,5). Se ha visto que en los pacientes con IC el riesgo de mortalidad es mayor en el periodo temprano después del alta, estando relacionado con la duración y la frecuencia de hospitalizaciones por IC(6).

Por otro lado, la IC supone una importante carga económica y para la salud pública en todo el mundo. En 2010, los costes sanitarios totales asociados a la IC ascendieron aproximadamente a 1.400 millones de libras en el Reino Unido, 2.400 millones de euros en Francia y 39.200 millones de dólares en los Estados Unidos. El coste previsto de la IC en 2030 solo en los Estados Unidos es de 97.000 millones de dólares estadounidenses(7).

En los últimos años, el tratamiento de la insuficiencia cardíaca ha cambiado, fundamentalmente en la IC con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) deprimida, a expensas de la introducción de los IECAs/ARA-II, betabloqueantes, antagonistas de la aldosterona y por último el sacubitrilo-valsartan en 2016(8). Desde su aparición (estudio PARADIGM – HF(9)), este fármaco ha supuesto un importante cambio en el tratamiento de la IC estable, y su uso se recomienda en pacientes sintomáticos (NYHA > II) con IC con FEVI deprimida a pesar del tratamiento médico óptimo. En este sentido, las unidades de insuficiencia cardíaca también han demostrado disminuir los reingresos. Dado estos avances terapéuticos es pertinente el análisis en el tiempo de la mortalidad por insuficiencia cardíaca y el impacto que las innovaciones terapéuticas han podido tener.

En España, dado el aumento del envejecimiento de la población, la alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, así como la elevada esperanza de vida media(10), es probable que las enfermedades cardiovasculares sigan cobrando mayor importancia en las próximas décadas. De esta manera, la IC en España representa la tercera causa de mortalidad cardiovascular.

Si se compara con el resto del Estado, la población canaria es considerablemente más joven(11). No obstante, el envejecimiento ha sido en las últimas décadas más rápido en las islas, lo que supone un reto de adaptación para el sistema sanitario canario. En este sentido, no hemos encontrado artículos en la literatura que aborden esta enfermedad en las islas estudiándolas en comparación al resto de comunidades autónomas.

Nuestro objetivo es evaluar posibles aspectos diferenciales de la epidemiología de esta enfermedad en Canarias, con el objetivo de desarrollar el conocimiento del contexto de esta enfermedad en médicos asistenciales.

## MÉTODO

A partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD), se extrajeron las altas hospitalarias cuyo diagnóstico principal fue IC (códigos 428.x en el CIE-9). Se ha estimado que el CMBD cubre el 98% de las admisiones por hospitales públicos, y el 99,5% de la población de España(12). Se restringió el periodo de búsqueda desde 1997 a 2015, último año en el que mantuvo una clasificación homogénea (en 2016 se adaptó la clasificación al CIE-10).

Se definió proporción de mortalidad al ingreso como el número de altas producidas por exitus entre el número total de altas. Se consideró reingreso como ingreso de un mismo paciente en los 30 días siguientes a su alta en el mismo centro. Para la clasificación de hospitales, se utilizó la clasificación de grupos de hospitales del Ministerio, donde los hospitales del primer nivel tienen menos de 200 camas, segundo nivel entre 200 y 500 y aquellos de tercer nivel poseen entre 500 y 1000 camas. En lo relativo a los reingresos, para su cálculo se excluyeron las altas producidas por exitus.

Se realizó un análisis descriptivo de los datos. Se realizó chi-cuadrado para evaluar las diferencias en proporciones. Para el análisis entre variables cuantitativas y sus intervalos de confianza, se aplicaron regresiones lineales. Para su ajuste, se aplicaron regresiones lineales múltiples. Para expresar diferencias estandarizadas por edad y sexo, se utilizó el método de Mantel-Haenszel. Para todos los análisis estadísticos, consideramos un p-valor menor de 0,05 como estadísticamente significativo.

Para el análisis estadístico de las variables se utilizó Python, qGIS, Stata y Microsoft Power BI.

## RESULTADOS

Se detallan las diferencias demográficas entre la población canaria y del resto de España (tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas de la población ingresada por insuficiencia cardíaca en Canarias y el resto del Estado durante el periodo 1997-2015.

	Canarias	Resto de España
Edad (mediana en años y rango intercuartílico)	75 (67-82)	80 (72-85)
Sexo (% de mujeres)	47,27%	53,63%
Reingresos (% del total)	6,60%	5,70%
Residencia	Ingreso en misma provincia	94,50%
	Ingreso en otra provincia	0,60%
	Residencia en extranjero o desconocida	4,90%
Régimen de financiación	Sistema Nacional de Salud	96,17%
	Mutualidades de funcionarios del Estado	1,46%
	Financiación privada directa	0,95%
	Otros	1,42%
		0,31%

Desde 1997 a 2015, hubo en España un total de 1.516.693 ingresos hospitalarios por Insuficiencia Cardíaca, y en Canarias 32.539. Proporcionalmente a la población, la media del periodo fue de España 178 ingresos por 100.000 habitantes, y 89 ingresos por 100.000 habitantes en Canarias. Estandarizado por edad, Canarias fue la región con menor proporción de ingresos por IC durante el periodo analizado (figura 1).

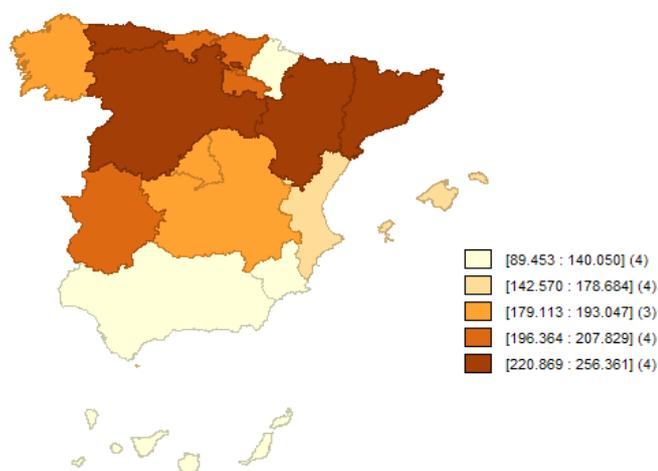


Figura 1. Proporción de ingresos hospitalarios por IC por 100.000 habitantes durante el periodo 1997-2015, en función de la comunidad autónoma donde se produjo el ingreso.

La edad media de las personas ingresadas por IC aumentó en Canarias 1,2 años por cada 10 años (IC 95%: 0,8-1,6). En el resto de España, la edad media de los pacientes creció más rápido, en 2,8 años (IC 95%: 2,7-2,9) por cada 10 años

Cuando se ajustó el incremento de los ingresos hospitalarios por las variaciones de edad y sexo, se encontró un aumento anual de 3,49 ingresos por cada 100.000 habitantes (IC 95%: 1,75-5,2) en Canarias, y de 7,6 ingresos por cada 100.000 habitantes en España (IC 95%: -0,6-15).

La mortalidad hospitalaria por IC durante el ingreso fue del 9,73%. Si analizamos la mortalidad durante ingreso hospitalario, Canarias es la novena Comunidad Autónoma con mayor proporción de mortalidad durante ingreso (figura 2).

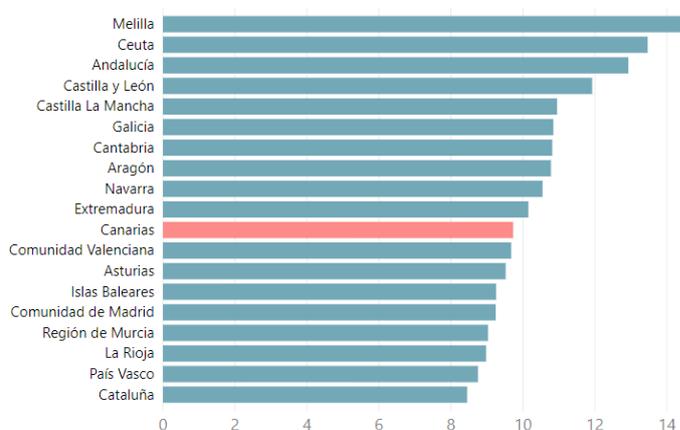


Figura 2. Proporción de mortalidad intrahospitalaria por insuficiencia cardíaca por cada 100 ingresos durante el periodo 1997-2015, en función de la comunidad autónoma donde se produjo el ingreso.

No obstante, la diferencia entre Canarias y la media del Estado era mayor al principio del periodo analizado. Mientras en Canarias aumenta, en el resto de España disminuye (figura 3).

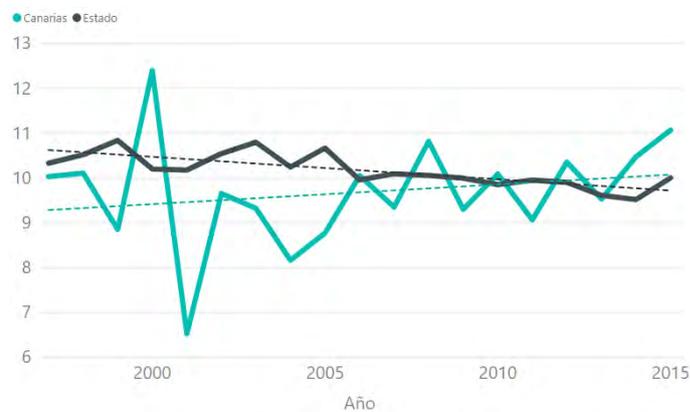


Figura 3. Evolución de la proporción de mortalidad hospitalaria en Canarias por insuficiencia cardíaca, en comparación al resto del Estado.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre Las Palmas, con una proporción de mortalidad del 10,76% y la provincia de Santa Cruz de Tenerife, con 8,50% ( $p=0,008$ ). Estas diferencias entre provincias existieron tanto en hospitales de primer nivel (12,62% vs 11,94%) como hospitales de tercer nivel (9,47% vs 7,63%). Además, han variado a lo largo del periodo analizado (figura 4).

Si se expresa en razón de prevalencias, se obtiene que la mortalidad no ajustada fue un 24,97% (16,73%-33,80%) mayor en la provincia de Las Palmas con respecto a la de Santa Cruz de Tenerife. Tras ajustar por edad y sexo ambas poblaciones, la mortalidad fue un 20,87% (12,97%-29,3%) mayor en la provincia de Las Palmas.

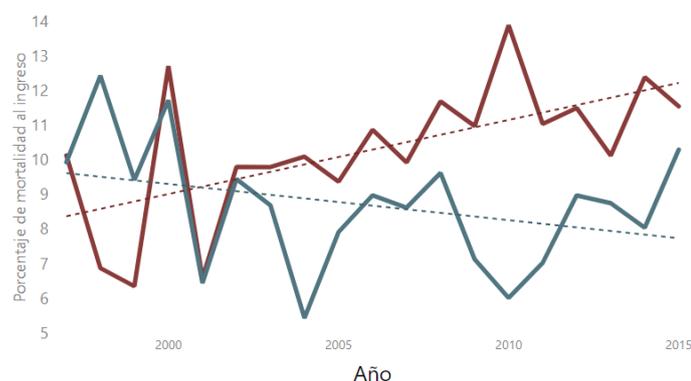


Figura 4. Evolución anual de la mortalidad cruda hospitalaria en la provincia de Santa Cruz de Tenerife (azul) y la provincia de Las Palmas (rojo).

Además, en días festivos hubo una mortalidad hospitalaria del 10,99%, mientras esta fue del 9,86% cuando el ingreso se produjo en días laborables. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p=0,002$ ).

## DISCUSION

Canarias ha tenido históricamente una proporción relativamente baja de ingresos por insuficiencia cardiaca. No obstante, en este artículo argumentamos que este hecho tiende a modificarse en nuestra población a medida que esta envejece. Esto podría ser también debido a que Canarias adolece de la falta de unidades de insuficiencia cardiaca, que si se han implementado en los últimos años en el resto del territorio nacional.

Si bien las diferencias de mortalidad intrahospitalaria entre días laborables y no laborables resultaron significativas, estas no han sido ajustadas. Estos resultados son, no obstante, coherentes con otros encontrados en la literatura(13).

Debe tenerse en cuenta la limitación de los datos sobre la insuficiencia cardiaca desde una perspectiva hospitalaria, y exclusivamente en pacientes cuyo motivo de ingreso haya sido esta enfermedad. No obstante, a falta de un registro homogéneo de pacientes con esta enfermedad, este estudio permite tener luz sobre los pacientes con esta enfermedad en las islas. En la actualidad, se están haciendo registros sobre la insuficiencia cardiaca como el REgistro CANario de Insuficiencia Cardiaca (RECANIC) que podrán ser de extrema utilidad, tanto para complementar lo aquí expuesto como para contrastar los resultados encontrados.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD et al. 2016 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure. Rev Esp Cardiol (Engl Ed). 2016 Dec;69(12):1167. doi: 10.1016/j.rec.2016.11.005.
2. Comunidad de Madrid. Observatorio de Resultados. Informe de Hospitales, años 2011-2013. Madrid: Comunidad de Madrid, Consejería de Sanidad, Servicio Madrileño de Salud; 2014.
3. Chair JAEM Comprehensive Update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Heart Failure. Canadian Journal of Cardiology. Canadian Cardiovascular Society; 2017 Nov 1;33(11):1342-433.
4. Metra M, Gheorghiade M, Bonow RO et al. Postdischarge assessment after a heart failure hospitalization: The next step forward. Circulation 2010;122:1782-5.
5. Dunlay SM, Shah ND, Shi Q, Morlan B, et al. Lifetime costs of medical care after heart failure diagnosis. Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2011;4:68-75.
6. Solomon SD, Dobson J, Pocock S, Skali H et al. Influence of nonfatal hospitalization for heart failure on subsequent mortality in patients with chronic heart failure. Circulation. 2007 Sep; 116(13): 1482-7.
7. Roger VL, O'Donnell CJ. Population health,

outcomes research, and prevention: example of the American Heart Association 202 goals. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2012;5:6-8.

8. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal* [Internet]. 2016 Jul [citado 2018 Nov 5]; 37(27): 2129-200. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehw128>
9. McMurray JJV, Packer M, Desai AS et al. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med*. 2014 Sep; 371(11): 993-1004.
10. Foreman KJ, Marquez N, Dolgert A et al. Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016–40 for 195 countries and territories. *The Lancet*. noviembre de 2018;392(10159):2052-90.
11. Abellán García A, Ayala García A, Pujol Rodríguez R. "Un perfil de las personas mayores en España, 2017. Indicadores estadísticos básicos". Madrid, Informes Envejecimiento en red nº 15, 48 p.
12. Rivero A. El conjunto mínimo básico de datos en el SNS: inicios y desarrollo actual. *Revista Fuentes estadísticas*. Fuentes españolas 2000; N° 49. <http://www.ine.es/revistas/fuentes/Numero49/Paginas/18-9.htm>
13. Zambrana-García JL, Granados CJ, Zambrana-Luque JL. Mortalidad y atención a pacientes hospitalizados durante los fines de semana. *Revista de Calidad Asistencial*. septiembre de 2017;32(5):248-54.

## DURMIENDO CON SU ENEMIGO: ÁCAROS Y ALERGIA

Ruperto González Pérez

*Doctor en Medicina, Médico Especialista en Alergología. Servicio de Alergología Hospital Universitario de Canarias. Académico Correspondiente.*

Las enfermedades alérgicas constituyen una auténtica epidemia no infecciosa en el siglo XXI. El origen de estas enfermedades se debe a una alteración en la respuesta del sistema inmunológico frente a sustancias que son inocuas para la mayoría de las personas. La OMS ha situado a las enfermedades alérgicas entre las seis más frecuentes del mundo. Se estima que pueden afectar al 20% de la población mundial, resultando más afectados los países desarrollados e industrializados. En nuestro medio, se calcula que una de cada cuatro personas puede padecer algún tipo de trastorno alérgico a lo largo de su vida. Las enfermedades alérgicas constituyen la patología crónica más frecuente en la infancia. El crecimiento en la frecuencia de presentación de la patología alérgica ha sido una constante en las últimas cuatro o cinco décadas, resultando especialmente destacable en aquellos procesos mejor estudiados, como la dermatitis atópica, la rinitis alérgica y el asma bronquial. En la actualidad, la vida en los países industrializados se desarrolla en su mayor parte en el interior de edificios y viviendas. De este estilo de vida occidentalizado se deriva la importancia que han adquirido aquellas sustancias que componen y se vehiculan en el aire respirable de estos espacios cerrados, de manera que su calidad y composición resulta crítica en el desarrollo de las enfermedades alérgicas.

El polvo doméstico está compuesto por numerosas sustancias de naturaleza tanto orgánica como inorgánica, algunas de ellas con capacidad alérgica, entre las que se encuentran bacterias, epitelios, esporas de hongos, pólenes, fibras, restos de alimentos, insectos y ácaros. El concepto de polvo de casa como alérgeno fue inicialmente descrito por Kern en 1921 al observar que muchos pacientes con asma y rinitis reaccionaban con la formación de pápulas eritematosas ante la inoculación en la piel de extractos de polvo de sus propios domicilios. Un año más tarde, Cooke prepara extractos con polvo de casa para estudios de desensibilización. Storm Van Leeuwen en 1924 relaciona cambios clínicos en el

asma de los pacientes y el polvo de sus domicilios, describiendo mejorías sintomáticas cuando estos se desplazaban a otras áreas climatológicamente diferentes. En 1964, Voorhorst y Spieksma identifican en Holanda al ácaro *Dermatophagoides pteronyssinus* como el principal responsable de la actividad alérgica del polvo doméstico obtenido de sus viviendas.

Los ácaros (acari o acarina, del griego akarés, 'diminuto, que no se corta') son una subclase de arácnidos, de los que existen casi 50.000 especies descritas de un total de entre 100.000 y 500.000 especies aún no clasificadas. La gran mayoría de los ácaros no son visibles al ojo humano y alcanzan unas pocas décimas de milímetros de longitud; así, los ácaros del polvo doméstico miden entre 0,2 y 0,5 mm. Se trata de uno de los grupos más antiguos de animales terrestres, ya que se conocen fósiles datados hace 400 millones de años, y se encuentran distribuidos por todo el mundo, adaptados para vivir en todos los medios conocidos del planeta excepto el aire. Abundan en lugares de mucha vegetación, entre los productos de desecho en descomposición y en asociación con musgos y líquenes; de hecho, en zonas boscosas pueden llegar a constituir entre el 70 y el 90% del total de la población del suelo, desempeñando un papel esencial tanto en los procesos de descomposición como en la integración al suelo de la materia orgánica. Además, los ácaros se encuentran de forma habitual en domicilios, especialmente en colchones, almohadas y alfombras. Se han identificado ácaros en altitudes comprendidas entre los 5.000 m sobre el nivel del mar y los 4.000 m de profundidad, y son especialmente abundantes en áreas costeras. El rango de temperatura para su reproducción es muy amplio (5°-30° C), aunque la temperatura óptima es de 25° C. Algunas especies se han adaptado para vivir en manantiales, soportando muy bien el intenso calor de las aguas termales en regiones volcánicas, mientras que otras lo han hecho en aguas polares, tolerando temperaturas de exposición extremas. Esta gran diversidad de hábitats se corresponde con un

elevadísimo grado de variabilidad de formas, tamaños, estructuras y comportamiento. El ciclo biológico de crecimiento (de huevo a adulto) de los ácaros es de 25 días a 25° C, y la mayoría de ellos viven entre dos y tres meses, a lo largo de los cuales realizan una o dos puestas de huevos que suelen contener entre 20 y 40 unidades.

Se estima que sólo 25 de las más de 40.000 especies de ácaros descritas, están relacionadas con enfermedades alérgicas en humanos. Los ácaros implicados con más frecuencia en procesos alérgicos pertenecen al orden Astigmata, en el cual únicamente tres familias son las responsables de causar síntomas alérgicos:

**Pyroglyphoidae:** *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* y *Euroglyphus maynei*, los ácaros más conocidos y mejor estudiados y los principales inductores de la mayoría de sensibilizaciones en Europa y Estados Unidos.

**Acaroidae:** *Acarus siro* y *Tyrophagus putrescentiae* son las especies más destacables.

**Glycyphagodae:** *Blomia tropicalis* y *Lepidoglyphus destructor* considerados actualmente como ácaros emergentes y cada vez con mayor frecuencia responsables de patología alérgica.

Atendiendo a su hábitat, los ácaros causantes de enfermedad alérgica en humanos se dividieron inicialmente en: domésticos y de almacenamiento. Hoy en día y debido a su gran capacidad de adaptación, los ácaros logran colonizar prácticamente cualquier territorio por lo que esta clasificación es controvertida y se encuentra en permanente revisión.

Las especies que se encuentra en nuestros domicilios se denominan ácaros domésticos o del polvo de la casa, y pertenecen mayoritariamente a la familia Pyroglyphidae. Conviven con el hombre ya que se alimentan de las descamaciones dérmicas que éste pierde (en torno a 1 gramo al día) o de la de los animales de compañía. Su hábitat principal es el interior de las viviendas, encontrándose en mayor número en los colchones, sofás y en muebles revestidos de tela.

Las especies que se encuentran en almacenes se denominan ácaros de depósito o de almacenamiento destacando *Acarus siro*, *Tyrophagus putrescentiae* y *Lepidoglyphus destructor*. Se alimentan principalmente de granos y de otras partículas de comida presentes en el polvo doméstico, y su hábitat principal son los granos y en general los alimentos almacenados (en graneros o silos). Sin embargo, bajo determinadas circunstancias favorables, pueden proliferar en el interior de las viviendas. Este es el caso de *Blomia tropicalis*, un ácaro de depósito frecuentemente

hallado en las viviendas de las Islas Canarias (ver tabla I, cortesía Dra. Sánchez Machín). En las zonas donde se almacenan alimentos ricos en proteínas, como jamón o queso, se encuentra, sobre todo, el *Tyrophagus putrescentiae*.

Los principales factores ambientales que influyen en la presencia y el desarrollo de ácaros son: la temperatura y la humedad relativa. La temperatura óptima oscila entre 25° y 35° C. La humedad relativa más favorable para el *D. pteronyssinus* es superior al 75% y para el *D. farinae* oscila entre el 50 y el 60% mientras que los llamados ácaros de almacenamiento o de depósito precisan para su crecimiento óptimo unos niveles generalmente más altos de humedad ambiental. La presencia de hongos facilita también el desarrollo de los ácaros, probablemente por la digestión previa que realizan éstos

**Tabla 1: Especies acarianas encontradas en muestras de polvo de Canarias. 2009.**

<b>Astigmata</b>	<b>MA (ácaros/gr)</b>	<b>%</b>	<b>Prostigmata</b>	<b>MA (ácaros/gr)</b>	<b>%</b>
<i>D. pteronyssinus</i>	925.8	88	<i>Cheyletus spp</i>	30.5	34.8
<i>D. farinae</i>	184.6	39.8	<i>Tarsonemus spp</i>	8.0	8.2
<i>E. maynei</i>	167.3	17.5	Tetranichidae	0.3	0.62,7
<i>L destrurtos</i>	2.6	4.7	<i>Pyemotes sp</i>	0.1	0.3
<i>G domesticus</i>	1.1	2.6	Tydeidae	0.2	0.6
<i>G privatus</i>	1.9	0.6	<b>Oribatida</b>	<b>MA (ácaros/gr)</b>	<b>%</b>
<i>B tropicalis</i>	137.2	20.8	<i>H simplex</i>	0.4	0.9
<i>C arcuatus</i>	44.8	2.9	<i>C lanatus</i>	0.2	0.6
<i>T putrescentiae</i>	4.9	7.6	<b>Mesostigmata</b>	<b>MA (ácaros/gr)</b>	<b>%</b>
<i>T longior</i>	0.1	0.3	<i>B tarsalis</i>	0.1	0.3
<i>A siro</i>	0.6	1.2	<i>T transvaalensis</i>	0.3	0.9
<i>A gracilis</i>	0.4	1.2	<i>Phytoseiidae</i>	0.1	0.3
<i>Tentomophagus</i>	0.4	0.9	<i>K plumosus</i>	0.2	0.6
<i>N minutus</i>	0.2	0.6	<i>Otros mesostigmata</i>	0.5	1.2
<i>Histiostoma spp</i>	4.7	5.0			
<i>S reticulata</i>	0.6	1.5			

%: porcentaje de colchones con ácaros; MA: media aritmética (ácaros/g)

sobre los lípidos con los que a su vez se alimentan.

Dentro de las casas, los ácaros se han aislado en las sábanas, almohadas, alfombras, cortinas, muebles blandos, peluches y colchones. Los sofás y sobre todo los colchones constituyen un excelente microhábitat para la fauna acarina ya que debido a la profundidad de su relleno, retienen mucha humedad, proporcionándoles: calor (procedente de la transpiración) y comida (escamas de piel humana). Estos valores se alcanzan fácilmente en los colchones mientras están ocupados, un promedio de ocho horas al día. El calor y la transpiración de sus ocupantes producen un aumento en su temperatura que alcanza 25°-30° C, y su humedad relativa se incrementa en un 5-8%. Durante esas 8 horas al día, los ácaros de los colchones encuentran unas condiciones favorables de desarrollo. Este tiempo puede ser mayor si la cama se hace de modo inmediato, sin ventilación previa, por lo que se puede mantener cierto grado de temperatura y humedad durante casi 16 horas. En los domicilios de zonas con climas templados, el número de ácaros varía según las estaciones, con cifras bajas al comienzo del verano y una elevación progresiva a medida que se aproxima el otoño y un posterior descenso en otoño-invierno. En los meses de verano, al no utilizarse calefacción y ventilarse más el domicilio, aumenta la humedad relativa del aire. En invierno, la menor ventilación y el empleo de calefacciones, crea un clima caliente y seco, en el interior, que no resulta favorable para su crecimiento. A pesar del descenso del número de ácaros vivos en los meses de invierno, las partículas alergénicas producidas por ellos permanecen en el ambiente y descienden de modo más gradual. Así, aunque el número de ácaros muestre fluctuaciones durante el año, los síntomas causados por sus alérgenos suelen ser perennes.

En los ácaros se han descrito varias moléculas con capacidad alergénica, es decir, con capacidad de inducir una respuesta inmune mediada por IgE. En 1980, utilizando técnicas con anticuerpos policlonales, se purificó el primer alérgeno de los ácaros del polvo, el Der p1 del *D. pteronyssinus*. En los últimos años se ha avanzado extraordinariamente en el estudio de las características de los alérgenos de los ácaros y se han identificado actualmente más de veintitrés grupos moleculares diferentes (Tabla II).

Especie	Alergenos definidos
<b>Ácaros domésticos</b>	
<i>Dermatophagoides pteronyssimus</i>	17
<i>Dermatophagoides farinae</i>	27
<i>Euroglyptus maynei</i>	5
<i>Blomia tropicalis</i>	13
<b>Ácaros de almacén</b>	
<i>Acarus siro</i>	1
<i>Glycyphagus domesticus</i>	1
<i>Lepidoglyphus destructor</i>	5
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	5

Tabla I. Tomada y traducida de [www.allergen.com](http://www.allergen.com)

No todos estos alérgenos tienen la misma importancia desde el punto de vista alergológico. Denominamos alérgenos principales o mayoritarios a aquellos que son reconocidos por más del 50% de los sujetos sensibilizados al extracto al cual pertenece el alérgeno. Por otro lado, reservamos el término de alérgenos secundarios o minoritarios (menos del 50%) para aquellos reconocidos por un porcentaje menor de la población. En el *D. pteronyssinus* los alérgenos más importantes son el Der p1 y Der p2, los cuales son reconocidos por el 80-90% de los individuos alérgicos a este ácaro, mientras que para *Blomia tropicalis* Blo t5 y Blo t4 son los más relevantes en la Isla de Tenerife según hemos comunicado recientemente. Las partículas fecales producidas por los ácaros son la principal fuente de alérgenos. Cada ácaro puede producir diariamente unas 20 partículas fecales con capacidad de ocasionar síntomas alérgicos, incluso tras la muerte del ácaro. Se ha establecido en 100 ácaros/gramo de polvo o 2 µg de alérgenos del grupo I (Der p1+Der f1)/gramo de polvo la concentración umbral capaz de inducir sensibilización en personas genéticamente predispuestas. Los alérgenos procedentes de los ácaros sólo se pueden detectar en el aire durante las actividades que producen turbulencia, tales como pasar el aspirador o sacudir la ropa de la cama. Como se ha comentado, el ciclo biológico de los ácaros permite producir una nueva generación, aproximadamente, cada 21 días. De este modo los ácaros, vivos y muertos, se pueden encontrar por centenares en cada gramo de polvo doméstico, en especial en el colchón, la almohada y la ropa de cama. Este hecho puede explicar que la mayoría de los pacientes alérgicos a los ácaros no relacionen la exposición al polvo con las agudizaciones de sus síntomas respiratorios. Y es que realmente los ácaros actúan más como fuente crónica y acumulativa de alérgenos que causan inflamación bronquial persistente

que como desencadenantes (salvo en casos de marcada exposición aguda) de crisis de rinitis-conjuntivitis y/o asma.

Los síntomas de la alergia a los ácaros son, en la mayoría de casos, de tipo respiratorio: rinitis, conjuntivitis y asma. En algunas regiones de nuestro país la sensibilización a los ácaros afecta a más del 30% de la población y al 80 % de los asmáticos según las series. En el caso de la rinitis el paciente sufre episodios, preferentemente matutinos al levantarse de la cama, de estornudos en salva (más de 10 estornudos consecutivos), picor nasal, hidrorrea copiosa (goteo nasal) y congestión nasal intensa. Estos síntomas suelen ceder al abandonar el domicilio para reaparecer por la noche al acostarse, o cuando manipula grandes cantidades de polvo (ropa, enseres guardados). Aproximadamente un 30% de estos pacientes puede presentar también síntomas de asma bronquial que se manifiestan en forma de accesos de tos, opresión torácica, sibilancias e intolerancia al ejercicio físico o a la risa. Los síntomas suelen ser perennes, es decir, se producen durante todo el año, aunque pueden experimentar exacerbaciones en primavera y en otoño en relación con la climatología. Los síntomas oculares son generalmente menos intensos que en la alergia al polen o polinosis. También se ha sugerido que los ácaros pueden desempeñar un papel importante en la patogenia y en las exacerbaciones de la dermatitis atópica. Los ácaros son capaces de contaminar determinados alimentos elaborados con harinas enriquecidas utilizadas para rebozados o repostería y producir cuadros de anafilaxia tras su ingesta. Se han descrito casos aislados de mordeduras producidas por ácaros en países como Brasil, además de ser responsables de patología ocupacional en panaderos así como en horticultores de explotaciones agrarias que emplean ácaros como control biológico de plagas. Cabe destacar el papel que desarrollan otros ácaros como el *Demodex folliculorum*, ácaro del folículo piloso, vinculado a casos de blefaritis eccematosa crónica, acné rosácea y foliculitis.

Para establecer un diagnóstico de certeza, y tras una anamnesis dirigida, el especialista en Alergología debe realizar las pruebas alérgicas prick-test con una selección de alérgenos que varían de unas regiones a otras según las características geográficas y climatológicas. Son pruebas sencillas, rápidas y muy fiables, cuando se realizan e interpretan por personal experimentado. En algunos casos, además, será necesario efectuar determinaciones de IgE específica en sangre y, ocasionalmente estudios de exposición controlada al alérgeno, ya sea a nivel nasal, ocular o bronquial. El auge que ha experimentado la biología

molecular en las últimas décadas, y muy especialmente en los campos de la proteómica y la genómica, ha tenido una gran influencia en las diferentes áreas de la Medicina, incluyendo la Alergología. En la actualidad tenemos a nuestra disposición nuevas y eficaces herramientas diagnósticas en el campo de la genética y la fisiopatología de las enfermedades alérgicas. De igual manera, los progresos en la biología molecular nos han permitido avanzar de forma rápida en el conocimiento de los agentes etiológicos de estas enfermedades, en este caso los alérgenos (alérgenos recombinantes y diagnóstico molecular o por componentes) .

Los ácaros son habitantes naturales de nuestro entorno doméstico y su presencia no significa falta de limpieza del hogar. No se ha podido demostrar si el control ambiental puede prevenir la alergia a los ácaros, y la evidencia existente sugiere que la prevención primaria no es posible. Para que las medidas de control ambiental sean efectivas, antes de su aplicación es necesario conocer el medio ambiente del paciente, incluido su grado de exposición, de sensibilización y la gravedad de su enfermedad alérgica. Se ha demostrado que cuanto más intensa es la sensibilización del paciente a los ácaros, más se va a beneficiar con estas medidas de control ambiental, si bien, para que sean efectivas, su aplicación ha de ser estricta, persistente y preferiblemente combinadas (dos o más de ellas simultáneamente).

**Medidas muy eficaces:** Reducir la humedad relativa (condensación) en toda la casa, o al menos en el dormitorio, por debajo del 50% (el uso regular de higrómetro y deshumidificador consigue reducir la población acarina de manera significativa), eliminar del dormitorio las alfombras y todos los objetos que acumulen polvo, utilizar fundas antiácaros en el colchón y la almohada (el colchón y la almohada deben aspirarse durante 10 minutos una vez al mes y exponerlos al sol durante 30 minutos 2 o 3 veces al año), lavar con agua caliente (a más de 50° C) al menos una vez a la semana las sábanas y edredones (evitar mantas), realizar una limpieza periódica de sofás, moquetas y otras zonas de la casa, revisar periódicamente el domicilio y reparar los problemas de humedad presentes.

**Medidas de eficacia intermedia:** uso de filtros de aire para retener alérgenos de ácaros, utilización de acaricidas y de aire acondicionado.

Además de las medidas de evitación de los ácaros indicadas, en la actualidad disponemos de un arsenal terapéutico avalado por diferentes consensos, guías

clínicas y documentos de posicionamiento nacionales e internacionales dirigidos hacia el tratamiento sintomático y control adecuado de las enfermedades alérgicas. Asimismo, en pacientes correctamente diagnosticados, y en función de la evolución de sus síntomas alérgicos, el alergólogo puede prescribir además, un tratamiento etiológico (inmunoterapia específica o vacunas hiposensibilizantes) frente a aquellos ácaros con el objeto de tratar de forma individualizada la patología de base.

Conocer el comportamiento biológico y la capacidad de adaptación al medio de los ácaros resulta básico para comprender su papel como el alérgeno respiratorio más relevante en Canarias. Los avances técnicos de la investigación en términos de identificación y síntesis de proteínas y su aplicación real a la clínica, deben contribuir a mejorar el diagnóstico, las opciones terapéuticas y en definitiva la calidad de vida de los pacientes alérgicos en la era de la medicina personalizada.

## Bibliografía.

### Fuentes electrónicas

1. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): [www.whiar.org](http://www.whiar.org)
2. American Academy of Allergy Asthma and Immunology (AAAAI): [www.aaaai.org](http://www.aaaai.org)
3. Fundación de la Sociedad Española de Alergia e Inmunología Clínica (SEAIC) <http://www.seaic.org/pacientes>
4. Global Initiative of Asthma (GINA): [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
5. Guía Aria 2008. Rinitis alérgica y su impacto en el asma. [http://www.ariaenespanol.org/textos/guia\\_de\\_bolsillo](http://www.ariaenespanol.org/textos/guia_de_bolsillo)
6. Libro de las Enfermedades Alérgicas de la Fundación BBVA. <http://www.alergiafbbva.es>
7. Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/es/>
8. SEAIC (Sociedad Española de Alergia e Inmunología Clínica). <http://www.seaic.org/pacientes>

### Artículos de revistas

1. Arshad SH, Hamilton RG, Adkinson NF Jr. Repeated aerosol exposure to small doses of allergen: A model for chronic allergic asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 157: 1900-1906.
2. Arshad SH. Does exposure to indoor allergens contribute to the development of asthma and allergy? *Curr Allergy Asthma Rep* 2010; 10: 49-55.
3. Barber D, Arias J, Boquete M, et al. Analysis of mite allergic patients in a diverse territory by improved diagnostic tools. *Clin Exp Allergy* 2012; 42: 1129-1138.
4. Bousquet J, Heinzerling L, Bachert C, Papadopoulos NG, Bousquet PJ, Burney PG et al; Global Allergy and Asthma European Network; Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma. Practical guide to skin prick tests in allergy to aeroallergens. *Allergy* 2012;67:18-24.
5. Carrillo, T., J. Cumplido, y P. Verdú. «Alergia a los ácaros del polvo». En S. Quirce, J. Quiralte, eds. *Las bases alérgicas del asma*. Barcelona: MRA Ediciones, 2009, 89-101.
6. Fernández Caldas E, Puerta L, Caraballo L, Lockey RF. Mite allergens. *Clin Allergy Immunol* 2008; 21: 161-182.
7. Fernández Caldas, E., J. Carnes Sánchez, y V. Iraola Calvo. «Alérgenos de interior». En S. Quirce, T. Carrillo y J. Olaguibel, eds. *Asma bronquial*, t.1. Barcelona: MRA Ediciones, 2005, 169-186.
8. Fromberg J. IgE as a marker in allergy and the role of IgE affinity. *Allergy* 2006; 61: 1234.
9. Gaffin JM, Phipatanakul W. The role of indoor allergens in the development of asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2009; 9:128-135.
10. Gonzalez-Perez R, Pineda F, Poza-Guedes P, Matheu V, Sanchez-Machin. Minor Allergens in Moderate Severe Allergic Rhinitis: Group 4 Mite Amylase (Blo t4) and Geographical Variations. *J Allergy Clin Immunol*, 2018 Vol. 141, Issue 2, AB286
11. Pittner G, Vrtala S, Thomas Wr, Weghofer M, Kundi M, Horak F, Kraft D, Valenta R. Component-

resolved diagnosis of house-dust mite allergy with purified natural and recombinant mite allergens. *Clin Exp Allergy* 2004; 34: 597-603.

12. Platts-Mills TAE, Chapman MD. Dust mites: Immunology, allergic disease and environmental control. *J Allergy Clin Immunol* 1987; 80: 755- 775.
13. Platts-Mills TAE, de Weck AL. Dust mite allergens and asthma- A world wide problem: *J Allergy Clin Immunol* 1989; 83: 416-427.
14. Platts-Mills TAE, Thomas WR, Aalberse RC, Vervloet D, Chapman MD. Dust mite allergens and asthma: Report of a second international workshop. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 89: 1046-1060.
15. Platts-Mills, T. «Indoor Allergens». En F. Adkinson, B. Bochner, W. Busse, S. Holgate, R. Lemanske y E. Simons, eds. *Middleton's Allergy. Principles and Practice*. 7.ª ed. Filadelfia: Mosby, 2009, 539-555.
16. Platts-Mills, T., y J. Woodfolk. «Dust mites and asthma». En A. Kay, A. Kaplan, J. Bousquet y P. Holt, eds. *Allergy and Allergic Diseases*. 2.ª ed. Hong Kong: Blackwell Publishing, 2008, 988-996.
17. Rodríguez Fernández F. Optimización del proceso diagnóstico alergológico en los pacientes alérgicos a ácaros. Aplicación y utilidad del diagnóstico basado en componentes moleculares. Tesis Doctoral 2013.
18. Sánchez Machín I. Ácaros de almacén y Alergia. Tesis Doctoral. ULL. 2015.
19. Santos da Silva E, Asam C, Lackner P, Hofer H, Wallner M, Silva Pinheiro C,
20. Alcántara-Neves NM and Ferreira F. Allergens of *Blomia tropicalis* : An Overview of Recombinant Molecules. *Int Arch Allergy Immunol* 2017;172:203–214
21. Voorhorst R, Spieksma-Bozeman MIA, Spieksma FTHM. Is a mite (*Dermatophagoides* spp.) the producer of the house dust allergen? *Allergie Asthma* 1964; 10: 329.

# ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN PERSONAS MAYORES RESIDENTES EN UN NÚCLEO URBANO CAPITALINO

## Therapeutic adherence in older people residents in a capitaline urban nucleus

Carla Jiménez Rodríguez, Francisco José Hernández Martínez, Bienvenida del Carmen Rodríguez de Vera, Juan Fernando Jiménez Díaz

Servicio de Dispensación de Farmacia de Las Palmas de Gran Canaria. Distrito número 3.

### Resumen:

**Introducción:** El tratamiento de las enfermedades crónicas exige cambios en el estilo de vida que comúnmente conlleva a la toma de un determinado número de fármacos, con una correcta adherencia al mismo. El incumplimiento de este tratamiento puede afectar a la salud de los pacientes, y probablemente pueda ser el causante del fracaso del tratamiento, lo que no sólo supone un coste elevado al sistema sanitario, sino que también ocasiona problemas en la calidad de vida de los pacientes, dificultando el control de la enfermedad. **Material y método:** Estudio mixto a través de una entrevista personalizada a 125 usuarios con 65 años o más con hipertensión arterial, incluidos en el programa de Atención Primaria.

**Resultados:** Las mujeres representan el 60% de la muestra de estudio, siendo el grupo de edad más frecuente el comprendido entre los 71 y 80 años. La cardiopatía isquémica está presente en el 42,4% de los usuarios, asociándose otras afecciones como la hipercolesterolemia, diabetes, dolores y algias generalizadas sobre todo a nivel del aparato locomotor. El número medio de medicamentos por paciente es superior a 9; y la adherencia general al tratamiento se relaciona con el menor nivel de formación y estudios, así como se demuestra que ésta aumenta con la edad.

**Conclusión:** La falta de adherencia terapéutica es un problema común con repercusiones sanitarias y económicas, por lo que es importante asumir la necesidad de su prevención y detección en la práctica clínica diaria.

**Palabras clave:** Adherencia terapéutica. Personas mayores. Núcleo urbano. Hipertensión. Servicio de Farmacia.

### Abstract:

**Introduction:** The treatment of chronic diseases requires changes in the lifestyle that commonly leads to taking a certain number of drugs, with a correct adherence to it. Failure to comply with this treatment may affect the health of the patients, and may be the cause of treatment failure; that not only suppose a high cost to the sanitary system, but also causes problems in the quality of the life of the patients, making difficult the control of the disease.

**Material and method:** Mixed study through a personalized interview to 125 users aged 65 years or older with arterial hypertension, included in the Primary Care program.

**Results:** Women represent 60% of the study sample, being the most frequent age group between 71 and 80 years. Ischemic heart disease is present in 42.4% of users, associating other pathologies such as hypercholesterolemia, diabetes, pain and generalized pain especially at the level of the locomotor system. The average number of medications per patient is greater than 9; and the general adherence to treatment is related to the lower level of education and studies, as well as demonstrating that it increases with age. **Conclusion:** The lack of therapeutic adherence is a common problem with health and economic repercussions, so it is important to assume the need for its prevention and detection in daily clinical practice.

**Key words:** Therapeutic adherence, elderly people, urban nucleus, Hypertension, Pharmacy Service.

## INTRODUCCIÓN

Problemas como el sedentarismo, tabaquismo, cambios de estilo de vida y en los hábitos dietéticos traen consigo la presencia de enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión arterial y afecciones cardiovasculares que generan gran preocupación a las organizaciones de salud internacionales debido a que su arraigo y, por ende, su difícil abordaje y solución no dependen tanto de dichas entidades como si de un afrontamiento individual y, por ello, de toma de conciencia de dicha problemática a nivel personal.

Entidades como la Organización Mundial de la Salud (OMS) han intervenido ante los entes gubernamentales de cada país para que incluyan dentro de sus políticas proyectos y programas de salud de prevención, seguimiento, tratamiento y control de los pacientes que padecen este tipo de enfermedades.

Los diferentes avances en las alternativas farmacológicas han permitido que en países desarrollados se administren tratamientos más efectivos para el control de estas enfermedades crónicas; sin embargo, la baja adherencia a éstos es uno de los principales factores que impiden un adecuado control, lo cual perpetúa el círculo vicioso en el inadecuado manejo de las enfermedades crónicas. A esto debemos unir que cada año se desechan varias toneladas de medicamentos en todo el mundo.

Así pues, resulta imprescindible concienciar de la importancia de conseguir y mantener una buena adherencia terapéutica, es hoy en día, uno de los principales objetivos del Observatorio de Adherencia al Tratamiento (OAT), ya que según muestran los datos, más del 50% de la población incumple los tratamientos prescritos (1-5).

Según Almendros (2), entre el 40 y el 45 por ciento de los pacientes españoles tienen problemas de adherencia a su tratamiento.

Se considera, pues, que la falta de compromiso con el tratamiento se ha confirmado no solo en enfermedades crónicas, sino también en enfermedades que, igual si no se consideran agudas, afectan a un gran grupo de pacientes.

La OMS (6) define la adherencia terapéutica como "el grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida) se corresponde con las recomendaciones acordadas con un prestador

de asistencia sanitaria", quedando claro que la relación entre el paciente y el agente de salud debe ser una asociación que recurra a las capacidades de cada uno.

El Observatorio de la Adherencia al Tratamiento (OAT) amplía la anterior definición y explica la adherencia terapéutica como la responsabilidad del paciente para seguir las indicaciones de los profesionales (médicos, enfermeras, farmacéuticos) que redundan directamente en su propia seguridad y por ello tiene impacto en la salud.

Así mismo, se considera que tanto la adherencia como la buena cumplimentación terapéutica tienen una lectura socioeconómica, ya que es deber de todos ser responsables de los fondos públicos y no malgastar de manera irresponsable los recursos sanitarios (7).

Al hablar de adherencia, se implica directamente al usuario/paciente en la participación y toma de decisiones, y aunque otros vocablos, como "concordancia" y/o "cumplimiento", puedan definir también el mismo comportamiento, son conceptos en desuso porque indican una actitud pasiva del usuario.

Es necesario también destacar que la falta de adherencia terapéutica es especialmente frecuente en las personas con enfermedades crónicas, cuando el usuario está bien controlado, en las personas mayores de 65 años, y en aquellos pacientes que tienen prescritos varios tratamientos de forma crónica, teniendo en cuenta además, que estos procesos suelen converger en los usuarios atendidos en los Centros de Atención Primaria de Salud (8, 9).

Cuando un paciente entiende los motivos por los que el profesional de la salud le prescribe un tratamiento, la consecuencia es que será más adherente. La alianza entre el profesional sanitario y el paciente resulta fundamental (10).

Para Holguín y colaboradores (11), la adhesión al tratamiento es entendida como la colaboración y participación proactiva y voluntaria del paciente con su tratamiento para obtener unas mejores condiciones de salud y de vida, que van más allá del cumplimiento pasivo de las indicaciones del profesional de la salud.

Según refiere Martín (12), la deficiente adherencia al tratamiento puede adoptar diversas formas: dificultades para iniciar el tratamiento, suspensión prematura o abandono, cumplimiento incompleto o insuficiente de las indicaciones (errores de omisión,

de dosis, de tiempo, de propósito - equivocación en el uso de uno u otro medicamento), inasistencia a consultas e interconsultas, ausencia de modificación de hábitos y estilos de vida, automedicación, entre otros.

En consecuencia, conocer las razones por las cuales un paciente no se adhiere al tratamiento resulta esencial; de esto depende que se puedan diseñar y reorientar las intervenciones que buscan mejorar la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos (6, 13).

Se describen como conductas que reflejan los problemas en la adherencia al tratamiento las siguientes: dificultades para comenzar, suspensión prematura, cumplimiento incompleto o deficiente de las indicaciones, que se expresan en errores de omisión, de dosis, de tiempo o de propósito (equivocación en el uso de uno u otro medicamento), ausencias a consultas e interconsultas, y rigidez de hábitos y estilos de vida necesarios para el mejoramiento de la enfermedad y se destaca también la práctica de la automedicación.

En la línea mencionada se han encaminado proyectos como el de AFADEP (14, 15) (Servicio de atención farmacéutica a personas dependientes) realizado en Azuaga (Badajoz), donde se detectaron treinta y tres Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM), siendo la falta de adherencia a los tratamientos el principal problema detectado.

Por otra parte, cabe destacar que el OAT publicó en 2014 el Estudio de Adherencia al Tratamiento en la Comunidad de Madrid (16), con gran repercusión mediática y en el sector sanitario, por el interés de los datos obtenidos.

Una gran cantidad de autores plantean la existencia de un amplio grupo de factores que influyen en la conducta de cumplimiento o incumplimiento del tratamiento médico, involucrando asimismo elementos de naturaleza psicosocial, médica, de relación médico-paciente y de corte gerencial (4,13,17-19).

Aunque la edad avanzada no es un factor de riesgo per se, hay varios estudios que indican que la falta de adherencia, intencionada o no, es un problema en las personas mayores. Esto es debido, en parte, a la falta de comprensión de los regímenes fármaco-terapéuticos y a los olvidos, favorecidos por la elevada proporción de ancianos que viven solos, el deterioro de la función cognitiva, la prevalencia de comorbilidades y la polimedición (20, 21).

Sobre las enfermedades donde existe un menor cumplimiento, el ranking lo lideran las enfermedades crónicas, siendo la diabetes, la hipertensión arterial y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) las que tienen mayores cifras de incumplimiento, en gran medida porque son las más prevalentes (1, 17, 18).

El objetivo de este estudio está encaminado a determinar la prevalencia de cumplimiento terapéutico en los pacientes con hipertensión arterial (HTA) cuya patología está controlada en los Centros de Atención Primaria de Salud (APS) y acuden a un Servicio de Farmacia a retirar la medicación pautaada. Así mismo, trataremos de describir el perfil de estos usuarios que acuden a este Servicio.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un muestreo aleatorio y simple y, posteriormente, se diseñó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal y abordaje cuantitativo, llevado a cabo en un Servicio de Farmacia ubicada en el Sector Arenales del Distrito Centro de la Ciudad de Las Palmas de Gran Canaria, que atiende a usuarios de los Centros de APS de esta ciudad para determinar su adherencia al tratamiento farmacológico.

### **Población de estudio**

La muestra del estudio corresponde a 125 usuarios con 65 años de edad y/o mayores de 65 años con HTA, incluidos en el programa de atención a pacientes con patología crónica en sus Centros de Atención Primaria de referencia.

### **Criterios de inclusión**

- Usuarios con una edad  $\geq$  65 años.
- Pacientes crónicos y polimeditados (cinco o más medicamentos y una duración de tratamiento  $>$  3 meses).
- Clientes en los que se identifique, a través del Servicio de Dispensación, un PRM de incumplimiento.

### **Criterios de exclusión**

- Usuarios que no cumplan todos los criterios de inclusión.

-Pacientes con algún trastorno médico o psicológico que pudiera limitar su capacidad de participación en el estudio.

-Clientes en los que se prevea insuficiente colaboración.

-No firmar el consentimiento informado ad hoc.

## Intervenciones

A través de una entrevista semiestructurada a 176 usuarios del Servicio de Farmacia, se recogieron datos sociodemográficos, datos sobre la medicación prescrita, así como durante la misma se determinó la adherencia al tratamiento utilizando el Test de Morisky-Green (6, 13, 17, 22-24).

Las preguntas del Test, tal y como se describe en la bibliografía consultada en el marco teórico, se intercalaban durante la entrevista para no captar la atención directa del usuario.

Se les explicó que se estaba llevando a cabo un estudio de investigación sobre la hipertensión arterial por lo que se les harían preguntas sobre esta patología y sus hábitos. De estos 176 usuario entrevistados, consideramos una tasa de no respuesta del 28,97% (en la que incluimos pacientes que rehusaran participar en el estudio) y obtuvimos el tamaño muestral definitivo de 125 individuos a los que se les incluyó en el estudio.

## Variables del estudio:

Sociodemográficas: edad, género, estado civil, situación laboral, nivel de estudios.

Clínica del paciente: años de evolución y tratamiento farmacológico de la HTA, antecedentes familiares, personales y factores de riesgo cardiovascular.

Cumplimiento terapéutico: Test de Morisky-Green, que muestra una alta fiabilidad (61%) y está validado en la población española. Valora actitudes del enfermo respecto al tratamiento. Se calificaron como cumplidores los pacientes que respondieron correctamente a las cuatro preguntas que lo forman. Una respuesta inadecuada califica al paciente como incumplidor.

Periodo de recogida de datos: septiembre a diciembre

de 2016.

Consideraciones éticas: El estudio preserva en todo momento el derecho a la intimidad de los usuarios (Ley Orgánica 15/1999) (25) recogido en la legislación española, ya que en todo momento sólo se manejaron datos y documentos cuyo contenido no revelaba datos personales ni los nombres de los afectados. Así mismo, el estudio se ha realizado aplicando los principios básicos contenidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (26). Se han mantenido los niveles más altos de conducta profesional y confidencialidad.

Análisis estadístico. Se utilizó el software PASW 25.0 para Windows XP, con el que se ha realizado la estadística descriptiva de las variables objeto del estudio. Para el análisis de la posible asociación entre los pares de variables considerados se ha utilizado el test de la ji-cuadrado, estableciéndose que existe una asociación significativa entre las mismas si el p-valor obtenido resulta inferior al nivel de significación considerado para este estudio, siendo éste  $\alpha = 0.05$ .

## RESULTADOS

De la muestra estudiada (n=125), son las mujeres las que mayor número representan en la muestra, concretamente el 60% de la muestra (75 mujeres), mientras el 40% restante, son hombres.

El grupo de edad más frecuente, tanto en hombres como en mujeres es el comprendido entre los 71 y 80 años, en el que se encuentra el 58,4% de los usuarios encuestados. Destacar que en toda la muestra, existen dos clientes mayores de 90 años, que corresponden a dos mujeres viudas de 91 y 92 años que viven solas en su domicilio particular. La media de edad de la muestra estudiada es de 74,22  $\pm$  9,32 años, con una mediana de edad de 76 años, donde los clientes que tienen 78 años es el grupo de edad más numeroso (Moda).

Respecto al tiempo de evolución de la HTA, desde que se diagnosticó y empezó con la toma de tratamiento, destaca que a pesar de obtener una media de 145,6 meses, la moda corresponde a 14 años (168 meses).

El 42,4% de los encuestados no tienen estudios y el 29,6% sólo tiene estudios primarios. No existen diferencias significativas entre el sexo y el nivel de

estudios ( $p=0,768$ ). Y aunque la mayoría de los encuestados están casados, cabe destacar que hay un 34% que no tienen pareja y un 5% que han rehecho sus vidas con otra persona, sin estar casados. No hay diferencia significativa entre el sexo y el estado civil.

Entre la muestra encuestada ( $n=125$ ), si observamos el Gráfico 1 destacan los problemas cardiovasculares en ambos sexos, no existiendo significación estadística entre ellos ( $p=0,923$ ).

Entre todos los pacientes de la muestra con HTA, la cardiopatía isquémica está presente en el 42,4% (53 usuarios), es la más frecuente en el estudio, seguida de los accidentes cerebro vasculares (ACV), con 18,4% (23 personas) y la insuficiencia cardíaca en el 16,8% (21 usuarios).

A estas enfermedades se asocian otras, entre las que destacan: hipercolesterolemia en 19 usuarios, diabetes en 18 pacientes, dolores y algias generalizadas sobre todo a nivel del aparato locomotor en 16 pacientes, depresión y ansiedad en 12 y 10 clientes de la farmacia respectivamente, así como el diagnóstico de osteoporosis, artritis/artrosis en 11 y 10 clientes más.

Durante la entrevista, a la hora de registrar el hábito tabáquico y el consumo de alcohol, se encuentran bajos porcentajes entre los mismos; 12,8% y 12% respectivamente, pero el 60% de la muestra estudiada pasa la mayor parte del día sentados o con vida muy sedentaria.

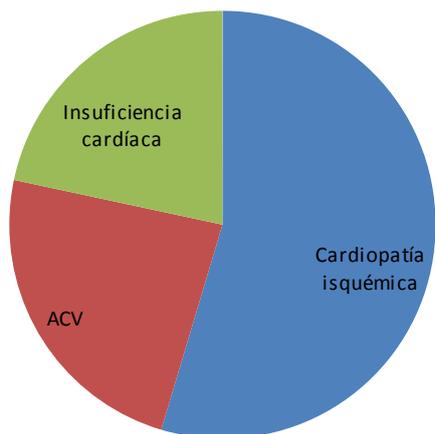


Gráfico 1. Enfermedades asociadas

La distribución de la muestra ( $n=125$ ) en función del grado de polimedicación se refleja en el Gráfico 2. El número medio de medicamentos por paciente ha sido de  $9,2 \pm 2,8$ .

## Enfermedades

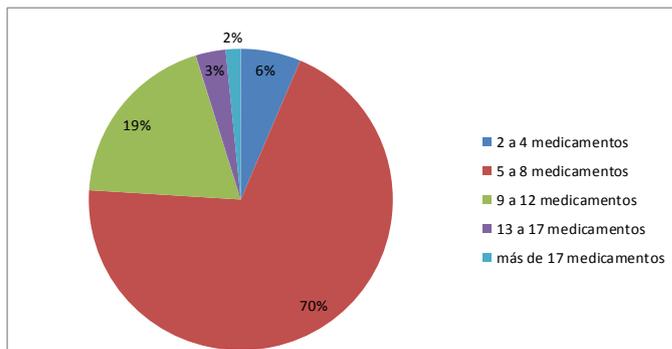


Gráfico 2. Número de medicamentos que toman los usuarios

También se contrastó el efecto del número de medicamentos, donde no se encontró evidencia de que las diferencias entre grupos de edad o el sexo fueran distintas en función del número de medicamentos que tomen, siendo los valores de referencia ( $p=0,597$ ) y ( $p=0,602$ ).

La proporción global de pacientes que resultaron cumplidores del tratamiento fue del 63,2%, es decir 79 usuarios toman correctamente la medicación, mientras que hay 36,8% de pacientes que no tienen una adherencia correcta en la toma de la medicación (46 usuarios).

El número de pacientes que realizaron correctos los cuatro ítems para la hipertensión arterial se representa en el Gráfico 3. El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas del Test.

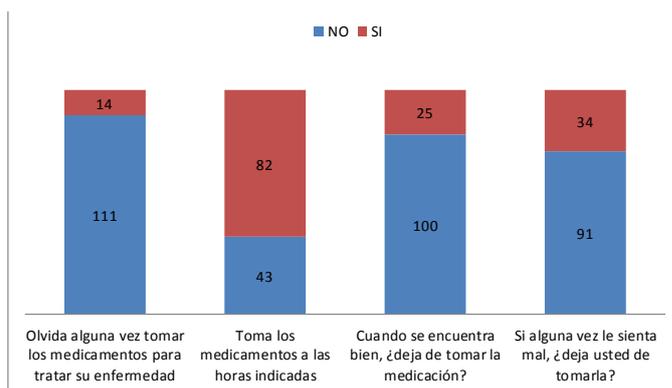


Gráfico 3. Resultados del test de Morisky-Green (Adherencia terapéutica)

En contra de lo que se puede presuponer, la adherencia general al tratamiento aumenta con la edad, en nuestro estudio. Los usuarios con mayor adherencia al tratamiento son los mayores de 71 años.

De los 79 usuarios que tenían una adherencia completa al tratamiento, todos los mayores de 91 tienen una adherencia completa al mismo, seguidos de 45 clientes (21 mujeres y 14 hombres) entre los 81 a 90 años (Gráfico 4).

En el Gráfico 6 comprobamos los motivos principales de incumplimiento presentados por éstos que son, de mayor a menor porcentaje de ocurrencia:

“Dilatar la toma de medicación entre 30-60 minutos” en 13 pacientes.

“Olvidan tomar la medicación” en 11 usuarios.

“No considera importante tomar la medicación todos los días cuando los valores de la tensión arterial los consideran normales” en 10 clientes.

“Le sienta mal la medicación” le ocurre a 8 usuarios.

“No recoge la medicación en la farmacia porque le ha pasado el tiempo indicado en la receta de dispensación de pacientes crónicos” se registró en 4 pacientes.

Destacar que ningún paciente del estudio mencionó que “no pudo permitirse comprar la medicación por motivos económicos” como motivo de incumplimiento.

- “Dilatar la toma de medicación entre 30-60 minutos”
- “Olvidan tomar la medicación”
- “No considera importante tomar la medicación todos los días”
- “Le sienta mal la medicación”
- “No recoge la medicación en la farmacia”

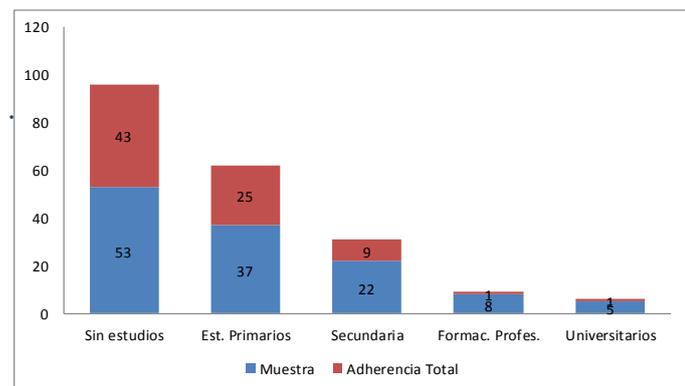


Gráfico 4. Adherencia al tratamiento y edad

No se determinó asociación estadísticamente significativa entre el sexo y la adherencia al tratamiento ( $p=0,698$ ). Y con respecto al estado civil, solamente se halló asociación estadística entre los pacientes con HTA adherentes y el estado civil viudo ( $p=0,032$ ) y en todos los clientes que conviven con otra pareja sin estar casados ( $p=0,046$ ). En ambos grupos, todos los usuarios son fieles cumplidores en la toma de medicación.

En el Gráfico 5 se observa que, a menor nivel de estudios, mayor grado de adherencia. Los usuarios sin estudios y los que únicamente tienen formación básica representan el 86,07% (68 usuarios) sobre el total de los que son fielmente adherentes al tratamiento según los resultados del Test de Morisky-Green (79 usuarios).

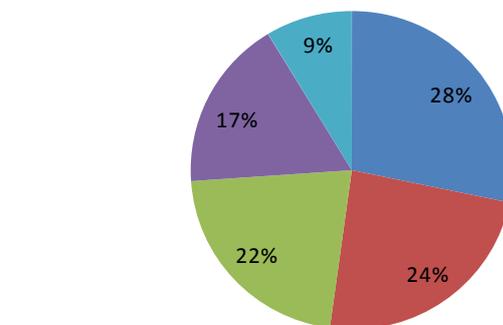


Gráfico 6. Motivos de incumplimiento terapéutico

## DISCUSIÓN

En primer lugar debemos considerar las pérdidas ocurridas a lo largo del estudio. Sobre una población inicial de 176 usuarios, terminamos por incluir en el estudio a 125 clientes de nuestro Servicio de Farmacia, encontrándose entre los diversos motivos que ocasionaron esta pérdida de entrevistados los siguientes: dificultad de comunicación entre los encuestados por problemas relacionados con la edad de los usuarios (hipoacusia, deterioro cognitivo leve..., etc.), realización de la entrevista contando con poco

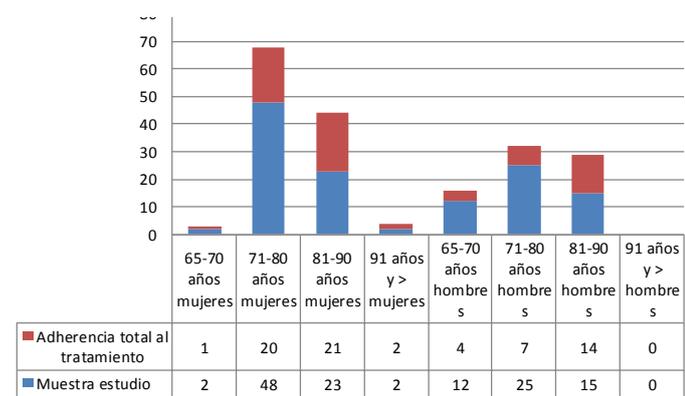


Gráfico 5. Adherencia al tratamiento y nivel de estudios

En la muestra estudiada ( $n=125$ ), se determinó un porcentaje del 36,8% de pacientes que no tienen una adherencia correcta en la toma de la medicación (46 usuarios).

tiempo material para la misma, pacientes que confirmaron la inclusión en el estudio y no volvieron a la farmacia. Todo esto ha producido la pérdida de datos que formaban en principio, parte del estudio.

Con respecto a la metodología utilizada, concretamente, refiriéndonos al instrumento de recogida de datos, incorporamos el Test de Morisky-Green o el de cumplimiento autocomunicado porque como hemos indicado en el marco teórico, suele ser el más utilizado (1, 17, 22-27). Autores como Martín Gutiérrez (14), del Departamento de Servicios Asistenciales del CGCOF, en el programa ADHIERETE, o Villafaina y Gavilán (22) del Servicio Extremeño de Salud, así como el de Rodríguez-Chamorro y sus colaboradores (30) en APS, lo utilizaron en su estudio. En otros países, investigadores como Varela (27), en Colombia, utilizaron el mismo test en su estudio sobre pacientes con HTA. Pero también otros investigadores (28) utilizan instrumentos similares para identificar la adherencia al tratamiento en personas con HTA.

Medir el cumplimiento es difícil. Ningún método, sea directo o indirecto, está exento de limitaciones. La toma de la medicación puede variar de semana en semana, y para conocer mejor la historia natural del incumplimiento terapéutico, es necesario realizar medidas repetidas durante el seguimiento clínico del paciente. Una de las razones que nos inclinó a utilizar los métodos indirectos fue que sirven para investigar y valorar el cumplimiento en condiciones reales de la práctica clínica, por lo que contribuyen al conocimiento de la efectividad terapéutica.

El hecho que la mayoría de nuestros pacientes pertenezcan al sexo femenino coincide con otros estudios analizados (20, 29). Nuestros porcentajes concuerdan con el estudio publicado en 2011 por Rodríguez-Chamorro y colaboradores (30), realizado en Atención Primaria, donde el 61,3% del grupo de intervención, eran mujeres, pero con una media de edad inferior a la de nuestro estudio. En otros países como Colombia, los estudios de adherencia realizado en personas con HTA, también reportan cifras con mayoría de mujeres y con frecuencia de edad inferior al nuestro, como es el publicado por Herrera (28) en 2012, destacando que en este país la mayor prevalencia de HTA se da en el sexo femenino. Encontramos también en un estudio sobre HTA realizado en un Hospital General del Perú, que el equipo encabezado por Carhuallanqui (29) determinó una cifra de participación con un porcentaje del 69,6% del sexo femenino.

En nuestro país, entre los resultados del estudio

ADHIERETE (14, 31), publicado en 2015, destaca que el porcentaje mayor de la muestra está compuesta por hombres ( 54%) con una media de edad en el estudio de 74 años, cuya cifra es similar a la que muestra nuestra investigación, 74,22 años.

Respecto al tiempo de evolución de la HTA, desde que se diagnosticó y empezó con la toma de tratamiento, existe diferencia entre los resultados obtenidos por nosotros, donde, a pesar de obtener una media de 145,6 meses, la moda corresponde a 14 años (168 meses), y los publicados en otros estudios como el de Carhuallanqui (29) y su equipo en Perú sobre HTA, donde tenían un tiempo de enfermedad mayor de tres años.

En la bibliografía consultada, los resultados de Almendros (2) demostraron que más del 50% de la población incumple los tratamientos prescritos. Estas cifras son superiores a las descritas en nuestro estudio, donde el 36,8% de los encuestados tienen una inadecuada adherencia al tratamiento. Por el contrario los valores obtenidos en nuestro estudio a los expuestos en la encuesta realizada por la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) (32) que muestran que el nivel de adherencia según el test Morinsky-Green oscila por un 56% cuando se considera un cumplimiento total o perfecto.

En nuestro estudio encontramos asociación entre adherencia y el estado civil de viudedad. Esta relación también se detectó en el estudio realizado por Carhuallanqui (29) en Perú, aunque el resto de estudios no tienen en cuenta esta variable. Respecto a esta variable, no tenemos una explicación clara para este hallazgo, aunque creemos que puede tratarse de un resultado producto del azar, el cual debería tenerse en cuenta como variable a explorar en estudios posteriores.

Estudiando otras variables relacionadas con la Adherencia al Tratamiento, hay que destacar que en contra de lo que se puede presuponer, la adherencia general al tratamiento aumenta con la edad. Ésta es también una de las conclusiones a las que llegó el OAT (16) al analizar el estudio llevado a cabo mediante encuesta poblacional publicado en 2015 con el título 'Adherencia al tratamiento en la Comunidad de Madrid'.

Al igual que los valores determinados en nuestro estudio, los datos del estudio del OAT (14, 16, 31) registran cifras donde las personas de 70 años son las más cumplidoras en la toma de la medicación. En circunstancias normales, se podría pensar que las

personas de esa edad y de mayor edad terminasen siendo menos adherentes al llevar ya muchos años siguiendo el mismo tratamiento, sin embargo, los resultados muestran justamente lo contrario (2).

Otro hecho que ha llamado la atención de esta investigación es que, a menor nivel de estudios, mayor grado de adherencia. Podría suponerse que este dato es contrario a la 'lógica', pero no es así, ya que la explicación está en que, a menor nivel de estudios, la confianza en el médico, el farmacéutico y el enfermero es mayor, y la relación de proximidad y confianza también lo son.

Respecto a las variables que relacionan el nivel educativo con la adherencia, éstas han arrojado en nuestro estudio valores que predisponen a una relación entre ellas, ya que al igual que en otras publicaciones (24, 28, 30) con porcentajes de formación de un 43% y 36% o 67%, respectivamente, con estudios de primaria o sin estudios, se determinó en nuestros datos que a menor formación educativa existe una mayor adherencia.

Si tenemos en cuenta la polimedicación y su relación con el cumplimiento terapéutico, varios estudios ponen en evidencia la importancia del incumplimiento terapéutico en los mayores de 65 años, donde al igual que en nuestra investigación, a mayor edad y mayor número de medicación oral, aumenta la adherencia, contemplando porcentajes que oscilan entre el 35% de incumplimiento de los que toman cuatro, y disminuyendo progresivamente hasta el 10% de los que toman nueve comprimidos diarios, siendo los pacientes crónicos y polimedificados en los que el problema de falta de adherencia es más elevado (20-22).

Respecto a la media de medicamentos prescritos, existen diferencias entre otros estudios (24) y el nuestro, donde los pacientes con HTA tomaban un promedio de 1,75 comprimidos con respecto a los 9,2 obtenido como media en nuestro estudio.

Entre los resultados del estudio ADHIÉRETE (2015) del Consejo General de Farmacéuticos de España, destaca que los motivos frecuentes de incumplimiento son: el olvido, no considerar importante tomar diariamente la medicación, le sienta mal, no recoger la medicación a tiempo, dosis que no se corresponden con la prescripción y dificultad para utilizar la medicación. Estos motivos son muy similares a los alcanzados en otros estudios, así como también en el nuestro, aunque "el olvido" es el segundo motivo de la falta de adherencia entre nuestros resultados.

No debemos obviar que también depende de factores relacionados con el tipo y la gravedad de la enfermedad, el tratamiento y el paciente (1,13).

En cambio, el perfil socioeconómico de la población que forma parte de la muestra estudiada por nosotros no ha puesto en riesgo en ningún momento la adherencia en nuestros usuarios, ya que nadie ha dejado de ser adherente al tratamiento por problemas económicos aunque se han registrado en Zonas de APS de otras Comunidades Autónomas pacientes mayores de 60 años que no retiran el medicamento de la Farmacia por motivos relacionados con el régimen de aportación económica de los medicamentos (13).

Los resultados presentados en el Congreso Nacional Farmacéutico del 2014 en Córdoba (14), verifican que entre los motivos para no ser adherentes los pacientes en nuestro país están el olvidarse de la medicación, considerar que no es importante tomarla todos los días y el no recoger la medicación en las farmacias. Estos factores también los recoge nuestro estudio, pero nuestros usuarios no describen "el uso de dosis inadecuadas" y la "dificultad del uso" como motivos para no ser adherentes.

Como se comprueba en los diversos estudios (1, 3, 14, 16, 27, 29, 31), la falta de adherencia es un hecho recurrente y un problema global; es justamente la baja adherencia a terapias en enfermedades crónicas, lo que origina morbilidad que podría ser evitada.

## CONCLUSIONES

La falta de Adherencia Terapéutica es un problema común con repercusiones sanitarias y económicas, por lo que es importante asumir la necesidad de su prevención y detección en la práctica clínica diaria. El logro de una buena Adherencia Terapéutica es un requisito que, de cumplirse, vendría a resolver notables problemas de salud en la población y tendría importantes repercusiones en el plano económico, social, médico, personal, familiar, así como para la misma Gerencia responsable de los Servicios de Salud.

En cuanto al valor predictivo positivo del Test de Morisky-Green, pensamos que podría ser una buena alternativa para identificar grupos de riesgo de no cumplimiento en Atención Primaria. No obstante, queda por aclarar y definir un perfil de paciente

cumplidor, así como profundizar en un mejor conocimiento de los múltiples factores y sus interacciones, que acaban determinando el abandono de las prescripciones terapéuticas.

Hay que destacar que en contra de lo que se puede presuponer, la adherencia general al tratamiento aumenta con la edad y que el estado civil determina la adherencia.

A menor nivel de estudios, mayor grado de Adherencia Terapéutica.

Ninguna intervención específica puede ser recomendada para todos los pacientes, por lo que hay que analizar las causas que provocan la falta de adherencia en cada caso. Esto permitirá seleccionar las estrategias apropiadas para cada paciente. Las habilidades del profesional de la salud para relacionarse con los pacientes pueden determinar el grado de adhesión terapéutica de los mismos.

Permitir que los/as pacientes participen en las decisiones basadas en la información son estrategias que se deberían intentar implementar en los Servicios de Farmacia. También habrá que intervenir sobre las barreras que dificultan el cumplimiento (problemas de visión, falta de destreza, deterioro cognitivo, dificultad para deglutir, etc.).

Mejorar la comunicación con los/as usuarios es un reto al que debemos enfrentar de manera imaginativa con estrategias diferentes y aprovechándose de los beneficios clínicos de la aplicación de las tecnologías de la informática y comunicación (TIC): uso de mensajes cortos, telefonía móvil.

Se recomienda evaluar la adherencia de manera independiente para cada persona, fortalecer los pilares no farmacológicos del tratamiento e implementar las acciones pertinentes para lograr mayores niveles de accesibilidad a estos tratamientos.

## PROTECCION DE DATOS Y CONFLICTOS DE INTERESES

La información sobre los datos personales y clínicos correspondientes a los participantes en los estudios se ha atendido a las normas legales y al principio de confidencialidad entre investigadores y pacientes. Así mismo, los autores expresan la inexistencia de conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rojas MZ, Morales SY. Adherencia farmacológica al tratamiento antihipertensivo: ¿un reto o una realidad?. *Revista Colombiana de Enfermería*.2014; 9 (9) :133-141.
2. Almendros A. Mejorar la adherencia al tratamiento, un reto para los profesionales sanitarios. *Rev. Enfermería Facultativa*. 2014; 197: 15.
3. Infosalus.com (internet).Madrid: Europa Press;2014 (actualizado 23 nov 2015; citado 30 nov 2015). Disponible en: <http://www.infosalus.com/asistencia/noticia-adherencia-tratamiento-45-tiene-problemas-20151111142107.html>
4. 4. Ortiz M, Ortiz E, Gatica A, Gómez D. Factores Psicosociales Asociados a la Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. *Ter Psico.l [Internet]*. 2011, (fecha de consulta 2 diciembre 2015); 29 (1): 5-11.Disponible en:<[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48082011000100001&lng=e s&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082011000100001&lng=e s&nrm=iso)>. ISSN 0718-4808. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082011000100001>.
5. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med* 2005;353(5):487-97.
6. World Health Organization (WHO) .Adherence to long-term therapies. Evidence for action. Ginebra. Ed. WHO. Ginebra.2003
7. Desanofiatufarmacia.es (internet). Madrid: Sanofi .2015 (actualizado 23 sept 2015; citado 9 dic 2015). Disponible en: <http://www.desanofiatufarmacia.es/Novedades/Adherencia-reto-para-los-profesionales-asignatura-pendiente-para-los-pacientes.aspx?idpage=5219>
8. Bonafont X, Costa J. Adherencia al tratamiento farmacológico. *Butlletí d'informació terapèutica* 2004;16(3):9-14. Disponible en: <http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/pdf/esbit304.pdf>
9. Cuenca Boy R, Ortiz de Apodaca Ruiz MA. Incumplimiento terapéutico ambulatorio en ancianos tratados con digoxina. *Aten Primaria* 1998; 21: 302-306.
10. OAT: Observatorio de la Adherencia al Tratamiento

- (Internet). Madrid: OAT;c2012 [citado 8 diciembre 2015]. Conocenos. [aprox. 2 páginas]. Disponible en: <http://www.oatobservatorio.com/conocenos/>
11. Holguín L, Correa D, Arrivillaga M et al. Adherencia al tratamiento de hipertensión arterial: efectividad de un programa de intervención biopsicosocial Univ. Psychol. Bogotá [Internet] 2006 [fecha de consulta 30 oct 2015]. 5(3): 535-47. Disponible en: <http://www.revistas.javeriana.edu.co/index.php/revpsycho/article/view/459/316>
  12. Martín L. Repercusiones para la salud pública de la adherencia terapéutica deficiente. Revista Cubana de Salud Pública (Internet).2006.(fecha de consulta 11 oct. 2015); 32(3).Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32\\_3\\_06/spu13306.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol32_3_06/spu13306.htm)
  13. Palop Larrea V, Martínez Mir I. Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. Inf Ter Sist Nac Salud. 2004; 28 (5): 113-120.
  14. Martín Gutiérrez L. La investigación en Farmacia Comunitaria al alcance de todos: Programa ADHIERETE. Ponencia presentada en: XIX Congreso Nacional Farmacéutico . Córdoba. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.2014
  15. P o r t a l f a r m a ( I n t e r n e t ) . Madrid:portalfarma;c2001,(citado 2 diciembre 2015). Estudio Azuaga (aproximadamente 6 páginas).Disponible en: <http://www.portalfarma.com/profesionales/investigacionfarmacia/estudioazuaga/Paginas/Estudio-Azuaga.aspx>
  16. Observatorio de la Adherencia al Tratamiento (OAT). Adherencia al tratamiento en la Comunidad de Madrid. Análisis mediante encuesta poblacional. Madrid.Ed. OAT.2015.
  17. Agirrezabala JR, Aguado M, Aizpurua I, Albizuri M, Alfonso I, Armendáriz M, et al. Adherencia al tratamiento farmacológico en patologías crónicas. Infac.2011; 19(1):1-6.
  18. Martín Alfonso L, Grau Abalo JA. La investigación de la adherencia terapéutica como un problema de la psicología de la salud. Psicología y Salud, 2004;14 (1): 89-99.
  19. Grau, J.Estrés, salud y enfermedad. En ENSAP (Ed.).Guía de estudio y bibliografía básica. Módulo 7, Maestría de Psicología de la Salud. La Habana: ENSAP; 2002. p. 123-141.
  20. Sosa Henríquez M y Grupo de Trabajo en Osteoporosis Canario. Las mujeres con fracturas osteoporóticas muestran mayor cumplimiento terapéutico que las no fracturadas. Rev Osteoporos Metab Miner 2014;6:8-3.
  21. Horne R, Weinman J, Barber N, Elliott R, Myfanwy M. Concordance, adherence and compliance in medicine taking. Report for the National Coordinating Centre for NHS Service Delivery and Organisation R & D (NCCSDO) (Internet).2005,(fecha de consulta 15 nov. 2015).Disponible en: <http://www.sdo.nihr.ac.uk/files/project/76-final-report.pdf>
  22. Villafaina Barroso A, Gavilán Moral E. Pacientes polimedcados frágiles, un reto para el sistema sanitario. Inf. Terapéutica del SNS.2011;35 (4):114-128.
  23. Grupo de Trabajo en Hipertensión. Observancia terapéutica en el paciente con hipertensión arterial. Ed. Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la lucha contra la Hipertensión arterial. Madrid. 2015.
  24. Noack K, Cornejo-Contreras G, Noack K, Castillo JA. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos del Hospital Comunitario de Yungay, 2012.Rev. ANACEM.2013; 7(2):75-78.
  25. Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999, de 13 de Diciembre. BOE núm. 298, de 14/12/1999. Jefatura del Estado. Madrid. España.
  26. wma.net (internet). Paris. whpa.org.[actualizado 14 octubre2013; citado 4 noviembre 2015]. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policias/b3/>
  27. Varela Arévalo MT. El reto de evaluar la adherencia al tratamiento en la hipertensión arterial. Pensamiento Psicológico.2010; 7(14):127-140
  28. Herrera Guerra E. Adherencia al tratamiento en personas con hipertensión arterial. Rev.av. enferm. 2012;30(2): 67-75.
  29. Rolando Carhuallanqui R, Diestra-Cabrera G, Tang-

Herrera J, Málaga G. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos atendidos en un hospital general. Rev. Med. Hered.2010;21(4);197-201.

30. Rodríguez Chamorro MA, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, Pérez Merino EM, Martínez Martínez F, et al. Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular (Estudio EMDADER-CV-INCUMPLIMIENTO). Aten Primaria. 2011;43 (5):245-253.
31. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Informe de resultados ADHIERETE. Evaluación del Programa de Servicios Asistenciales al paciente mayor, crónico, polimedicado e incumplidor (Programa ADHIERETE).Madrid. Ed. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.2015.
32. Sefh.es (internet). Madrid: sefh.2014 (actualizado 30 sept 2014; citado 8 dic 2015). Disponible en: <http://www.sefh.es/sefhسالaprensa/tmp/6908d0dd564b8c576d77a44fabb85503.pdf>.

Trabajo premiado con accesit. Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife. Convocatoria 2017. Patrocinio del Ilustre Colegio Oficial de Farmacéuticos de la Provincia.

### SANIDAD Y ARQUITECTURA DE HOSPITALES EN CANARIAS (SIGLO XVI AL XX)

*Dr. Francisco Javier Castro Molina*

*Escuela de Enfermería de Nuestra Señora de Candelaria (adscrita a la Universidad de La Laguna). Universidad Nacional de Educación a Distancia (Centro Asociado de Tenerife)*

*Sesión de Ingreso de Académico Correspondiente. 6 de Febrero, 2018.*

#### RESUMEN

El siglo XX estuvo caracterizado por numerosos avances tecnológicos y científicos, donde disciplinas como la arquitectura buscaron soluciones diferentes. Mientras el "espacio doméstico" se convirtió en una preocupación constante, no corrió igual suerte el "espacio asistencial" presente en el hospital. Nosocomios como el Sanatorio de Paimio de Alvar Aalto o el Hospital de Veneciade Le Corbusier, quedaron fuera de numerosos manuales de arquitectura o desempeñaron un papel secundario pese a tener una marcada importancia como herramientas gestoras de salud. El edificio para la salud o máquina de sanación ha precisado invariablemente de una meticulosa planificación previa, así como de un programa sólidamente acordado con un carácter interdisciplinar tanto por la complejidad de sus actividades como por las relaciones que integra.

Precisamente, los primeros estilos arquitectónicas que surgieron en el campo de la sanidad en Canarias estuvieron diferenciadas por tres formas claramente definidas: el hospital intra-urbe («la salud en el corazón» de la ciudad), el hospital extra-urbe («liberador» del azote de las epidemias a las ciudades) y el hospital marítimo-portuario («muralla» contra las epidemias foráneas). Posteriormente fueron sustituidas, primeramente por la tipología en pabellón propuesto por las corrientes higienistas para dar paso al modelo monobloque. La tipología en pabellones no llegó a Tenerife hasta la construcción del Hospital Militar de la mano del ingeniero Salvador Bethencourt en 1880, y el proyecto que Antonio Pintor diseñó para el Manicomio Provincial en los últimos años del siglo XIX y que fue rehecho más tarde por el arquitecto Domingo Pisaca, en 1929, siguiendo la traza de su

predecesor. En ambas propuestas sus artífices centraron su atención en el exilio de los miasmas mediante el aire, lo que explica que los edificios fueran domiciliados en las proximidades del Barranco de Santos.

A principios del siglo XX, el concepto de salud-enfermedad y sus causas, se vieron modificadas, obligando a la higiene social a retomar el programa que hasta entonces había pertenecido a la sanidad pública. Las nuevas formas apostaron por la construcción en altura, siguiendo las enseñanzas de la Escuela de Chicago. Este nuevo concepto de arquitectura y espacio, modificó la circulación interior, permitiendo el movimiento vertical en el edificio. Destacaron nosocomios como el Sanatorio de «Roc de Fiz» en Passy, el de Guebriant y el de Martel de Janville, todos ellos de Abraham y Le Môme, en los que se palpa la influencia de Döcker en sus fachadas articuladas a partir de terrazas. El respeto por el paisaje definió los diferentes módulos que conformaron el hospital, cuya finalidad se centraba en el máximo aprovechamiento de los rayos "obsequiados por el astro rey". La arquitectura italiana estableció dos modelos diferenciados, el sanatorio- enfermería y el sanatorio de alta montaña. Como parte del plan propuesto por el Patronato Antituberculoso Nacional, en Canarias se establecieron dispositivos provinciales que no buscaban más que paliar un alto número de tísicos que habían «interiorizado» el bacilo de Koch. Desde 1927 estuvo funcionando un dispensario antituberculoso al que se le unió en 1944 el Sanatorio-Enfermería en Ofra, que constituyó la primera solución monobloque edificada en Canarias.

### LOS JINETES DEL APOCALIPSIS EN EL SIGLO XXI

*Dr. Francisco Toledo Trujillo*

*Académico de Número*

*Sesión Literaria. 11 de Septiembre, 2018*

#### RESUMEN

Los Cuatro Jinetes son los cuatro caballeros que se describen en el capítulo sexto del Apocalipsis. El término proviene del griego y significa "revelación" o "descubrimiento". Estos jinetes que montan en caballos blanco, rojo, negro y bayo, representan: el triunfo o victoria, la guerra, el hambre y la muerte. Con esta alegoría del apocalipsis me he preguntado ¿qué es lo que nos queda por revelar o destruir en este siglo?

Comenzare diciendo que por supuesto, lo que queda por descubrir no es exactamente lo que se descubrirá. Podemos indicar los cabos sueltos que cuelgan ante nosotros, pero es imposible predecir cómo se acabarán atando. ¿Quién habría podido suponer a principios del siglo XX que gracias a la estructura del ADN la genética se iba a volver del revés?

El siglo XX ha sido tan ricos en descubrimientos y tan prolíficos en innovaciones que podemos sentirnos tentados a creer que nunca habrá otro fenómeno igual: Cirugía a corazón abierto e injerto coronario/ endoscopia y cirugía de invasión mínima/ imagen corporal avanzada y diagnóstico molecular/ terapia génica y fertilización in vitro. Hoy y desde luego mañana, la tecnología crece a un ritmo exponencial, más allá de los límites de comprensión del cerebro humano.

Tecnologías que plantean cuestiones de índole científica y filosófica tales como: ¿de qué forma interactuarán los humanos con máquinas inteligentes?; ¿cuáles serán las consecuencias de un equivalente pleno de uno mismo?; ¿en qué dirección caminará la nanotecnología?

Hacemos bien en maravillarnos de lo que se ha logrado

en los últimos cien años, pero no olvidemos que la sensación de logro debió de ser la misma al final de cada uno de los tres siglos anteriores.

Creo con toda seguridad, que el gran avance del siglo XXI va a ser el desarrollo a gran escala de la medicina genómica. Más de 2.400 genes se han correlacionado directamente con enfermedades definidas; Enfermedades monocigóticas como la fibrosis quística, la enfermedad de Huntington o la inmunodeficiencia combinada severa. Con la farmacogenética se puede empezar a hacer una verdadera medicina personalizada, antes de que aparezcan los síntomas. En este sentido, el uso actual de factores de crecimiento, de fracciones proteínicas y células madre mesenquimales abre la puerta a la Medicina Translacional. La nueva medicina regenerativa se propone reparar los tejidos dañados utilizando mecanismos similares a los que de forma natural usa el organismo para la renovación de las poblaciones celulares que van envejeciendo y que deben ser sustituidas por otras que suplen su función. La expectativa de vida de muchos países industrializados es de ochenta años y se incrementa paulatinamente.

"La tecnología crece más allá de los límites normalmente comprensibles de la mente humana".

### BREVE HISTORIA DE LA PROCTOLOGÍA

*Dr. Manuel Toledo Trujillot*

*Académico de Número*

*Sesión Literaria. 18 de Septiembre, 2018*

#### RESUMEN

La extraordinaria rapidez del desarrollo de todas las especialidades médicas en los últimos 50 años, y en particular de los múltiples aspectos del desarrollo del conocimiento de enfermedades concretas, han conducido al sorprendente avance en el

desarrollo de la Proctología hasta el punto de ser considerada como una especialidad con personalidad propia nacida como subdisciplina del superdesarrollado tronco de la Gastroenterología, como lo han sido la Cirugía Endoscópica, la Medicina Interna, la Dermatología y no menos apreciables, la Micología, Microbiología, Histopatología y sus diversas ramas, la Parasitología o la Urología.

Muchas enfermedades contempladas en el pasado como incurables pueden ser hoy, gracias al desarrollo de medicamentos esenciales, nuevos métodos quirúrgicos y otros varios logros terapéuticos de la medicina moderna temporal o definitivamente dominadas.

Aunque ante todo deben ser prevenidas y diagnosticadas lo antes posible y con la colaboración inestimable de los colegas de otras especialidades, sin cuyos consejos e indicaciones al paciente no cabe hoy hablar de una Proctología eficaz, el retraso diagnóstico o la enfermedad no tratada, por cualesquiera que sean las razones y valga el ejemplo de un carcinoma espinocelular anal, confundido con una supuesta hipertrofia hemorroidal como paradigma de lo que jamás debe suceder.

Es por estas razones que la inclusión en grandes volúmenes de Patología General, Medicina Interna o digamos Gastroenterología, tan comunes hace apenas veinte años no deja de ser hoy un verdadero

anacronismo. De otra parte, dada la extensión y especialización de las enfermedades del Intestino terminal, tampoco debe editarse un libro de proctología sin la particular visión de todos los especialistas que puedan aportar su particular visión del problema, *conditio sine qua non* para firmar un tratado de Proctología.

Es por tal razón que al editar mi librito "Proctología para estudiantes y médicos generales" lo titulé como Proctología acentuando el aspecto de "Hemorroides y

Hemorroidopatías" para indicar así que sólo trataba de un capítulo especial y, en verdad, reducido de la Patología del Intestino Terminal.

En esta charla pretendemos explicar la evolución del estudio de las enfermedades del ano que, en realidad fue paralelo al estudio y evolución de la Cirugía, si bien el aspecto "pudendo" de la zona a estudiar se consideró secularmente vergonzante impidiendo al médico o al estudioso, un acceso más "normal" a tales regiones anatómicas.

### EL MÉDICO EN LA GESTIÓN SANITARIA

*Dr. Pedro Miguel Rodríguez Suárez*

*Especialista en Cirugía Torácica. Director-Gerente del Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín.*

*Sesión de Ingreso de Académico Correspondiente. 2 de Octubre, 2018*

#### RESUMEN

Las instituciones sanitarias han permanecido durante mucho tiempo de espaldas a la gestión. Ello ha propiciado organizaciones sanitarias verticales, complejas, rígidas y burocráticas con profesionales con elevado grado de profesionalidad. Sin embargo, la universalidad sanitaria, el aumento de la demanda asistencial, el envejecimiento poblacional, la cronificación de las enfermedades y la innovación tecnológica, han propiciado un aumento del gasto sanitario y la necesidad de su control. Entre las medidas adoptadas por los responsables sanitarios para garantizar el equilibrio entre una asistencia de calidad y sostenible, se encuentra la Gestión Clínica. Se define ésta como el uso de los recursos intelectuales, humanos, tecnológicos y organizativos para ofrecer a los pacientes los mejores resultados posibles en nuestra práctica diaria (efectividad), acorde con la evidencia científica disponible (eficacia), con los menores inconvenientes y costes para el paciente (eficiencia) y cuyos responsables son los profesionales sanitarios. A diferencia de ésta, la Gestión Sanitaria es desarrollada por los responsables-directivos y su función es planificar, desarrollar y dirigir. Debemos reducir la diferencia o brecha entre ambas para garantizar la mejor asistencia en beneficio de los pacientes. La principal dificultad es hacer atractiva e implicar al profesional médico en la gestión clínica, debido a su falta de tradición, formación, incentivación adecuada y liderazgo. El médico se enfrenta a la disyuntiva entre el ejercicio de una medicina científica o una medicina defensiva- economicista; la gestión clínica aporta herramientas como son la evaluación tecnológica, medicina basada en la evidencia, modelos de calidad asistencial y Guías de práctica clínica que pueden favorecer el desarrollo de la práctica asistencial de calidad. La participación del médico (y todos los profesionales sanitarios) en la gestión clínica es indispensable para la calidad sanitaria, para lo que se requiere de una visión integradora, un

comportamiento ético, formación científica e implicación. Por otro lado, las autoridades sanitarias deben garantizar la formación en gestión, modelos de reconocimiento/incentivación (económicos, desarrollo profesional, conciliación familiar-laboral) y los recursos necesarios. Para conseguir la implicación de los médicos es necesario programas de formación en gestión sanitaria desde la Universidad y posteriormente completarla durante la Formación Sanitaria Especializada (residencia), Formación Sanitaria Continuada e incluso en los Colegios Profesionales. En conclusión, la Gestión clínica y sus herramientas son necesarias para el médico a fin de realizar una práctica clínica eficaz, efectiva, eficiente, de calidad y segura, consiguiendo la satisfacción del paciente y el propio profesional. Debemos articular los mecanismos para su implantación y desarrollo natural dentro de nuestras estructuras sanitarias.

# MERCURIO, PLOMO Y CADMIO EN PESCADO DE CONSUMO EN TENERIFE. UNA REVISIÓN

*Dr. Gonzalo Lozano Soldevilla*

*Académico Numerario. Profesor Titular de la Universidad de La Laguna.*

*Sesión Literaria. 9 de Octubre, 2018*

## RESUMEN

En la actual política mundial de Seguridad Alimentaria el estudio y control de los metales pesados tóxicos presentes en los peces marinos es parte fundamental al tener en cuenta que el aporte de la pesca, la acuicultura y el marisqueo conforman un total de más de 160 millones de toneladas anuales de alimentos para el Hombre.

Mercurio (Hg), plomo (Pb) y cadmio (Cd), adquieren una importancia trascendental al tratarse de elementos bioacumulativos (amplificación biológica dentro de las redes tróficas marinas), estando sus contenidos máximos admitidos (CMA) y sus niveles de ingesta diaria admisible (IDA) regulados por normativa derivada de la OMS y UE.

El mercurio es neurotóxico, afectando también al tracto gastrointestinal y a la función renal, y tiene también efectos mutagénicos; el plomo inhibe la ATPasa sódico-potásica incrementando la permeabilidad celular además de la síntesis de ADN, ARN y proteínas, lo mismo que la síntesis del grupo hemo; y el cadmio es un activo inhibidor de los sistemas enzimáticos debido a su gran afinidad por los grupos tioles. También afecta a la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas y es un antagonista del Zn.

En la presente conferencia se hace un resumen de todos los datos procedentes de publicaciones personales y de otros autores sobre el contenido de estos tres metales pesados tóxicos en muestras en fresco de especies de peces y cefalópodos marinos de consumo corriente en Tenerife e Islas Canarias en el periodo temporal 1972-2018. La metodología analítica ha sido la Espectrometría de Absorción

Atómica con Vapor Frío AAE-CV (Hg) y con Cámara de Grafito AAE-GF (Pb y Cd) y la Espectrometría de Emisión Óptica con Plasma Acoplado Inductivamente ICP-OES (Pb y Cd).

Los resultados obtenidos de concentración media de las muestras en fresco respecto al Hg aseguran un nulo riesgo sanitario en su ingesta porque todos los cefalópodos y ostéictios están alejados de la CMA. Rompe esta tendencia únicamente el tollo sahariano, que sobrepasa la CMA en un 27%.

Los resultados de Pb y Cd en condriótios en fresco muestran que respecto al Pb todas las muestras se encuentran alejadas de la CMA. En el caso del Cd, la rasqueta o palluda presenta valores medios superiores a la CMA en músculo e hígado.

Todas las especies de ostéictios en fresco tienen valores alejados de la CMA de Pb obtenidos en muestras de músculo, y únicamente dos especies, la salema y la lisa, sobrepasan esa CMA en hígado. Respecto al Cd, todas las especies están alejadas de la CMA en músculo, pero todas la sobrepasan en hígado.

### CARÓTIDA EXTRACRANEAL

*Dr. Manuel Domínguez del Toro*

*Académico Correspondiente*

*Sesión Literaria. 23 de Octubre, 2018*

#### RESUMEN

La carótida extracraneal es susceptible de padecer diferentes patologías, todas ellas

capaces de generar un accidente cerebrovascular.

La carótida interna extracraneal y especialmente la bifurcación carotídea son las que tienen más variedad de patología y frecuencia de la misma, siendo éstas la ateromatosis, displasia fibromuscular, pseudoaneurismas, aneurismas, disección, tumores y traumatismos.

La cirugía abierta tradicional y las técnicas endovasculares aplicadas oportunamente tienen el poder de evitar el accidente cerebrovascular.

En esta exposición, con base en imágenes quirúrgicas propias y de la literatura especializada, hacemos una revisión actualizada de estas técnicas y sus resultados.

# ÁCAROS RESPONSABLES DE PATOLOGÍA RESPIRATORIA Y CUTÁNEA: EL ALÉRGENO PERFECTO

*Dr. Ruperto González Pérez*

*Servicio de Alergología, Hospital Universitario de Canarias. Tenerife*

*Sesión de Ingreso de Académico Correspondiente. 6 de Noviembre, 2018*

## RESUMEN

Los ácaros constituyen el alérgeno de interior más frecuentemente reconocido y estudiado. Los ácaros son artrópodos, presentes en este planeta desde el período devónico, hace 416 millones de años. Han colonizado prácticamente cualquier hábitat imaginable demostrando sobradamente su gran capacidad de adaptación al medio. A lo largo de la historia, los ácaros que conocemos como "domésticos" han ido cambiando. Los primeros ácaros en el entorno doméstico, los describe por primera vez en 1694, el comerciante holandés Anton van Leeuwenhoek, perteneciente a la Royal Society de Londres, a través de los primeros microscopios, que el mismo construía. En 1921, se publica el primer trabajo que relaciona polvo doméstico con la aparición de asma bronquial, demostrando que en estos pacientes, el polvo de sus casas les producía pápulas (Kern y cols. 1921). En los años 30, se consideraba al *Glyciphagus domesticus* el ácaro más abundante en las casas de Reino Unido. El género *Dermatophagoides pteronyssinus* se clasifica por primera vez en 1897 (Trouessart), más tarde se le detecta en polvo de nuestras casas y no es hasta 1964-1967 (Voorhorst y cols.), cuando se le considera "causante de alergia".

Tradicionalmente a la familia Pyroglyphidae (género *Dermatophagoides*), se les ha llamado "ácaros del polvo doméstico" en contraposición a los "ácaros de almacén o almacenamiento", más frecuentemente asociados a silos, almacenes de grano, y establos. En los últimos años se considera que ciertos de estos ácaros de almacén colonizan también el entorno de nuestros hogares especialmente en determinados áreas geográficas tropicales y subtropicales atendiendo a parámetros de temperatura y humedad ambiental. En zonas del planeta con humedades altas y temperaturas medias estables, áreas tropicales y

subtropicales, los ácaros de almacén tienen un hábitat idóneo para su proliferación. En climas secos los ácaros son escasos a no ser que se eleve artificialmente la humedad ambiental. En general, en nuestro país predominan los *Dermatophagoides*, pero la sensibilización a ácaros de almacén ha sido documentada en nuestro territorio. Así en el sur español es frecuente la sensibilización a *Glyciphagus domesticus* (Arias Irigoyen y cols.), en el norte a *Lepidoglyphus destructor* (Vidal y cols. 1997, Boquete y cols. 2000) y en Canarias la *Blomia tropicalis*, como hemos demostrado junto con otros grupos.

Los ácaros constituyen los principales alérgenos perennes y mejor estudiados a nivel mundial. Durante esta exposición se revisará el estado del arte que relaciona los ácaros como agentes responsables primarios desde el punto de vista etiológico de inducir sensibilización y respuesta clínica tanto órgano específica como sistémica (anafilaxia) en humanos.

### EL DOCTOR CHANCA (1450-1515) Y EL TOQUE REGIO

*Dr. Justo Hernández*

*Profesor Titular de Historia de la Medicina. Universidad de La Laguna. Académico Correspondiente*

*Sesión Literaria. 13 de Noviembre, 2018*

#### RESUMEN

En uno de sus libros Diego Álvarez Chanca afirma haber visto ejercer el toque regio (una especie de imposición de manos para curar la escrófula) a Alfonso V de Portugal. Este hecho ha llenado de perplejidad a los investigadores, pues siempre se había pensado que el toque regio era una prerrogativa reservada solamente a las dinastías Capeto (antiguos Reyes de Francia) y Plantagenet (antiguos Reyes de Inglaterra). En esta conferencia se resuelve el enigma que durante tanto tiempo desconcertó a los historiadores.

### LA GESTIÓN SANITARIA DE UN SERVICIO HOSPITALARIO

*Dr. Javier Hernández Santana*

*Jefe de Servicio de Dermatología. Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno Infantil. Las Palmas de Gran Canaria*

*Sesión de Ingreso de Académico Correspondiente. 20 de Noviembre, 2018*

#### RESUMEN

El gestor de un servicio sanitario debe poseer conocimientos de gestión clínica y entender que los conceptos de Hospital, Servicio Hospitalario y Jefe han cambiado en los últimos decenios. Debe también saber transmitir a su grupo la ilusión por el trabajo que se realiza y debe tener un plan: El proyecto técnico de gestión.

En el presente trabajo se detalla cómo ha realizado el autor el proyecto de su servicio adaptado a las directrices del Servicio Canario de Salud: Organigrama del servicio, descripción y funciones del puesto a cubrir y los puestos que conforman el servicio, propuesta de objetivos a corto y medio plazo y expresión de proyectos a desarrollar. En el Organigrama se encuadra la unidad asistencial en el hospital. Se identifican los pacientes para los que trabaja el servicio haciendo hincapié en datos que pueden tener trascendencia: distancia a centros sanitarios, envejecimiento de la población, etc. Se describe la cartera de servicios de la unidad. Por último se identifican los proveedores del Servicio.

En la descripción y funciones se identifican y estructuran las distintas áreas de trabajo, se estudian los recursos humanos necesarios, se distribuye el trabajo según lo anterior y se mide la capacidad asistencial con los parámetros indicados.

En la propuesta de objetivos a corto y medio plazo se muestra cómo han variado los indicadores de las distintas áreas de trabajo del servicio en un periodo de tiempo, se estudian las medidas tomadas en ese mismo periodo y, de acuerdo con lo anterior, se proponen planes de futuro.

Por último se presentan los proyectos del servicio en cuanto al compromiso con los objetivos asistenciales, a la implantación y desarrollo de un sistema de calidad y a docencia e investigación.

# APORTACIONES DE LA FÍSICA A LA MEDICINA: EINTHOVEN, CORAZÓN TAN ELÉCTRICO

*Dr. José Hernández Armas*

*Catedrático de Física Médica (j). Académico Correspondiente.*

*Sesión Literaria. 27 de Noviembre, 2018*

## RESUMEN

Muchas contribuciones relevantes en Medicina han sido hechas por físicos y químicos desde hace mucho tiempo.

Un área de conocimiento que todos asociamos con las Ciencias Físicas y sus aplicaciones tecnológicas es el conjunto de fenómenos que se engloban bajo el epígrafe de Electricidad y particularmente la relación entre estos fenómenos y los fenómenos biológicos que han terminado configurando un área nueva: Bioelectricidad. La mayoría de los fenómenos electrofisiológicos consisten en diferencias de potencial eléctrico cuyos valores y rapidez de variación difieren mucho de un órgano a otro.

A mediados del siglo XVIII Benjamin Franklin se interesó por los fenómenos eléctricos. Las teorías de Franklin sobre la electricidad fueron muy aceptadas en Italia. Un profesor de la Universidad de Bolonia, Luigi Galvani (1737-1798) presentó en 1772 sus observaciones sobre la contracción muscular en ranas. Los hallazgos de Galvani relacionaban el mundo biológico con el mundo físico.

Volta, en 1792, refutó el planteamiento de Galvani sobre la "electricidad animal". Aunque Volta demostró que la causa de las contracciones de los músculos de las ranas era el contacto de los dos metales, también Galvani tenía su parte de razón porque hoy sabemos que, en los tejidos vivos, especialmente en el sistema nervioso, existen diferencias de potencial o voltaje.

El desarrollo y perfeccionamiento de equipos de medida de electricidad permitió a Augustus Waller obtener, en 1887, el primer ECG humano, usando el electrómetro de Lippmann.

Einthoven nació en 1860 en la isla de Java. Fue profesor de Fisiología en la Universidad de Leyden. El genio de Einthoven estaba realmente más orientado a la Física que a la Fisiología. Para evitar complejas correcciones matemáticas a los resultados de los ECG obtenidos con el electrómetro de Lippmann diseñó el galvanómetro de cuerda. Recibió el Premio Nobel de Medicina en 1924. La motivación del premio dado por la academia sueca fue: por su descubrimiento del mecanismo del electrocardiograma.

El registro de la actividad eléctrica del corazón (ECG o EKG) puede hacerse porque las células del músculo cardiaco experimentan los fenómenos de despolarización y repolarización consecuencia de los cambios de permeabilidad de sus membranas.

La innegable utilización de la ECG se enfrentaba con un problema tecnológico: se necesitaba poder realizarla de manera sencilla y con la mínima intervención en la vida rutinaria del paciente. La solución de este reto corrió a cargo de Norman Holter (1914- 1983). Aunque nunca realizó los estudios de grado en medicina, su trabajo y los resultados que obtuvo han influenciado tremendamente la práctica de la medicina ayudando a los clínicos a evaluar y tratar las arritmias cardiacas.

### EL VINO Y LA SALUD: ACTUALIZACIÓN

*Dr. Manuel Mas García*

*Catedrático de Fisiología, ULL. Académico de Número.*

*Sesión Literaria. 18 de Diciembre, 2018*

#### RESUMEN

El vino ha tenido una presencia prominente en las civilizaciones de la cuenca mediterránea durante al menos los últimos cuatro milenios. Numerosos autores de la antigüedad griega y romana, de la tradición bíblica y tratadistas religiosos y laicos de la época medieval y moderna han comentado, generalmente en términos favorables, los efectos beneficiosos del vino sobre la salud; previniendo también de los riesgos de su exceso.

En la medicina contemporánea, ya en el siglo XIX se reconoció el efecto protector del vino contra la contaminación bacteriana de aguas. En la actualidad un gran cuerpo de estudios epidemiológicos constata la asociación del consumo moderado de vino con una menor morbilidad y/o mortalidad por diversas enfermedades, notoriamente las cardiovasculares, diabetes y el deterioro cognitivo de la edad avanzada.

Los estudios transversales basados en consumos declarados deben ser evaluados con cautela y puestos en el contexto del conjunto de patrones alimentarios de los grupos estudiados. Resultan más informativos los estudios prospectivos controlados como los PREDIMED -sobre la Dieta Mediterránea, en la que el vino es la bebida alcohólica predominante, suplementada con nueces o aceite de oliva extravirgen (AOVE)- y el SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). Éste muestra como la adherencia al "patrón de bebida mediterráneo" (vino, con moderación y en las comidas) se asocia a una mayor tasa de supervivencia. En los últimos años se dispone también de estudios prospectivos controlados (con duración desde meses hasta dos años) que muestran como el

consumo de vino resulta en reducción de diversos marcadores inflamatorios, resistencia a la insulina y cambios favorables en los lípidos plasmáticos.

El vino es una mezcla acuosa muy compleja, destacando en su composición el alcohol ( $\approx 12\%$  en peso) y una gran variedad de fenoles (0.2 - 0.6 %) a los que se atribuyen las diversas propiedades beneficiosas del vino (y al exceso del primero, las perjudiciales). El contenido en fenoles de los diversos vinos, determinantes de su efecto antioxidante y otras acciones antiinflamatorias, depende de varios factores incluido el tipo (mayor en tintos), la variedad de uva y las prácticas enológicas empleadas, como el tiempo de maceración. Algunos compuestos importantes se producen durante la propia fermentación del mosto de uva, como los alcoholes fenólicos tirosol y su derivado hidroxitirosol, compuestos también abundantes en el AOVE, que podrían explicar parte de los efectos beneficiosos para la salud que comparten ambos alimentos.

Los efectos salutíferos del vino solo se hacen patentes cuando este se consume de forma moderada. Su consumo excesivo, como el de cualquier bebida alcohólica, comporta serios riesgos para la salud, incluidos el de alcoholismo, enfermedades hepáticas graves y diversos cánceres. Por ello se debe recomendar a quienes opten por consumir bebidas alcohólicas que lo hagan preferiblemente siguiendo el arriba comentado "patrón de bebida mediterráneo".

# ACTAS DE LAS SESIONES LITERARIAS DE LA ACADEMIA DE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX

*Dr. José Nicolás Boada Juárez*

*Académico de Número y Presidente*

*Sesión Literaria. 15 de enero de 2019*

## RESUMEN

Las Sesiones de la Academia constituyen el eje central en torno al que gira toda su actividad. Por lo tanto, para conocer su historia nada mejor que revisar las actas de las distintas Sesiones. Las de Gobierno, Plenarias, Solemnes y Extraordinarias han sido descritas de manera sucinta en el libro sobre la historia de nuestra Academia, escrito por los Doctores Toledo, Pino, Morales (q.e.p.d.) y Rodríguez. De las Sesiones Literarias (o científicas), sin embargo, se tiene menos información. Su número y el hecho de hallarse manuscritas, han sido factores que sin duda han contribuido a su desconocimiento. No obstante, el proceso de digitalización y transcripción iniciado hace dos años, aunque todavía inacabado, ha permitido que en el presente podamos disponer ya de material de fácil acceso y análisis.

Esta presentación tiene un doble objetivo: primero, dar a conocer las características del material disponible; segundo, mostrar algunos de los contenidos de las sesiones históricas. El período que forma la base de este análisis está comprendido entre el inicio de las sesiones, en 1911, y la instauración de la Facultad de Medicina en 1968.

Se trata de un total de 373 actas, de las que se presentará una sinopsis de datos cronológicos, estadísticos y temáticos. Dada la cuantiosa información existente, solamente se darán a conocer algunos casos concretos de interés médico-histórico. Es de esperar que esta presentación despierte el ánimo de estudiosos que deseen analizar con mayor extensión y profundidad estos fondos documentales.

### EN MEMORIA DEL ILMO. SR. DR. D. TOMÁS GONZÁLEZ

*Ilmo. Sr. D. Lucio Díaz Flores-Feo  
Académico de Número*

*Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael García Montelongo  
Académico de Número*

#### **Intervención del Ilmo Sr D Lucio Díaz Flores-Feo, Académico de Número.**

Excmo Sr Presidente de la Real Academia de Medicina, Ilmos Sres Académicos, familia y amigos de Tomás González, Sras, Sres, queridos amigos y compañeros, Estamos ante un acto emotivo y entrañable, que tiene como razón y fundamento honrar a un ilustre Académico, a un compañero y a un amigo: Tomás González García.

Hacemos pues una pausa en el trabajo de nuestra Institución para ocuparnos de los principios y valores de quién contribuyó con sabias aportaciones y de quién fue un eminente Académico, al que deseamos honrar. Con este homenaje pretendemos contribuir, en el sentido poético de Horacio, transmutando nuestros recuerdos en vida perdurable. El Profesor García Montelongo ha dado una visión entrañable de Tomás González, visión basada en una larga relación amistosa, profesional y de colaboración científica. Hago mías sus palabras e intentaré estar a su altura en el honroso cometido que nos ocupa. Observarán a continuación que nos repetimos en algún aspecto pero ello es positivo pues como testigos de la historia, reafirmamos así las ideas y apreciaciones al coincidir en la descripción de las mismas. Permítaseme que comience por la propia visión de Tomás González en lo que él llamó preguntas de "senectute" y concretamente en las que él mismo se hizo sobre lo que distinguía su vida profesional, lo cual me servirá de guía en la exposición de este aspecto. Su propia respuesta fue: el Hospital Universitario de Canarias, sus colaboradores y el Servicio de Reumatología. Yo añadiría que todos ellos llevan implícita la intuición para identificar nuevos campos médicos y en concreto el de la Reumatología como ciencia médica. Como ha expuesto García

Montelongo, Tomás, recién licenciado, puso en orden sus obligaciones al ingresar en el distinguido cuerpo médico del Ejército del Aire, después de un ejercicio de oposiciones, del estilo de las de antes. Tenía como antecedente nada menos que a Cajal, quién no había hecho el Servicio Militar Obligatorio antes de su ingreso como médico en la Academia Militar. Seguidamente y como ha ocurrido con alguna frecuencia con médicos canarios de alto prestigio, decide ampliar sus estudios en otro país, concretamente en los hospitales de la Universidad de Montreal, primero como médico residente de Medicina Interna y después en Reumatología. Esta etapa de formación la realizó entre los años 65 y 70. En ese momento se desarrollaba una segunda fase de la especialidad de Reumatología, la cual solo estaba presente en algunos Hospitales. Una especialidad, que como Tomás González indica "era emergente, con muchas hipótesis pendientes de ser probadas en el laboratorio y con una clínica diversa que empezaba a perfilarse según marcadores bioquímicos e inmunológicos y a verificarse en su anatomía por la imagen". Especialidad pues, separada de la Traumatología. En otras palabras, la Reumatología constituía la especialidad médica del Aparato Locomotor. Con ese devenir feliz que en ocasiones concatenan acontecimientos, su vuelta a Tenerife coincide con la creación del Hospital Universitario (entonces denominado Hospital General y Clínico), que como curiosidad les diré que se hizo con los mismos planos que los del Hospital de Ejército del Aire en Madrid, de tal manera que al llegar yo a Tenerife me pareció estar en el mismo sitio. Es este el primero de los pilares que decíamos expuso Tomás González al referirse a su vida profesional, en sus reflexiones de "senectute". Como él mismo dice "El

Hospital nace con doble vocación: asistencial y docente". Es así como por concurso es nombrado, en el año 1971, Jefe del Servicio de Reumatología y profesor de la asignatura, específicamente "Patología Médica del Aparato Locomotor y Conectivopatías" como contrapartida a la Traumatología y Ortopedia. El segundo pilar fundamental mencionado sobre su vida profesional en las reflexiones de "senectute" es el de sus colaboradores. Es exponente del bien hacer docente y profesional saber rodearse de buenos colaboradores que tengan amor a la verdad, espíritu de superación y respeto a los demás. Y sin exigir gratitud, sumisión o fidelidades, y gracias a su gran humanidad, saber estar e intuición, Tomás González logró una gran escuela de Reumatología, mediante la formación en la especialidad de aquellos licenciados que a él acudían o bien facilitando la incorporación de especialistas de reconocido prestigio. En otras palabras, saber formar y seleccionar. Esta escuela médica se inició precisamente con una incorporación, la de María de los Ángeles Gantes, facilitando la creación de la Unidad de Histocompatibilidad e inmunopatología, a la que pronto se incorporó Sagrario Bustabad Reyes. Unidad que tanto aportó no solo a su Servicio, sino a muchos otros, como los de Dermatología y Medicina Interna y aquellos relacionados con el transplante de órganos. Así pues, la introducción de los mecanismos de identificación de Histocompatibilidad en nuestro Hospital, basándose en las aportaciones del Premio Nobel Dousset, del que fue gran amigo, así como de las técnicas inmunológicas relacionadas con las enfermedades reumáticas, sobre todo con las conectivopatías, le permitió completar el programa asistencial e investigador de su Servicio, así como formar parte del Programa de Trasplante Renal. Todo esto ha hecho que el actual Servicio cuente con grandes profesionales en asistencia, docencia e investigación, como Sagrario Bustabad Reyes, Beatriz Rodríguez Lozano, Federico Díaz González, Elisa Trujillo Martín, Juan José Bethencourt Baute, Iván Ferraz Amaro, Vanessa Hernández Hernández y Esmeralda Delgado Frías. Pero, además, desde el Servicio se contribuyó a fortalecer algunos de otros Hospitales en nuestras Islas, como ocurrió con la incorporación de José Ángel Hernández Beriain y Daniel Batista Perdomo al Insular de Gran Canaria, María Aránzazu Arteaga, Cristina Luna Gómez y Arancha Ortega al Universitario de Nuestra Sra. de Candelaria, de Juan Carlos Quevedo Arbelo al Dr. Negrín, Alberto Álvarez Pio al Virgen de las Nieves de la Palma y de Sergio Machín García al Virgen de los Volcanes de Lanzarote. A este respecto, el propio Tomás hizo hincapié y quiso destacar en la actividad investigadora proyectos tales como el de Ángeles Gantes, su primera y magnífica colaboradora, en el polimorfismo genético en la osteoporosis y en

el lupus eritematoso sistémico, el de Sagrario Bustabad, persona amable que dirige actualmente el Servicio con elevada eficacia, sobre la epidemiología de las enfermedades reumáticas en Canarias, el de Federico Díaz González, prolífico autor y gran investigador y docente, en la inflamación como fenómeno local y general, y los de los prestigiosos reumatólogos Beatriz Rodríguez Lozano sobre los perfiles hematológicos en el Síndrome de Sjögren y exploración funcional del sistema capilar y el de Elisa Trujillo en el metabolismo del cartílago hialino. El tercer pilar en su profesión que destaca Tomás González en sus reflexiones de "senectute" es el Servicio de Reumatología del que en parte ya he recogido aspectos fundamentales, y digo en parte porque Tomás también vinculó el Servicio al compromiso social. Lo concibió pues abierto a la sociedad. Así de cuatro especialistas en Reumatología en 1971 se pasó a 36 en 2006 en la comunidad canaria, durante este tiempo se desarrolló el estudio epidemiológico de las enfermedades reumáticas en las islas (Proyecto Epircan), y se creó la Sociedad Canaria de Reumatología (SOCARE). En todo esto participó Tomás González, siendo el primer presidente de la Sociedad de Reumatología y más tarde Presidente de Honor. Todo este quehacer se amplió mediante los contactos establecidos desde el Servicio con los médicos de Atención Primaria y con la Asociación Tinerfeña de Enfermedades Reumáticas (ASTER). Hasta aquí he expuesto los pilares que han centrado la trayectoria profesional de Tomás González y es ahora el momento de hablarles de su calidad humana, de una persona profundamente estudiosa, con una vasta cultura, honesta, dialogante, crítica, solidaria y atenta, y al mismo tiempo humilde y sencilla. Esto conllevó al respeto de sus colaboradores, no solo pues por su calidad científica sino también por la humana. En mi experiencia personal, en las largas reuniones que teníamos sobre temas científicos que nos llevaron a publicaciones conjuntas (le recuerdo frecuentemente con su afilado lápiz en la mano durante la corrección de manuscritos y siempre disculpándose y diciendo: esto lo aprendí en la imprenta de mi padre), reuniones que más tarde se extendían a múltiples aspectos de la vida y de la sociedad. Pude comprobar que era una persona comprometida con la ciencia y con su tierra. Pero además vivía en intensa conexión con el mundo que le rodeaba, sabía escuchar con paciencia, comprendía al ser humano, daba sentido a los hechos y circunstancias, así como a la amargura y a la alegría, todo ello transmitiendo serenidad y mostrando un carácter tolerante, cordial y generoso, tanto con sus amigos y colaboradores como con sus pacientes. En fin, creía en la inteligencia subordinada a la razón, como la diferencia específica del hombre, lo que le

hace realmente humano. Tomás no solía abandonar las cuestiones. Para darles una idea de ello, les referiré lo siguiente. Estando ambos al término de una reunión científica, extendimos nuestras reflexiones a otros campos, en este caso a las palabras de raíz canaria que servían para precisar ideas o hechos no tan claramente recogidos en otros lenguajes más doctos. Unos días después me dijo: "percentino". Yo me quedé esperando que me aclarara aquello y el siguió diciendo, estuve ayer en el campo y desde una casa oí lo siguiente, cuidado con el perro que es percentino y he estado reflexionando que esta sería una de las palabras que se podrían incluir entre las que hablamos el otro día. Permanecimos un largo tiempo explicándonos el preciso significado de percepción de amigo o enemigo que significaba percentino. Pero lo más importante de su personalidad humana era su capacidad innata para aconsejar y esto es algo que le tenemos que agradecer. De algún modo imperceptible siempre dejaba caer una sugerencia que hacía enfocar algunos hechos de otra manera o que se entendería mejor de esta u otra forma. Por lo tanto, en Tomás González se sumó lo mejor de los aspectos científicos, profesionales y humanos, tan necesarios en el desarrollo de la personalidad, con un gran valor en su propia intimidad y en el reconocimiento externo. En este acto que la Academia hace en su honor, también nos reconfortamos nosotros mismos, porque como dice el verso, cuando oigas que suenan las campanas a duelo no preguntes por quién, lo hacen por ti. Tomás, muchas veces, me habló de los contadores de cuentos. Querer contar es un impulso humano, una forma de curación, me decía. Y Rafael y yo hemos contado algo de Tomás para intentar curar nuestro dolor, dolor que compartimos con el de su familia, y que deseamos embridar con el recuerdo y con la conservación colectiva de la memoria de un amigo entrañable y de una bellísima persona, como fue Tomás González García.

*Lucio Díaz-Flores Feo*

## **Intervención del Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael García Montelogo, Académico de Número.**

Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Medicina de Distrito:

Comienzo esta breve pero sentida intervención en recuerdo del Profesor D. Tomás González García mostrándoles el esquema con el que, él mismo, en su característica modestia, resumía su vida profesional en la introducción al libro 35/70, que el Servicio de Reumatología, del Hospital Universitario de Canarias publicó en el año 2006, con motivo de su jubilación.

Este título hace referencia a sus 35 años de actividad al frente de la Docencia de la Especialidad en la Facultad de Medicina de la Universidad de la Laguna y, así mismo, como de Jefe del Servicio de Reumatología del Hospital Universitario de Canarias. Y, por otra parte, a sus 70 años de edad y por tanto el tiempo para su Jubilación forzosa por imperativo legal.

Estos, aparentemente anodinos, epígrafes me servirán como hilo conductor.

Nacido en 1936 en Santa Cruz de Tenerife, donde cursó sus estudios de Bachillerato, marchó posteriormente a Salamanca en cuya Universidad realizó, por cierto, con gran brillantez, entre 1952 y 1959, la Licenciatura de Medicina y Cirugía.

Conocí a Tomás allá por el año 1971 cuando, tras obtener la Plaza de Profesor de Dermatología y Venereología de la Facultad de Medicina de la Laguna, permítanme obviar las denominaciones correctas dichas plazas, ya que éstas, cada año, dependían de las disponibilidades de dicha Universidad, me uní al grupo que alrededor del, ya fallecido, Dr. Victoriano Ríos Pérez, se estaba formando para acometer las tareas de "echar" a andar las enseñanzas de las asignaturas clínicas de Medicina de dicha Facultad, así como, los de los correspondientes Servicios Clínicos asistenciales en el Hospital, que el Cabildo ponía a disposición de dicha Facultad y cuyas jefaturas clínicas llevaban aparejados dichos nombramientos de la Universidad.

Vuelvo a obviar las denominaciones diversas que este hospital recibió en aquellos primeros años, hasta llegar al definitivo, por ahora, de Hospital Universitario de Canarias. Supongo que cualquier día algún avisado político caerá en la cuenta que todos o, prácticamente todos, los hospitales terciarios españoles son Universitarios y les que quiten el

sobrenombre de Universitario por redundante.

Pronto hicimos buenas migas dadas las especiales cualidades de Tomás, pero también por muchas circunstancias comunes, no la menor el que ambos éramos Jefes de Servicio, pero de servicios, sui generis, ya que contaban solo con Jefes pero sin tropa... Además. Él por especialidad nueva, como tal Servicio dentro de Medicina Interna y yo porque la Dermatología y Venereología había sido, tradicionalmente, un Departamento aparte perfectamente individualizado, en los hospitales españoles, aunque entenderán Vds. que pretender ser MONOJefe de Departamento era pedir demasiado.....

Por otra parte, algunos se preguntarán, que tenían en común ambos especialidades médicas. Yo le definía a Tomás, en guasa, la Reumatología como "la parte más interna de la Medicina Interna" parafraseando la definición que yo mismo le di a mi especialidad al mostrar cierto Catedrático de Medicina, su extrañeza, cuando el Profesor D. José Bueno, me presentaba como miembro del Comité Organizador del Congreso Nacional de Medicina Interna que, se desarrollaba en el Puerto de la Cruz, como que la "Dermatología era la parte más externa de la Medicina Interna." (corría el años 1972).

Pero realmente ambas especialidades tienen muchos puntos en común. Las, en su momento, denominadas Colagenosis constituían un grupo de procesos cutáneos, inicialmente descritos como Enfermedades Cutáneas y, en los textos al uso, en diferentes capítulos. Posteriormente se conoció que realmente existían 2 tipos de procesos relacionados. Uno siguieron siendo Enfermedades exclusivamente cutáneas, pero en otros casos esta sintomatología cutánea era solo parte de un proceso más amplio que producía síntomas en muchos otros órganos y aparatos e incluso no era raro que estos procesos sintomáticos extracutáneos carecieran durante toda la evolución de la enfermedad de afectación del tegumento cutáneo. Estas complejas entidades, que hoy sabemos forman un continuo sintomático entre 2 formas polares, una cutánea pura y otra sistémica sin signos cutáneos han llegado a ser una parte muy importante de la Reumatología. De esta convergencia surgió un libro, que escrito por ambos, con él como primer firmante: "Las conectivopatías en Medicina General. Nuevas perspectivas". Fue una de las abundantes colaboraciones que, a lo largo de los años tuvimos.. Tal vez sea ahora el momento de recordar, con afecto, que Tomás ante un texto al que dar su estructura final, con un lápiz, un goma de borrar y un conjunto, de

para mi cabalísticos signos de imprenta (de casta le venía al galgo), era temible por su afán de que todo saliera perfecto. Pero no fue la única colaboración, juntos presentamos varias comunicaciones en Congresos Nacionales tanto de Reumatología como de Dermatología, así como algunas publicaciones.

Pero también tienen rasgos comunes otra serie de enfermedades cutáneas que hoy sabemos tienen base inmunológica.

El Dr. González nació, como otros muchos "padres" fundadores del binomio Facultad de Medicina y Hospital Universitario, en los años 30 del pasado siglo, él, concretamente en 1936, y ello indudablemente moduló su vida, como también su estancia en Salamanca, y en el Colegio Mayor que por entonces dirigía "el Viejo profesor, Tierno Galván" de quien siempre hablaba con gran respeto y admiración.

Finalizada la Licenciatura se encuentra con que no habiendo seguido el camino de las Milicias Universitarias, que era lo frecuente entre los estudiantes universitarios, tiene que enfrentarse al parón de unos 2 años, que significaba, cumplir con el Servicio Militar Obligatorio, lo cual iba a interferir en la proyección de su carrera profesional. Tomás decide resolverlo por el camino difícil. Prepara las Oposiciones libres que se convocaban anualmente para pasar a pertenecer a los Cuerpos de Médicos Militares, en cada una de sus 3 ramas, Tierra, Mar y Aire. Nunca le pregunté por qué eligió ésta última que era la más difícil, dado el escaso número de plazas que se ofertaban en cada Convocatoria y el número de firmantes. Las sacó a la primera. Así entre 1960 y 1965 como dice textualmente en el mencionado libro 35/70 "Mi estancia fue suficiente para poner estas obligaciones en orden."

Cierra esta etapa como Capitán Médico del Aire, renunciando a una plaza fija y de futuro que le daba segura situación, en tiempos en que era bastante difícil abrirse paso en Medicina,

y, decide dar un giro radical a su vida profesional. Se lía la manta a la cabeza y marcha al Canadá donde comienza desde "cero", como Médico Residente en los Hospitales de Montreal, como a él le gustaba pronunciar. Primero en el área de Medicina Interna y posteriormente en Reumatología. Así adquiere los profundos conocimientos que tenía tanto de Medicina como de Reumas

Las razones de la elección de la especialidad las aclara

en el citado 35/70 y copio literalmente: Mis primeras imágenes de niño fueron las de mi padre con una Espondilitis Anquilosante severa, ello motivó que yo jugara a reumatólogo incluso antes que médico. La evolución desfavorable de la Enfermedad no hizo sino afianzar mi idea de niño de que estas eran enfermedades misteriosas, desconocidas por los médicos y de tratamiento arbitrario e ineficaz. Así que me propuse curar a mi padre". Cierro la cita.)

Permítanme salirme de este relato cronológico y apresurarme a relatar que el Dr. González si aportó algún granito de arena en el esclarecimiento del conocimiento del "reuma". Fruto de su mente fue plantear un estudio sobre qué ocurría realmente en la piel aparentemente sana en zonas donde posteriormente aparecían unos signos propios de la enfermedad: los nódulos reumáticos. Y así nos arrastró al Profesor Martín Herrera y a mí mismo a colaborar en la realización del estudio anatómo-patológico sobre biopsias de piel aparentemente sana macroscópicamente.

Los primeros resultados fueron presentados como 2 comunicaciones en el Congreso Nacional de Reumatología que se celebró en Oviedo en 1976, bajo el nombre de "Investigación de la Microvasculitis en la Artritis Reumatoide" y "Microvasculitis Cutanea", ambas firmadas por él en primer lugar, yo, Gantes Mora y Martín Herrera. Fue la primera vez que se documentaba la existencia inicial de una microvasculitis previa en la Artritis Reumatoide. Posteriormente, ya con una casuística mayor se presentó en el European Congress of Rheumatology celebrado en Weisbaden (Alemania) en 1979, donde se reconoció la primogenitura de hallazgo, y finalmente fue publicado en el Journal of Rheumatology en 1985, bajo el título de "Cutaneous microvasculopathy in Rheumatoid Arthritis"

Tras su etapa canadiense regresa a Tenerife en 1970 y hace lo que se estilaba entonces, abre su Consulta Privada de Reumatología, que, pronto adquiere justa fama, y obtiene por Concurso Nacional una plaza de Médico de Medicina General en la Seguridad Social.

Llegamos así a 1971, al macroconcurso que convoca la Universidad de La Laguna para cubrir interinamente las plazas de profesores que se encargarían de impartir las enseñanzas clínicas en la recién abierta Facultad de Medicina y, que llevaban aparejadas la Jefatura de los respectivos Servicios Asistenciales en el Hospital, que el Cabildo iba a abrir y que ponía a disposición de la Facultad de Medicina. Este hecho de que todo el claustro de dicha Facultad fuera

interino, salvo el Decano-Comisario y el Bedel, era la chanza, con la que me recibía el Profesor Gay Prieto, mi maestro en Dermatología, en cada una de las frecuentes visitas que hacía a su Servicio en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

Se conseguía así un doble efecto, los profesores, entonces, todos contratados año por año, serían los Jefes de Servicio del Hospital del Cabildo, y éste, el Cabildo, tenía a su disposición una plantilla no fija y con la que realmente no tenía vinculación directa ninguna, ya que cesaban en el momento, en que por cualquier causa, dejaran de ser contratados por la Facultad, y la Facultad, a su vez, se comprometía a darle plaza Universitaria a todos los mandos con plaza hospitalaria. Es decir una sola plantilla realizaba simultáneamente ambos cometidos, con lo que se evitaban los conflictos derivados de tratarse de 2 personas diferentes y no siempre bien avenidas....

Este esquema diseñado por el Decano Comisario de la Facultad, Profesor Miguel Guirao, daba bastante estabilidad a ambas Instituciones y creo, además, que por vez primera en la Universidad Española en una Facultad de Medicina las distintas ramas o especialidades dentro de Medicina no estaban siendo explicadas por una única persona, un Catedrático, que la mayoría de las veces no existía o se trasladaba pronto a otra Facultad, sino que era impartida por los especialistas correspondientes vinculados a cada uno de los Servicios, como Jefes de Servicio. Esta volatilidad y rotación frecuente del profesorado era la tónica en las Facultades pequeñas y periféricas de la Universidad Española. Sirva un ejemplo: yo estudié en Cádiz, entonces perteneciente a la Facultad de Sevilla, al año siguiente de terminar la carrera se trasladaron la Universidad Complutense 4 ó 5 Catedráticos, ahora que recuerde los profesores Orts Llorca de Anatomía Humana, Pérez Llorca de Oftalmología entre los llamados fijos, pero asimismo Antonio Gallegos Fernández de Fisiología, Díaz González D Patología General, no recuerdo si llegó a tomar posesión pues murió de improviso, y ¿Martín Calderín? de Otorrinolaringología de la famosa tropa de Catedráticos volantes.

El esquema funcionó sin problemas durante años, aunque al irse dando diversas situaciones no previstas produjo algunos choques puntuales. Pero esto es otra historia que está aún por contar.

Por tanto el Dr. González inicia la puesta en marcha del Servicio de Reumatología y se hace cargo, a su debido tiempo, de la docencia de la asignatura de

Reumatología. Del auge que dicho Servicio adquiere en pocos años da fe el que pronto se le acredita para formar Especialistas en Reumatología por la vía MIR. Y, estos profesionales serán el núcleo mayoritario de los Especialistas de la Región.(año )

A la llegada de Tomás, creo recordar que solo había otro reumatólogo en Tenerife, el Dr. Amós José García Montelongo, mi hermano, ya, desgraciadamente fallecido. Perdónenme si me estoy olvidando de alguien. Hoy pasan largamente de la treintena los reumatólogos de las Islas. Ambos hicieron pronto buenas migas y fruto de ello fueron los Congresos a los que asistimos juntos, aunque también porque ambos eran muy aficionados a la buena mesa. Desde aquí llevaban preparada las citas gastronómicas a visitar, ya que se conjuraban para identificar pequeños restaurantes con magníficas cartas El Dr. González fue un importante impulsor, su primer Presidente y luego Presidente de Honor de la SOCARE, es decir la Sociedad Canaria de Reumatología. En 1984 es nombrado Académico de Número de esta Real Academia de Medicina.

En 1986 obtiene la plaza de Profesor Titular de Medicina Interna (Reumatología) de la Facultad de Medicina de La Universidad de La Laguna.

Compartimos gestión en la Dirección Médica del HUC, el como Subdirector entre 1988-y 92. Fue Vicepresidente de la Sociedad Española de Reumatología, y en diferentes periodos formó parte de diversos Comités de la Sociedad Europea de Reumatología, la EULAR, así como de la Comisión Nacional de la Especialidad y no precisamente porque se le conociera por su seseo canario... Fue entusiasta estimulador de la constitución y puesta en marcha de la ASTER, la Asociación de Enfermos Reumáticos de Tenerife. Puso en marcha lo que él denominó la UCRAP es decir de la Unidad Consultora de Reumatología en Atención Primaria. Con ello rellenaba el vacío existente en la Seguridad

Social, en sus ambulatorios, al no existir Reumatólogos que se encargasen específicamente de dichos enfermos, pasaban a ser atendidos por otras especialidades, con más o menos fortuna. Y tras la Sectorización de la Seguridad Social y hacerse el HUC, cargo de la asistencia del Área Norte, ser remitidos aleatoria y masivamente al Servicio Hospitalario del HUC que así se colapsaba irremediablemente.

Otra muy importante aportación fue la constitución, dentro del Servicio de Reumatología, de la "Unidad de Histocompatibilidad e Inmunorreumatología".

Producto de su esfuerzo y tesón, se inició como un intento de mejorar el diagnóstico de ciertas enfermedades reumáticas a través del estudio de los antígenos HLA, dada la relación del HLA-27 con la Espondilitis Anquilosante. Luego tuvo un gran desarrollo al ser pieza fundamental, junto con los Servicios de Nefrología y Urología en la puesta en marcha del Programa de Trasplantes Renales,, que por entonces se estaba gestando.

Los distintos trabajos que en aquella Unidad se realizaban dieron lugar a varias Tesis Doctorales y diversas publicaciones. Solo haré mención las Tesis de la Doctora María Ángeles Gantes Mora: "La inmunofacilitación transfusional en el trasplante renal" de 1987 y la de la Doctora Sagrario Bustabad Reyes "Valoración de las compatibilidades HLA y anticuerpos linfotóxicos en el trasplante renal", de 1991.

De la importancia que la actividad científica desarrollada da idea la visita que el Doctor Jean Dausset, premio Nóbel, precisamente por el descubrimiento del Sistema HLA, realizó en 1983, donde dictó una memorable Conferencia.

Esta Unidad siguió actuando intensamente hasta que en 1999, en que sus actividades fueron asumidas por el Laboratorio Central del HUC al unificarse en él todos trabajos analíticos hospitalarios.

De su labor asistencial, docente e investigadora dan muestra que firmara 8 Tesis Doctorales, escribiera 32 libros y Capítulos de libros de la Especialidad, 95 artículos fueron publicados en revistas nacionales o internacionales ( 38 y 57 respectivamente),

Hizo 173 Comunicaciones a Congresos Nacionales e Internacionales (85 y 78 respectivamente).

Ha realizado 14 Proyectos de Investigación Subvencionados por distintas Instituciones y Organismos: Gobiernos de Canarias, Interreg III-B (Azores-Madeira-Canarias), Funcis, Fis etc.

También 12 Ensayos clínicos y 26 Cursos de Posgrado (10 de ellos, denominados Avances en Dermatología y Reumatología, que se componían de 10 horas lectivas de cada Especialidad, y que fueron dictados en 10 años consecutivos (1986 al 1996).

Para concluir diré que quienes tuvimos la suerte de ser sus amigos, nunca podremos olvidar al Amigo Tomás. Muchas Gracias.

## Normas para los autores

### Tipos de colaboraciones

Están previstos los siguientes tipos:

- 1. Editoriales.** Serán por encargo de la Revista.
- 2. Revisiones.** En este apartado podrán aceptarse tanto las revisiones no sistemáticas de la literatura como los artículos de opinión. Las revisiones sistemáticas se consideran como originales (ver punto 3).
- 3. Originales.** En esta modalidad se aceptará cualquier trabajo de investigación experimental, observacional (clínico o no) u otros (revisiones sistemáticas, gestión o economía de la salud, por ejemplo).
- 4. Ponencias presentadas en las Sesiones Literarias.** Además de su publicación como resúmenes en la web de la Academia, las ponencias, una vez presentadas y discutidas, serán publicadas como resúmenes o en forma extensa. En cada número aparecerán las ponencias correspondientes a cada período cubierto por la revista.
- 5. Discursos de Sesiones Solemnes.** El discurso inaugural del curso, los discursos de recepción de nuevos académicos numerarios, y los de contestación a éstos, serán publicados íntegramente por la revista. Los de recepción de académicos correspondientes también pueden ser publicados y seguirán para ello las normas establecidas para los artículos de revisión (ver más abajo).
- 6. Trabajos premiados.** Los trabajos premiados (excepto los de la modalidad "Publicación"), serán publicados íntegramente a lo largo del año, siempre que no tengan una excesiva extensión. En tales casos la Redacción le solicitará al autor una reducción del contenido.
- 7. Noticias.** A cargo del Consejo de Redacción.

Todas las colaboraciones deberán enviarse inexcusablemente en formato word (.doc ó .docx). Se agradecerá que los manuscritos se redacten en letra arial, 12 puntos; se evitará el uso de plantillas, sangrías y espaciados especiales. Las manuscritos se remitirán a la siguiente dirección de email:

ramedicinatfe@hotmail.com

Cualquiera de los trabajos, sean de la modalidad que fueren, deberán redactarse conforme a los siguientes requisitos:

### Página frontal:

**Título:** Máximo 25 palabras

**Autores:** Nombres y apellidos; en el caso de varios autores, sus nombres se ordenarán por el rol desempeñado; salvo en el caso de grupos de investigación no se admitirán más de seis de autores.

**Autor responsable del trabajo:** En el caso de varios autores es imprescindible que quede definido el autor que se hace cargo de gestionar la publicación del trabajo. Dicho autor debe facilitar su dirección postal, su

correo electrónico y el teléfono en el que se pueda contactar con él

**Filiación:** Lugar(es) donde se ha realizado el trabajo

**Resumen:** Las revisiones y los artículos originales deberán aportar un resumen de 250 palabras como máximo. Si se trata de un artículo original dicho resumen deberá contener los epígrafes correspondientes a Introducción, Material y Método, Resultados y Conclusión. Se agradecerá título y resumen en inglés de la misma extensión.

**Texto:** Las revisiones y los artículos originales tendrán una extensión máxima de 3000 palabras (bibliografía aparte). Las editoriales no superarán las 1000 palabras.

El texto de los artículos originales se distribuirá, siempre que sea posible, en los siguientes apartados: Introducción, Material y método, Resultados, Discusión, Conclusiones, Bibliografía.

Si se trata de notas u observaciones clínicas aisladas, el texto no debe superar las 1000 palabras y debe contener al menos una introducción seguida de la presentación de la(s) observación(es) y una breve discusión y ajustada bibliografía.

En el caso de trabajos de revisión no sistemática, la Introducción será seguida de los epígrafes que el autor crea conveniente, finalizando con la bibliografía utilizada.

Los resúmenes de las sesiones literarias y de los discursos de recepción de los académicos correspondientes no superarán las 1500 palabras. Si se desea se puede publicar como texto ampliado en la modalidad de revisiones, ajustándose para ello a las normas establecidas en ese caso.

Las referencias deben aparecer en el texto numeradas entre paréntesis, de acuerdo con el orden de su aparición en él. La lista de referencias al final del texto deberá confeccionarse conforme a dicha numeración.

En dichas citas aparecerán hasta un máximo de tres autores; si hubiese más firmantes se añadirá la expresión "et al."

**Gráficos, figuras y tablas:** Se admiten cuatro gráficos o figuras por trabajo, señalando el lugar en el que deben insertarse. Las tablas o cuadros quedan a discreción del autor, si bien se recomienda incluir solamente los estrictamente necesarios.

Los gráficos y figuras deberán numerarse con números arábigos, en tanto que las tablas se numerarán en números romanos; en todos los casos se acompañarán de una breve leyenda explicativa de los datos presentados. No es admisible exponer los resultados en gráficos y tablas simultáneamente.

Para cualquiera de las modalidades de colaboración, es de obligado cumplimiento que la reproducción de gráficos o figuras publicados por otros autores se acompañe del oportuno permiso de los editores del trabajo en cuestión.

**Bibliografía:** Al final del texto se presentará un listado de los autores citados en el texto, ordenados conforme a su aparición en él, ateniéndose a las denominadas normas de Vancouver. A continuación se muestran algunos ejemplos.

**Artículo estándar:**

Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. *Med Clin (Barc)*. 2005; 124(16): 606-12.

## Libro:

Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. Compendio de Medicina de Urgencias: guía terapéutica. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2005.

## Capítulo de libro:

Mehta SJ. Dolor abdominal. En: Friedman HH, coordinador (o Editor, en su caso). Manual de Diagnóstico Médico. 5ª ed. Barcelona: Masson; 2004. p.183-90.

## Publicaciones electrónicas:

Además de los datos clásicos, la cita debe explicitar el DOI. Para cualquier otra posibilidad se recomienda consultar ICMJE. [Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication](#). April 2010.

## Normas éticas

### Protección de las personas y de los animales en la investigación

Cuando se informe sobre experimentos en seres humanos, los autores deben indicar si los procedimientos seguidos estuvieron de acuerdo con las normas éticas de los comités responsables de experimentación humana (institucionales y nacionales) y con la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2008. Si existe alguna duda de si la investigación se realizó de conformidad con la Declaración de Helsinki, los autores deben explicar las razones de su enfoque y demostrar que el órgano de revisión institucional aprobó explícitamente los aspectos dudosos del estudio. Cuando se informe sobre experimentos en animales, los autores deben indicar si éstos se hicieron conforme a la normas institucionales y nacionales para el cuidado y uso de animales de laboratorio.

### Protección de datos y conflictos de intereses

La información sobre los datos personales y clínicos correspondientes a los participantes en los estudios se someterá a la normativa legal vigente. Así mismo los potenciales conflictos de interés de los autores deben quedar explicitados.

### Estilo de redacción

Es recomendable que los autores redacten sus contribuciones en lenguaje sencillo y de fácil comprensión; así mismo se ruega que revisen cuidadosamente el texto para evitar errores gramaticales de cualquier tipo. Para ello se aconseja el uso de cualquiera de los manuales de estilo existentes en los distintos medios de comunicación.

En tal sentido, la presentación de un trabajo implica la autorización de los autores a la Editorial para la realización de cambios de estilo que no afecten al contenido.

### Copyrights y difusión de los trabajos

Los trabajos publicados en *Ars clinica academica* lo harán en los términos y condiciones establecidos en la Licencia de Atribución 3.0 de Creative Commons, cuyo [texto legal puede consultarse en este enlace](#).



## **Revisión editorial: La figura del editor responsable**

Todas las colaboraciones recibidas, excepto aquellas cuya autoría corresponda a un académico numerario, serán sometidas a una revisión editorial en el que será decisiva la intervención del editor responsable. A este respecto serán editores responsables todos los académicos numerarios así como los académicos correspondientes que el Consejo de Redacción crea pertinentes en cada caso. En casos excepcionales el Consejo podrá solicitar la intervención de un editor externo.

Será cometido del editor responsable ocuparse de que el trabajo en cuestión tenga la calidad necesaria para ser publicado en *Ars Clinica Academica*. Para ello entrará en contacto con el autor(es) y le orientará hacia tal fin, responsabilizándose de dar el visto bueno definitivo a la publicación. En los casos en que la autoría de un manuscrito corresponda a un académico de número, él mismo se constituirá en editor responsable, sin que ello excluya la revisión del trabajo por el Consejo de Redacción.

El nombre del editor responsable de cada trabajo será dado a conocer en la primera página de cada artículo.

## **Proceso Post-publicación**

Una vez que el trabajo ha sido publicado los lectores podrán enviar comentarios a los autores. El período de envío durará hasta la aparición del siguiente número de la revista. Los comentarios serán de conocimiento público así como la respuesta del autor. El editor responsable actuará como moderador de los debates que puedan generarse.