

ARS CLINICA ACADEMICA



*Real Academia de Medicina
de Canarias*

Abril **2023**

Volumen 7 Número 3

ATENCIÓN SANITARIA A LA MIGRACIÓN
ICONOS CANÓNICOS EN MEDICINA
RESÚMENES DE SESIONES LITERARIAS
NECROLÓGICAS:

EN MEMORIA DEL ACADÉMICO DE NÚMERO ILMO. SR. DR. D.
GUMERSINDO ROBAYNA GARCÍA

EN MEMORIA DEL ACADÉMICO DE NÚMERO ILMO. SR. DR. D.
FRANCISCO TOLEDO TRUJILLO



Gobierno
de Canarias



ARS CLINICA
ACADEMICA



*Real Academia de Medicina
de Canarias*

“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: Francisco Perera Molinero. 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



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>.

EDITORIAL

..... 4

ORIGINALES

ATENCIÓN SANITARIA A LA MIGRACIÓN..... 5
Pilar Vázquez Santos

OPINIONES

ICONOS CANÓNICOS EN MEDICINA..... 13
J.N. Boada

SESIONES LITERARIAS

MAGNETISMO Y BIENESTAR..... 16
Dr. José A. de Vera

RIESGO CARDIOVASCULAR (RCV): AMPLIANDO HORIZONTES..... 17
Dr. José Antonio Martín Conde

IMPLANTE PERCUTÁNEO DE VÁLVULA AÓRTICA. SITUACIÓN ACTUAL Y EXPERIENCIA
DEL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CANARIAS..... 18
Dr. Francisco Bosa Ojeda

FÍSICA MÉDICA Y PREMIOS NOBEL DE MEDICINA: MULLER Y LOS EFECTOS
MUTÁGENOS DE LA RADIACIÓN..... 19
Dr. José Hernández Armas

NEUROQUÍMICA y NEUROIMAGEN: UN ETERNO Y GRÁCIL BUCLE..... 20
Dr. José Luis González Mora

EL MUNDO DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS HOY. ¡CUÁNTO HA CAMBIADO!..... 21
Manuel Sosa Henríquez

EFFECTOS METABÓLICOS DEL AYUNO INTERMITENTE..... 22
Dr. Manuel Mas García

CALIDAD, TRAZABILIDAD Y SEGURIDAD DE ALIMENTOS MARINOS..... 23
Dr. Gonzalo Lozano y Soldevilla

CIRUGÍA MININVASIVA, MICROCIRUGÍA Y ENDOCIRUGÍA CARDIOVASCULARES..... 24
Dr. Rafael Martínez Sanz

UN PAR DE "SALTOS" EN LA HISTORIA DE LA MEDICINA DE TENERIFE..... 25
Dr. Víctor M. García Nieto

INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN CIRUGÍA DE LA MANO: MANEJO DE LA
CONFUSIÓN Y MODIFICACIÓN DEL EFECTO..... 26
Dr. Roberto Sánchez Rosales

PERSONALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DEL CÁNCER COLORECTAL..... 27
Dr. Fernando Gutiérrez Nicolás

ATENCIÓN SANITARIA EN LA MIGRACIÓN..... 28
Dra. María Pilar Vázquez Santos

IMPACTO PSICOSOCIAL DE LAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS INMUNOMEDIADAS
QUE AFECTAN A LA PIEL..... 29
Dra. Marta C. García Bustínduy

NECROLÓGICAS

EN MEMORIA DEL ACADÉMICO DE NÚMERO ILMO. SR. DR. D. GUMERSINDO ROBAYNA GARCÍA..... 30
EN MEMORIA DEL ACADÉMICO DE NÚMERO ILMO. SR. DR. D. FRANCISCO TOLEDO TRUJILLO..... 32

ANEXO

Normas para los autores..... 42

Tras ocho años dando a la luz trabajos de todo tipo relacionados con la Medicina, Ars Clínica Académica (ACA) está trabajando para aumentar su difusión hacia los diferentes colectivos profesionales y científicos. Entre otras acciones se prevé implementar el actual Consejo Editorial, incorporando investigadores y profesionales de los diferentes hospitales y centros académicos de las Islas e incluso de otras latitudes. Por otro lado se desea promover la publicación de trabajos de temas relacionados con Canarias, actuando, además, como portavoz de las relevantes publicaciones que se generan en el territorio insular.

Somos conscientes de la renuencia a publicar trabajos en un medios locales, sobre todo por su escaso valor competitivo. A pesar de tal dificultad, se concibió el proyecto de publicar ACA. Y se hizo así porque hay artículos que se pueden publicar en ACA diferentes de los clásicos manuscritos publicados en las revistas con factor de impacto, lo cual no significa que lo que se publica en ACA deba ser de bajo nivel. Hay ensayos, opiniones, observaciones clínicas, resultados preliminares y trabajos similares, todos ellos de notable calidad, de difícil encaje en revistas con factor de impacto, que, sin embargo, pueden ser objeto de publicación en ACA.

Por otro lado, también se quiere prestar atención a la formalidad en la presentación de los trabajos por cuanto los lectores aprecian los textos bien estructurados y ordenados. Por esta razón, los artículos van a ser revisados para que cumplan con unos mínimos criterios de calidad en su redacción.

Tema de interés para garantizar la calidad de las publicaciones es su revisión por pares. Hasta ahora ACA ha venido utilizando un sistema diferente de revisiones, pues designaba a un académico de número como tutor de cada trabajo. Este es un sistema tan digno y serio como el de la revisión por pares, y de hecho Plos One lo utilizó en sus comienzos. Sin embargo, para que ACA alcance la deseable indexación es prácticamente imprescindible la revisión por pares. Por lo tanto, será ésta otra de las modificaciones que se introducirá en los próximos números de ACA, para lo cual contamos con un panel amplio de revisores.

En definitiva, ACA quiere ser un buen medio de comunicación para cualquier profesional que desee dar a conocer sus inquietudes, observaciones y experimentos, sin coste alguno. Es una tarea difícil pero contamos con el empeño necesario para conseguirlo.

J.N. Boada

Jefe de Redacción

ATENCIÓN SANITARIA A LA MIGRACIÓN

Pilar Vázquez Santos

Académica de Número

Trabajo presentado en la Sesión Académica de 7 de marzo de 2023

INTRODUCCIÓN

"Una patera llena de inmigrantes ilegales atracó en el muelle de contenedores". Así titulaba "La Voz de Lanzarote" su página de sucesos, el 12 de septiembre de 1995.

Por lo tanto, pronto se cumplirán veinte años del comienzo de un proceso social que ha afectado a Canarias, y a otras muchas zonas del globo, de manera palmaria. Desde entonces el fenómeno no ha hecho más que crecer, llegando en ocasiones a situaciones límite, tanto desde el punto de vista social como sanitario. Ello constituye un serio problema real para las Islas, por diferentes motivos:

1. Por el elevado número de personas que acceden a ellas.
2. Por la urgencia de asistencia sanitaria de difícil planificación que ello implica.
3. Por las tragedias y pérdidas humanas que este fenómeno ocasiona.

Merece resaltarse, tal como se ha visto en la noticia periodística arriba mencionada, que, inicialmente, a las personas que llegaban se les llamaba "inmigrantes ilegales", denominación que se ajustaba fielmente a su situación. Sin embargo, después, el departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas definió como "migrante", a toda persona que cambie de país o de residencia habitual, incluyendo aquellas que se trasladen o se hayan trasladado a través de una frontera internacional, independiente de su condición jurídica, la duración de la estancia o de otras causas. Es evidente que esta definición entraña una concepción basada en los derechos

humanos universales y trata de responsabilizar en parte a los países receptores de su acogimiento y asistencia. El proceso de normalizar la migración presenta múltiples problemas, uno muy especial es la "diversidad en la comunicación interpersonal", dadas las diferencias de lengua, cultura y formación, así como el desconocimiento de los estilos de vida, de religión, de cultura, de tradiciones, de códigos de salud, alimentación e idioma, del lugar a donde llegan. Todo ello puede desencadenar el denominado *Síndrome de Ulises*, es decir, sentimientos de miedo, desconfianza y soledad, que a veces generan respuestas personales incontrolables, que suponen pésimas condiciones para acceder a la asistencia sanitaria.

En este trabajo, trato solamente de revisar el estado de la situación desde una perspectiva sanitaria. No es un informe exhaustivo, ni de investigación, ni siquiera de denuncia. Expondré en primer lugar, el problema; en segundo lugar me ocuparé de los recursos administrativos para abordarlo; después revisaré algunos problemas sanitarios específicos de la atención a las personas y por último, haré unas sugerencias sobre aspectos que pueden mejorarse.

También debo advertir que a la confección de este trabajo he dedicado horas de contacto con personas implicadas directamente en la cuestión.

EL PROBLEMA EN CANARIAS

Las cifras hablan por sí solas. Según el Boletín Oficial del Parlamento de Canarias de fecha 27 de Enero

de 2023, en el dictamen de la Comisión sobre la inmigración en Canarias, se han rescatado o han llegado a Canarias desde 1994, 160.000 personas, sin saber cuántas han desaparecido en las rutas. Las ONG refieren que hasta 5.000 personas solo en esta última década. No conocemos cuantos son actualmente residentes en Canarias, pues el objetivo de la mayoría de estas personas es llegar a Europa. Aún así se supone que el crecimiento poblacional de las islas en su mayoría se debe a esta población migrante. En tal sentido, según el portal del Gobierno de Canarias sobre inmigración "la movilidad internacional ha incrementado y diversificado la población del archipiélago de manera significativa en el presente siglo. El 73,7 % del crecimiento registrado en las dos últimas décadas, se debe al asentamiento de personas de origen extranjero, repercutiendo además en la ascendente multiculturalidad de las islas."

Según el Instituto Nacional de Estadística, el número de extranjeros en nuestras islas es cada vez mayor, debido a la migración, con un importante aumento en los últimos años de las llegadas por mar. Se prevé que Canarias será en 2035 la Comunidad que ganará más población en España, después de Madrid y Cataluña, con un crecimiento poblacional absoluto de 188.272 personas, un 8.4% más que en la actualidad, rozando un total de 2,5 millones.

Algunas cifras del problema las podemos hallar en periódicos y organizaciones humanitarias. A nivel local, "Diario de Avisos" del día 22 02 2023, titula "Salvamento auxilió a 21.848 personas en Canarias durante el año pasado". Por su lado, Salvamento Marítimo hizo en el pasado año 2022 una búsqueda de 475 embarcaciones, rescatando 14.175 migrantes, afortunadamente un 16 % menos que en 2021. En cualquier caso fallecieron o desaparecieron 158 sin confirmar las cifras, pero se sospecha que son muchas más.

Los centros de acogida, ocupados al 43 % a primeros de 2022, llegan a una capacidad máxima de 6.000 personas. Los mayores centros en Tenerife, son Las Raíces, y las Canteras, el resto se hallan repartido entre Garachico y Candelaria. En Gran Canaria, el mayor centro de acogida, es el "Regimiento Canarias 50", cedido por el Ministerio de Defensa, con capacidad de 1.305 personas, el resto hasta 2.188, en islas menores. En todos estos centros es la la Cruz Roja la organización encargada de su gestión en su mayor parte.

El aumento de menores no acompañados (conocidos como "memes") pasaron de 540 en el 2020, a 2.819

en el 2022, lo que está provocando una auténtica crisis humanitaria y un problema político y sanitario. En general, la procedencia más frecuente es el África subsahariana, con una incidencia mayor de varones sobre mujeres, con cifras de desaparecidos y muertos en las travesías impactantes.

Por todo lo expuesto, podemos concluir que la migración es un problema real, que ha sobrecargado la atención sanitaria provocando serios problemas de ajuste en la Consejería de Sanidad y en el Sistema Nacional de salud.

RECURSOS ADMINISTRATIVOS PARA EL ABORDAJE DEL PROBLEMA

Para hacer frente al problema existen normas internacionales, nacionales y regionales, que de obligado cumplimiento para todas las personas implicadas en el tema.

Así tenemos:

Real Decreto ley 7/2018. El Acceso Sistema Nacional Salud en condiciones de equidad y de universalidad es un derecho primordial de toda persona. Siendo la Atención primaria el primer eslabón donde se realice la atención

Decreto-ley 23/2020, de 23 de diciembre, por el que se modifica la normativa de atención a la infancia para adaptar los centros de atención inmediata como dispositivos de emergencia para el acogimiento de menores extranjeros no acompañados.

Portal de Inmigración. Régimen General de Extranjería (inclusion.gob.es)

Gerencia de Atención Primaria. Área de Salud de Gran Canaria: Recomendaciones de fecha 31 12 2020 para la atención sanitaria a personas de quince o más años asintomáticas recién llegadas de África.

Ley Orgánica 4/2000 de 11 de Enero sobre derechos y libertades de los extranjeros en España y su integración social establece en su artículo 12 sobre

el Derecho a la asistencia sanitaria que os extranjeros que se encuentren en España inscritos en el padrón del municipio en el que residan tienen derecho a la asistencia sanitaria pública de urgencia en las mismas condiciones que los españoles, ante la contracción de enfermedades graves o accidentes y a la continuidad de dicha atención hasta la situación de alta médica; así mismo los extranjeros menores de 18 años tienen derecho a la asistencia sanitaria en las mismas condiciones que los españoles. Y las extranjeras embarazadas que se encuentren en España tendrán derecho a la asistencia sanitaria durante el embarazo, parto y postparto.

Real Decreto 1088/89, de 8 de septiembre, de extensión de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social a las personas sin recursos económicos suficientes, que garantiza que los inmigrantes tienen derecho a la tarjeta sanitaria en las mismas condiciones que los españoles.

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SALUD DE LOS MIGRANTES.

La población migrante, suele ser joven, sana y con gran iniciativa, con capacidad de adaptación a los cambios en situaciones precarias desde el punto de vista social, económico y laboral.

La salud no es una prioridad para ellos, excepto cuando ésta afecta su capacidad laboral. Los diferentes colectivos migrantes llegan a Canarias con la herencia de su sistema de salud de origen. El concepto de la prevención y la atención continua de nuestro sistema de salud es desconocido para ellos y dificulta notablemente su tratamiento integral.

Es difícil educarles en el concepto de prevención por lo que es importante incorporar prácticas preventivas de salud.

Estas personas que llegan a Canarias no lo hacen desde una situación de privilegio o poder, sino que por el contrario se encuentran en una situación de vulnerabilidad en la que priman los sentimientos de miedo, desconfianza y soledad, que comentamos antes.

Además, al acceder al Servicio Canario de Salud, se

enfrentan también a diferencias culturales, de comunicación y un sistema de salud saturado que tiene una falta de formación del personal, en el trato a este colectivo.

Los recursos sanitarios no solamente son limitados por parte del SCS, sino que existen barreras personales de los propios migrantes para acceder a ellos.

Se ha desarrollado por el propio Sistema Canario de la Salud, (SCS) la app Mitradassan o la app TRADASSAN "Traductor para la Asistencia Sanitaria", que facilita la comunicación entre los trabajadores del SCS y los usuarios extranjeros que tienen dificultades con el idioma local.

Dispone de un menú para la elección de los idiomas que intervienen en el proceso de la comunicación (profesional-usuario); actualmente incluye: Español, Inglés, Francés, Alemán, Chino y Árabe.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CANARIA

Las ONG internacionales, nacionales y regionales han prestado y prestan colaboración al Servicio Canario de la Salud (SCS) que es el proveedor de la atención a la salud, el cual ha confeccionado diferentes protocolos de actuación, tanto en el Servicio de Urgencias (112), a pie de playa, como para la atención posterior en los centros de atención primaria. El Plan de Urgencias Sanitarias para este fin, se previó para el período 2017-2021, y no ha habido rectificación o creación de ninguno nuevo.

Un hecho coyuntural de enorme trascendencia ha sido la emergencia de la pandemia por el SARS-COV2, que ha añadido nuevos problemas a los ya existentes. Los profesionales designados por el Gobierno de Canarias para este fin atendían a los emigrantes llegados por mar, siguiendo las directrices de los Ministerios de Sanidad y/o Migraciones, la Seguridad Social y la dirección General de Salud Pública del Gobierno de Canarias, aplicadas a cada situación particular, tanto en cuarentena o en aislamiento temporal. Se les sometió a pruebas diagnósticas de SAR-CoV-2 en las primeras 24-48 h (no siempre fue posible, por la demanda existente), repitiendo si se consideraba necesario, buscando a continuación soluciones de ubicación y tratamiento en cada caso particular.

En cuanto a la atención sanitaria a los migrantes, en general se contemplan tres circuitos:

Uno primero, urgente, en el momento en el que llegan a tierra, que va a depender del servicio de Urgencias (112).

Un segundo, de demanda por el propio migrante, que se suele hacer a través de los centros de acogida o de la asistencia social de la organización correspondiente.

Un tercero, de cita programada, bien de una determinada especialidad o dentro de lo que se denominan PAPPS (Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud), que puede ser solicitada por el profesional y es éste el que gestiona la cita por iniciativa personal.

Los dos últimos circuitos son los que ocasionan o han ocasionado mayor impacto en la Atención Primaria, ya saturada con la población local, lo que ha obligado a conseguir recursos adicionales tanto en instalaciones como en personal especializado.

Organización de la atención sanitaria a los migrantes

Se desarrolla según las directrices y protocolos del 112, la Policía Nacional y en la Gerencia de Atención primaria.

En resumen y en orden de actuación se desarrolla de la manera siguiente:

1. La Delegación del Gobierno a través de "Salvamento marítimo" pone en conocimiento a la sala operativa del 112 la detección de una embarcación.
2. Desde que Cruz Roja Española (CRE), tiene conocimiento de la hora de llegada de la embarcación, lo comunica de nuevo al 112, con la información que disponga sobre el estado de salud de los inmigrantes. El médico coordinador del Servicio de Urgencias Canario (SUC) que esté de guardia se trasladará al lugar de la embarcación.
3. La CRE es la encargada de montar el hospital de campaña a pie de playa o puerto, donde se atenderá a las personas. El SCS, en función de la

información recibida, organiza la atención médica necesaria para la evaluación in situ y la posterior derivación si así fuera necesario.

4. Un funcionario del Cuerpo Nacional de Policía (Comisario Provincial de Extranjería) actúa de enlace, tras el alta del inmigrante, tanto en el momento de la llegada o con el alta hospitalaria.
5. El CNP (Cuerpo nacional de policía) tramitará con la mayor celeridad posible el traslado de los pacientes a centros sanitarios, si son necesarios cuidados especiales, o a los Centros de Internamiento de Extranjeros (CIE)
6. El SCS debe facilitar la presencia de traductores del CNP o de CRE, para la comunicación entre el migrante y el médico.
7. Si es necesaria atención posterior, se gestiona entre el servicio de urgencias del 112, y el CNP

Recogida de primeros datos sanitarios

Según lo previsto en la norma, toda exploración e interrogatorio a pie de playa, debe registrarse en una historia clínica minuciosa, como en todo proceso médico. El SCS dispone del programa Drago, una buena herramienta para recogerlos.

El esfuerzo que hay que realizar para ello, por parte del personal sanitario, hace que en ocasiones se pase por alto y se pierdan informaciones o resultados de las exploraciones o analíticas que más tarde resultarán importantes y habría que repetirlos.

El mayor problema suele ser la comunicación con los migrantes por el desconocimiento de idioma, problema aparentemente no bien resuelto.

Desde el primer momento es necesario disponer de los datos de filiación, si la tienen, el NIE, la fecha de nacimiento, el país de origen, enfermedades padecidas, formación académica, tiempo e incidencias de la ruta realizada.

La determinación de la edad es un punto crítico para clasificar al emigrante, pues existe una gran diferencia de atención si son mayores o menores de 18 años, y si éstos vienen solos o acompañados. En este último caso, los interrogatorios se realizan en presencia de sus representantes, bien sean los padres o el tutor legal o la persona de la institución

que corresponda, para garantizar la correcta actuación.

La realización de la exploración general debe ser exhaustiva, para valorar adecuadamente el estado de salud de cada migrante.

Las pruebas analíticas y/o radiológicas que se soliciten y/o sus resultados siempre deben figurar en cada apartado dentro del Drago, ya que es la forma más cómoda y rápida de que todo el personal sanitario tenga acceso a ellos y no se repitan pruebas.

Intervienen a pie de playa, no solo el médico de atención de urgencia, sino también personal administrativo, de enfermería, asistencia social, auxiliares, celadores, matronas y personal de la unidad de salud oral, con el objeto de comprobar evaluar sobre la integridad física, la salud mental, y la salud sexual.

I.- Integridad física. Como consecuencia de la peligrosa ruta migratoria, de la duración del viaje, de conflictos interpersonales e impactos físicos y psicológicos, aparecen agresiones y/o traumatismos, que deben ser tratados inmediatamente al llegar a tierra.

La descripción in situ de dicha integridad, va unida también, a la prevención de enfermedades específicas del país de origen o tratamientos inmediatos, como pueden ser Fracturas, Quemaduras, Laceraciones, Ulceras, Picadura, etc.

II.- Salud mental. La situación estresante vivida produce estados transitorios mentales que van a influir negativamente en su personalidad y en la forma de afrontar las nuevas situaciones.

El síndrome del inmigrante con estrés crónico o múltiple es conocido como "Síndrome de Ulises", exageración de cualquiera de esos estados transitorios, que merma las capacidades de adaptación del sujeto.

Lo caracteriza por la vivencia de soledad, de fracaso en el logro de objetivos, de la lucha por la supervivencia (alimentación, vivienda, etc), del miedo (tanto de peligros físicos, como a la detención o expulsión, etc) . Estos síntomas se agravan por una suma de factores, tales como la intensidad, el descontrol en el ambiente, los problemas de salud y el desconocimiento de actuación ante cualquier problema (prejuicios, barreras de acceso, etc)

Salud sexual y de violencia de género

Las mujeres tienen una situación de debilidad desde el comienzo del viaje, pues lo hacen en soledad, dentro de grupos mayoritarios masculinos, sin que nadie las ayude, entre desconocidos, en ocasiones embarazadas o con hijos menores a su cargo, lo que supone un riesgo mayor para malos tratos tanto físicos como sexuales durante el trayecto.

Esta violencia puede manifestarse como mutilación genital, abortos forzosos, matrimonios de conveniencia o forzosos, explotación laboral, prostitución y explotación con fines sexuales. El diagnóstico de todos estos procesos presenta enormes dificultades.

Cualquier personal sanitario o administrativo puede en los estadios iniciales, dar la voz de alarma de sospecha, avisando al CNP o a la ONG para supervisar el problema por el personal médico.

En un segundo estadio, la identificación y confirmación de la sospecha, solo lo puede realizar los cuerpos y fuerzas de seguridad, que derivarán a la persona, con el parte de lesiones, según los protocolos de violencia de género del SCS.

La evaluación de una presunta mutilación genital femenina, al ser un tema muy delicado y tener consecuencias penales importantes, se lleva a cabo mediante un protocolo especialmente diseñado

El estado vacunal del migrantes varía en función del país de origen y de la edad (si se conoce), y es un punto muy importante en la prevención posterior de enfermedades.

No forma parte del interrogatorio de urgencia a pie de playa, y hay que investigarlo en la posterior valoración médica en el Centro de Salud. Si no aportan certificados de las vacunas, se consideran como no recibidas y se procederá a vacunar según la edad.

Los protocolos de vacunación son prácticamente iguales a los del resto de la población.

Las enfermedades infecciosas son un punto clave, y no siempre los equipos de urgencia, tienen formación específica para detectarlas. En el caso de la tuberculosis, es un poco mayor la incidencia en los subsaharianos, y se recomienda el diagnóstico precoz con la prueba de tuberculina.

El hacinamiento en los momentos de máxima llegada

a los centros de atención es tan importante como la travesía, ya que quienes no se han contagiado en el trayecto lo harán en tierra por las pocas medidas higiénicas existentes.

La atención a los menores

Mauritania, Senegal, Guinea Bissau y Gambia, Mali o Níger son los lugares de procedencia de de la mayoría de los menores inmigrantes no acompañados que llegan a nuestras costas. Suelen ser varones de aproximadamente 16 años.

En lo que respecta a la salud de estos menores, debemos tener en cuenta que es importante conocer sus características y necesidades sanitarias. Existe un "Plan Integral del Menor" que establece la atención a la infancia coordinada desde los servicios públicos, y otros sistemas de protección social como el educativo, el sanitario y el sistema público de vivienda.

Se define como "menor migrante" a toda persona que tenga una edad menor de 18 años y proceda de otro país, legal o no, y/o procedente de adopción internacional.

En general, el proceso de atención contempla los siguientes aspectos:

- El Gobierno de Canarias tiene la tutela de los menores, si bien su guardia y custodia depende de los Cabildos insulares.
- La atención depende de si están solos o acompañados.
- Se incorporan al programa de Salud Infantil de la comunidad.
- Es importante desde el primer momento, la Filiación, la residencia de los padres o tutores, y la situación o el logro que quieren conseguir, para su localización si fuera necesaria
- Residen en los Centros de Acogida Inmediata CAI y Centros de Acogida menores extranjeros CAME. Importante la atención a estos menores en cuanto a la salud mental mientras dura la acogida.

Actualmente el procedimiento para la atención a

menores extranjeros sin acompañar es el siguiente:

- Son atendidos a pie de playa por recursos como CRE, Médicos del Mundo, o por la ONG que estén en ese momento.
- Los recursos de la CCAA se activan a través del 112, igual que el protocolo de adultos, lo que supone que si se precisa acuden profesionales sanitarios (médicos, enfermeras del centro de salud o servicio de urgencias más próximo).
- Se les recoge un registro dactilar y se identifican en una ficha con su nombre, apellido y nacionalidad.
- La Fiscalía de Menores ordena la derivación al Centro de Salud, al Hospital o servicio de radiología más próximo a los menores de edad dudosa, donde se realiza la radiografía del carpo para establecer la edad ósea que determina a los menores 18 años, para que la Dirección General del Menor asuma la tutela.
- Los menores son derivados a los Centros de Atención inmediata (CAI) y/o Centros de Atención a Menores Extranjeros (CAME). Dado el desconocimiento de la identidad exacta de los menores, se les adjudica un número correlativo de identificación. Se intenta comprobar si el nombre y el apellido que dieron es el verdadero, ya que será el que tendrán a todos los efectos.
- Desde el CAI/CAME se elabora un listado de los menores residentes, que se remite al centro de salud de referencia, con los siguientes datos: Nombre, apellido, Fecha de nacimiento o estimación (prueba de edad ósea), país de origen.
- El personal de los centros donde están acogidos los menores, contacta con el centro de salud de referencia para organizar su atención y se solicita la Tarjeta Sanitaria Individual.
- La atención sanitaria que se presta a los menores inmigrantes no acompañados en centros de salud y servicios de urgencias, se recogerá en la planilla "Estadísticas de atención a inmigrantes".

Esta monitorización es fundamental para conocer la presión asistencial, los costes que supone y adaptar

(o incrementar en su caso) los recursos a las necesidades.

La dirección de la Zona Básica Salud, supervisará que se cumplimente adecuadamente la planilla y se remita semanalmente al servicio de control de gestión vía e-mail.

La respuesta social

La historia de la humanidad está unida a los grandes movimientos de personas. La migración siempre ha estado presente, generando grandes desafíos para la salud, además de provocar en la sociedad, reacciones como el racismo, la xenofobia, discriminación por cuestión de casta, etnia, raza, estatus migratorios, color de la piel.

La sociedad civil ha respondido para ayudar a la inclusión de este grupo poblacional. Así, han organizado grupos y plataformas vecinales, o pequeñas ONG para ayudarles.

Por ejemplo, a través de lo que llaman, Acogida Digna, intentan ofrecerles asistencia social, humanitaria, jurídica e incluso colaborar en la asistencia sanitaria.

A continuación destaco las ONG con mayor participación en este terreno.

- 1. Asociación Sociocultural Entre Mares:** Un grupo de personas de diferentes nacionalidades se reunió en 2014 en la Vega de Tetir de Fuerteventura para formar una asociación intercultural con el objetivo de transformar la concepción del fenómeno migratorio a través de elementos que la hagan más flexible para los demás.
- 2. Caminando Fronteras:** Es un colectivo de defensa de los derechos de las personas y comunidades en movimiento, que nació en 2002 fruto de la sinergia y el encuentro de diferentes personas unidas por la defensa de los derechos humanos en diferentes territorios de la Frontera Occidental Euroafricana. Actúan desde una perspectiva transnacional, transcultural, antirracista y feminista; tejiendo redes junto a personas y comunidades migrantes.
- 3. Cáritas diocesanas,** centros de acogida de organizaciones cristianas, que trabajan por la hospitalidad y dignidad de los migrantes y refugiados. Intentan que no se vulneren los

derechos humanos de las personas, así como intentan ayudar en el logro de su reto personal, como oportunidad para el desarrollo de los pueblos. En ningún caso atiende las necesidades sanitarias, solo acompañan a los más necesitados.

- 4. Médicos del Mundo:** Médicos del Mundo es una asociación independiente que trabaja para hacer efectivo el derecho a la salud para todas las personas, especialmente para las poblaciones vulnerables, excluidas o víctimas de catástrofes naturales, hambrunas, enfermedades, conflictos armados o violencia política. En Canarias, no tienen atención médica, solo sirve de conexión o acompañamiento entre los emigrantes y los centros médicos o directamente con los profesionales.

Sus proyectos se realizan tanto en España como en 19 países de América, África, Oriente Medio y Europa. Las personas voluntarias y profesionales que forman parte de la organización tienen como principal misión trabajar para lograr el cumplimiento del derecho fundamental a la salud y el disfrute de una vida digna para cualquier persona.

- 5. Cruz Roja Española (CRE),** como hemos comentado, siempre está presente, es parte del propio protocolo, desde el inicio. Es una institución humanitaria, de carácter voluntario y de interés público, desarrolla su actividad bajo la protección del Gobierno de España y el Alto Patronazgo de los Reyes de España.

a. Actuar en emergencias: en situaciones que requieren una respuesta inmediata, a través de diferentes convenios suscritos con los poderes públicos, desarrolla labores de rescate y asistencia humanitaria a las personas inmigrantes que llegan a las costas españolas.

b. Acoger a personas inmigrantes: en centros y pisos distribuidos por todo el estado, cruz roja da respuesta a las necesidades más básicas de las personas inmigrantes: alojamiento y manutención, reconocimiento médico, información y asesoramiento legal, formación...

c. Atender a menores no acompañados: acogimiento residencial de menores y jóvenes no acompañados a través de centros específicos de acogida y residencia, así como de la red de pisos tutelados y de jóvenes. También gestiona proyectos socioeducativos en medio abierto con

menores que presentan dificultades de permanencia en los centros residenciales de protección: mediación social, refuerzo escolar, trabajo de calle.

6. Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados: Su labor es velar por la correcta aplicación de la normativa internacional sobre refugiados, apoyar en la búsqueda de soluciones duraderas para la situación de los refugiados y ofrecerles protección. La presencia del (ACNUR) en España data de los años 60, y es en 1979 cuando se establece la Representación de ACNUR en España, en Madrid.

7. La OMS, Organización Mundial de la Salud, que tiene como principal compromiso, la cobertura sanitaria universal.

Colaborando con los países, a través del Programa de Salud y Migración, para crear sistemas de salud sólidos que cuenten con el apoyo de un personal bien capacitado, culturalmente sensible y competente, que tenga en cuenta las necesidades de los refugiados, y migrantes, sus idiomas y los problemas específicos de salud.

SUGERENCIAS PERSONALES

Nuestras islas con más de 1.500 Km de costas están situadas en un enclave privilegiado, con un buen modelo productivo, pertenecen a la Unión Europea, lo que hace atractiva la ruta canaria para cualquier migrante africano.

Esta ubicación geográfica abierta al mar, con todas sus ventajas y desventajas, hace que sea una zona de llegada de personas, en pateras, barcas o cayucos, que dejan sus hogares buscando una nueva oportunidad vital en otro continente. La colaboración entre el país de origen con el de acogida, mejoraría no solo la llegada sino también el retorno y se conocería mejor el gasto sanitario que conlleva.

Los movimientos mundiales de personas y las tragedias desconocidas en las rutas migratorias hacen necesarios cambios en las cualificaciones de los profesionales sanitarios, así como, en los protocolos de urgencia y de atención primaria, con más conocimientos generales, mejoras en las actitudes, conductas y habilidades que den respuesta a la diversidad cultural, sin interferir en la Atención Sanitaria Primaria de la

población local.

Nuestra Comunidad debería realizar un estudio específico sanitario para atender por circuitos distintos, ya mencionados en el texto, a este grupo poblacional. Dicho estudio debe servir para mejorar, actualizar y modernizar las estructuras tanto administrativas, como sanitarias, con nuevas instalaciones, programas, protocolos, nuevos materiales, y equipos humanos para este fin. Así conseguiremos alta especialización y cualificación en cada tarea, para realizar la atención sanitaria con gran eficacia y profesionalidad. Es necesario supervisar, que los programas y protocolos se cumplan correctamente. Y me atrevo a sugerir la incorporación a la organización de la atención del servicio de "Sanidad Exterior".

A la vista de mis contactos personales debo concluir que en Canarias no tenemos ni instalaciones, ni personal sanitario que atienda profesionalmente este gran problema y a esta población tan necesitada. En definitiva, la Unión Europea, el Gobierno del Estado y la Comunidad deberían tomar decisiones a corto, medio y largo plazo para la acogida sanitaria a migrantes, realizando las inversiones económicas y humanas que mejore la atención sanitaria a este grupo de población, en su paso por nuestro archipiélago.

ICONOS CANÓNICOS EN MEDICINA

J.N. Boada

Académico de Número

RESUMEN

En el ensayo titulado "Ladders and Cones: constraining evolution by canonical icons", el biólogo SJ Gould (1) acuña el término "icono canónico" para referirse a símbolos de logros científicos decisivos. Un buen ejemplo es el de la manzana que cae de un árbol con el que se suele representar el descubrimiento de la gravitación universal por Newton. En este mismo concepto podrían incluirse otros símbolos del mismo tipo, y no sólo los de carácter científico. En el caso de las artes, por ejemplo, el hombre de Vitruvio, de Leonardo, simboliza las proporciones canónicas de la figura humana y ha sido aceptado de generación en generación. Advierte Gould, sin embargo, que tales iconos pueden ser fuente de graves errores si la imagen propuesta no coincide con el concepto que se quiere transmitir, por muy brillante e impactante que sea. Cita como ejemplo el icono con el que suele representarse la darwiniana evolución de las especies. Señala que es habitual presentarla asociada a la idea de progreso en beneficio de la especie humana, cuando en realidad no se trata de un "progreso" sino de un "proceso" de selección natural, es decir, de adaptación a circunstancias externas. Se sorprende Gould de que la mayor parte de la iconografía sobre este tema represente a la especie humana en la cúspide de la evolución, confundiendo el concepto biológico de evolución con el social de progreso. Sería mejor, por lo tanto, según él, representar la evolución biológica como un proceso de diversificación, es decir, más como un árbol de ramas diversificadas que como un cono en cuya cúspide se sitúa el ser humano.

En este mismo contexto me permito añadir que ha habido otros iconos canónicos que pese a su falsedad se han mantenido en el tiempo. Hace más de cien años, Rutherford concibió el átomo como un sistema solar donde los pequeños electrones negativos giraban alrededor del gran núcleo positivo que venía a desempeñar el papel de nuestro sol. Dicha imagen,

con diferentes variaciones, contó con unánime aceptación y formó parte largo tiempo del repertorio de la iconografía docente; incluso hoy en día podemos encontrarla como logo de entidades y asociaciones científicas. No cabe duda de que el conocimiento de la estructura atómica, logro esencial de la física de principios del siglo XX, ha quedado bellamente plasmada en este espectacular modelo atómico copernicano, pero la posterior física de partículas ha demostrado su falacia. Es obvio que hallar un icono que represente la actual concepción de la estructura atómica es tarea harto difícil, pues el dinamismo y el movimiento de las ondas que la constituyen, dificultan la construcción de una imagen emblemática. Pero al menos se podría promover la idea de que el átomo no es un planetario.

También me pregunto si el conocido "gato de Schrodinger", es útil para comprender la física cuántica. A mí no me lo parece.

Pues bien, en el caso de la biomedicina, término moderno que se me resiste, también existen dificultades para simbolizar algunos de sus hallazgos. Por ejemplo, el desarrollo de la fisiología por Magendie y Bernard, y de la subsiguiente fisiopatología, por Schonlein y Henle, a finales del siglo XIX, dio lugar a la incorporación de conceptos mecanísticos, es decir, de causas y efectos, cuya representación necesitaba más de una película que de la foto fija de un icono. Estos conceptos funcionales están todavía carentes de iconos canónicos, pero al menos, para dibujar la secuencia de hechos, se introdujo un instrumento iconográfico de enorme utilidad: la flecha. Con nuestra visión actual, proponer las flechas como un avance de la iconografía científica puede parecer una perogrullada, pero sorprende conocer la ingente bibliografía que se ha generado sobre su uso. Es de interés señalar que uno de los pioneros en su uso fue

Ramón y Cajal, quién la utilizó para describir la dirección de los impulsos de unas neuronas a otras, tal como nos lo refiere Schott (2). Según este autor los primeros en utilizarlas fueron los hidrólogos en la Ilustración, a continuación los químicos y por último los físicos electricistas. Es muy probable que Cajal, dada su cultura científica, y también su concepción de la fisiología como una ciencia teleológica, tomara la idea de estos profesionales. Una vez introducida la flecha, el gran aliado en su expansión fue sin duda el "diagrama de flujo", expuesto por vez primera en la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos en 1921 (3,4), como método estructurado para documentar gráficamente procesos de pasos sucesivos o alternativos. Su uso se ha visto favorecido posteriormente por aplicaciones ofimáticas que ofrecen un variado catálogo de figuras a gusto del consumidor. No obstante, no siempre se usan con la debida prudencia. En ocasiones nos tropezamos con trabajos y comunicaciones en los que su excesivo número y sus complejas trayectorias dan más la impresión de una batalla de indios que la representación de un concepto científico.

Por último, quiero dedicar unos párrafos a dos iconos clásicos de la medicina, que a pesar de su dudoso valor icónico se han perpetuado en el tiempo y nos resultan plenamente familiares. Uno de ellos es el símbolo universal de la medicina, es decir, la serpiente enroscada en el bastón de Esculapio, y el otro, el cangrejo como icono del cáncer, la peor de las enfermedades.

No puedo mencionar el bastón de Esculapio sin referirme también al caduceo de Hermes, del que categóricamente puedo afirmar que no es un símbolo de la medicina. Hermes, o Mercurio de los romanos, era el dios del comercio en Grecia. Resulta que Hermes vio un día a dos serpientes peleándose y las separó de un bastonazo (5). Después las enroscó en su bastón y añadió unas alas para representar la velocidad de sus desplazamientos, pues también era mensajero, y nació así el caduceo. A principios del siglo XX, el editor inglés Churchill, lo adoptó como logo de su imprenta, haciéndolo aparecer en la cubierta de sus libros, muchos dedicados a temas médicos. Los americanos pensaron que era el símbolo de la medicina y lo tomaron como tal, hasta el punto de que se convirtió en el icono de los médicos de la Armada de Estados Unidos (6, 7). En cuanto a la otra serpiente, la de Esculapio, su presencia en la simbología médica se remonta a la antigüedad griega. Al parecer Esculapio se hallaba curando un enfermo, de nombre Glaucó, que había sido golpeado mortalmente por un rayo enviado por Zeus, cuando

una serpiente se deslizó en aquel lugar. Esculapio la mató con su bastón, pero poco después apareció otra con unas hierbas en la boca y al colocárselas en la boca a la muerta, ésta revivió. Esculapio comprendió el mensaje: le aplicó las mismas hierbas a su enfermo y éste sanó (8). La bibliografía en torno a Esculapio y su bastón es extraordinariamente abultada y estaría fuera de lugar analizarla aquí. Solamente diré que Esculapio y su ofidio se convirtieron en el símbolo de la medicina hasta la llegada del cristianismo, sobre todo hasta que los Santos Cosme y Damián ocuparon su puesto en la Edad Media. Sin embargo, el bastón de Esculapio retornó con el Renacimiento, sobre todo en los países protestantes. La serpiente de Esculapio, según los herpetólogos, es una *Zamenis longissimus*, no venenosa, especie abundante en la zona meridional europea. Sea como fuere creo que va siendo hora de reflexionar sobre la escasa conveniencia de este icono para representar la Medicina. A este respecto me ha llenado de alegría saber que hay un colega, Schuklenk (9), que piensa como yo. En efecto, el uso de este animal lleva a una cierta descontextualización del saber y ejercicio profesional del médico. La serpiente es el animal más siniestro y poderoso del planeta. Es completamente silencioso, sin tener patas, anda; no tiene alas y sube a los árboles; no tiene aletas y nada tan ágilmente como un pez. Pero sobre todo cada año mueren en el mundo más de 100.000 personas víctimas de sus mordeduras, la mayoría de ellos niños; y muchos de los supervivientes quedan marcados por horribles secuelas. Por lo tanto, no puedo identificar la Medicina con una serpiente enroscada en un palo, por muy bastón de Esculapio que sea éste y por mucho que la *Zamenis* no sea venenosa. El médico como ser poderoso y potencialmente siniestro por su sapiencia, es decir, el médico serpiente, no es el médico del juramento hipocrático. Es lástima que el bastón con su ofidio se haya colado también en la medalla de la Real Academia de Medicina. A la matrona que aparece en su anverso le sobraba el famoso bastón y su serpiente. Bastaba con el lema inscrito en la filacteria: "Ars cum natura ad salutem conspirans".

Que la efigie de Esculapio y su serpiente quieran muchos conservarla como reliquia histórica no me parece mal, pero eso sí, para guardarla en la vitrina en donde suelen guardarse los objetos obsoletos. En todo caso dejemos que se conserve el bastón, pero en lugar de serpiente le podemos enroscar la cadena helicoidal del ADN. Ahí sí se encuentran las claves de la salud y la enfermedad.

Por último, unas pocas líneas para tratar del cangrejo como símbolo ecuménico del cáncer. Este animal se

incorpora a la medicina hipocrática con el nombre de "karkinos" (carcinomas) para identificar enfermedades que se agarran a los tejidos, infiltrándolos y , ulcerándolos. Otro término asociado es el de "escirros" que en cierto modo indica una evolución incierta de la lesión. El cangrejo, karkinos o cáncer, representa tradicionalmente el cáncer en cualquiera de sus localizaciones. De los escritos de Hipócrates (10, 11) se deduce que la elección de este animal se debe a su capacidad para agarrarse a las rocas, así como a su aspecto temible y al hecho de que cuando pierde una de sus extremidades es capaz de reproducirla. Dibujos de tan terrible bicho se pueden encontrar en algunas vasijas de la antigüedad griega mordiendo "mortalmente" a Hércules. Como conocedores que somos de la fauna marina de las Islas, podemos afirmar que quienes propusieron el cangrejo como animal maligno no lo conocían bien. Cualquiera que haya visto un cangrejo sobre una roca sabe que en cuanto percibe cualquier extraño movimiento, incluso la sombra de una mano, huye despavorido de manera instantánea a esconderse. Después, cuando el susto ha pasado, vuelve a salir, pero no para atacar, sino para tomar plácidamente el sol y dejar que el agua le refresque. No hay animal más timorato a pesar de su aspecto fiero y terrorífico. Por consiguiente, opino que se trata de un icono mal elegido.

6. Hamann C, Martelon M. Branding Asklepios and the Traditional and Variant Serpent Symbol Display Among Health Professional Schools in the United States, Puerto Rico, and Canada: A Cross-Sectional Survey. *JMIR Medical Education* 2016 2: 1
7. Wilcox RA, Whitham EM. The Symbol of Modern Medicine: Why One Snake Is More Than Two. *Ann Intern Med.* 2003;138:673-677.
8. Lawrence Ch. The healing serpent -the snake in medical iconography. *Ulster Med J.* 1978;47(2):134-40.
9. Schuklenk U. Medical professionalism and ideological symbols in doctors' rooms. *J Med Ethics* 2006;32:1-2.
10. Tsoucalas G, Sgantzos M. Aretaeus of Cappadocia (ca 1st-3rd century AD): views on hepatic cancer. *JBUON* 2016; 21(5): 1326-1331
11. Haddow A. Historical Notes on Cancer from the MSS. of Louis Westenra Sambon. *Proc R Soc Med.* 1936 Jul;29(9):1015-28.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gould SJ. Ladders and Cones: constraining evolution by canonical icons. En *Hidden Histories of Sciences*. Ed RS Silvers. New York Reviews, 1995. pp 37-53.
2. Schott GD. Illustrating cerebral function: the iconography of arrows. *Phil.Trans. R. Soc. Lond. B* (2000) 355, 1789-1799.
3. Heiser J, Tversky B. Arrows in Comprehending and Producing Mechanical Diagrams *Cognitive. Science* 30 (2006) 581-592.
4. Nickerson JV. The Meaning of Arrows: Diagrams and Other Facets in System Sciences Literature. *Proceedings of the Hawai'i International Conference on System Sciences*, January 3 – 6, 2005, Big Island, Hawai.
5. Shetty A, Shetty S, Dsouza O. Medical Symbols in Practice: Myths vs Reality. *Journal of Clinical and Diagnostic Research.* 2014 (8): PC12-PC14

MAGNETISMO Y BIENESTAR

Dr. José A. de Vera

Académico Correspondiente

RESUMEN

El magnetismo constituye una ciencia que tiene en su haber el juez del tiempo, para evaluar su eficacia. El doctor William Gilbert en su libro escrito en 1600 sobre el magnetismo, explica sus principios, así como sus experiencias personales en la aplicación de este en un grupo grande de afecciones somáticas. Durante los años transcurridos y los avances de las ciencias físicas y médicas, se han logrado comprobar muchos de los enunciados realizados por Gilbert y otros científicos que trabajaron en este tema. Este trabajo recoge un recuento histórico sobre la aplicación del magnetismo en la medicina, algunos de los principales investigadores y la situación actual de la aplicación del magnetismo en el mundo, basados en los estudios infométricos realizados sobre este tema por la consultoría Biomundi, con nuestra asesoría. Se realiza una breve exposición de las principales líneas de investigación y desarrollo actuales de la aplicación del magnetismo. Se concluye con los resultados de investigaciones recientes sobre los efectos adversos de la aplicación de los campos magnéticos.

Hacia mediados del siglo XIX, el físico inglés Michael Faraday demostró el comportamiento de un imán alrededor de una corriente, fue el fundador del biomagnetismo y la magnetoquímica. Demostró que toda la materia es magnética en un sentido u otro, es decir, la materia es atraída o repelida por un campo magnético.

La tierra es un gigantesco imán natural y por ende, transmite energía magnética a todos los organismos vivientes humanos, animales y vegetales.

Según las investigaciones y desarrollo en Medicina demuestran que el desarrollo de la vida está indisolublemente ligado a las radiaciones magnéticas y tanto las plantas como el hombre y los animales son afectados para bien o para mal por este fenómeno.

La medicina es sin duda la rama donde con mayor intensidad se realizaron investigaciones y se desarrollan aplicaciones utilizando las propiedades CME (Campo electromagnético).

Pasamos a presentar algunas de las aplicaciones del magnetismo y su influencia en el mundo actual, podemos decir que la revolución que está sufriendo el mundo en el campo tecnológico y que afectará toda la vida cultural, política y social es producto en gran medida del avance de la física. Las aplicaciones que se realizan en la actualidad son variadísimas y la ciencia del magnetismo se ha vuelto central en nuestra tecnología y además se empieza a aplicar en la medicina, como la resonancia magnética nuclear. Finalizado esta presentación exponiendo mi experiencia personal usando el tratamiento con el sistema de resonancia magnética Emrs seguida de un video explicativo.

RIESGO CARDIOVASCULAR (RCV): AMPLIANDO HORIZONTES

Dr. José Antonio Martín Conde

Jefe Sección, Servicio de Farmacia, HUNSC. Académico Correspondiente

RESUMEN

El término Enfermedad Cardiovascular (ECV) engloba una serie de enfermedades como la enfermedad coronaria (infarto de miocardio, angina de pecho y muerte súbita cardíaca), la enfermedad cerebrovascular (accidente cerebrovascular e isquemia cerebral transitoria), la enfermedad arterial periférica y el fallo cardíaco congestivo. No solo comparten factores de riesgo e intervenciones comunes sino además una fisiopatología centrada en la disfunción endotelial desencadenada por la retención de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (aterogénesis). La ECV tiene una enorme relevancia y constituye una prioridad sanitaria, dado su elevada morbimortalidad, el grado de discapacidad que origina y los altos costes socioeconómicos que conlleva. En Canarias, la cardiopatía isquémica lidera todas las causas de muerte en ambos sexos. La ECV generalmente se vincula a la combinación de varios factores de riesgo, algunos de ellos ligados estrechamente con hábitos de vida modificables (dieta, ejercicio, tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia) y otros no modificables.

El RCV se refiere a la probabilidad de que una persona sufra un evento CV aterosclerótico mortal o no mortal en un periodo de tiempo definido. Cuanto mayor es la carga de los factores de riesgo, mayor es el riesgo a lo largo de la vida. La estratificación del riesgo es particularmente relevante en pacientes con riesgo alto y muy alto.

La ECV constituye un área de intensa investigación básica y aplicada orientada a su prevención, diagnóstico y tratamiento. Todas las sociedades científicas implicadas (Cardiología, Nefrología, Endocrinología, Medicina Interna, Neurología) vienen publicando Guías de Práctica Clínica (GPC) que pretenden reducir el RCV mediante la modificación de variables subrogadas (ej. niveles de LDL, HbA1C, cifras de presión arterial) dada su relación causal con

la aparición o no de un evento. A pesar de la fascinación tecnológica (diagnóstico-terapéutica) de las GPC, existe un riesgo de sobrediagnóstico y su aplicación dependerá de los recursos disponibles, el coste de las intervenciones y del riesgo de ECV de la población general.

En la Conferencia abordaremos las principales recomendaciones en esas áreas clínicas y señalaremos diversas innovaciones farmacológicas, especialmente aquellas dirigidas a disminuir la concentración de cLDL para la prevención de ECV (ej. iPSK, ARNi).

Se detallarán cuestiones relacionadas con los medicamentos implicados: acceso y financiación, ámbito de dispensación o visados, complejidad terapéutica, polimedicación en paciente frágil, adherencia, etc.

En definitiva, la ECV nos plantea el deber bioético de fomentar la coordinación interdisciplinar e interniveles, empoderar a los pacientes y medir resultados en salud. La Real Academia es un observatorio privilegiado capaz de aunar los objetivos del Sistema Sanitario, Universidad, Organizaciones de Pacientes y Sociedades Científicas.

IMPLANTE PERCUTÁNEO DE VÁLVULA AÓRTICA. SITUACIÓN ACTUAL Y EXPERIENCIA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CANARIAS

Dr. Francisco Bosa Ojeda

Jefe de Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

RESUMEN

La prevalencia de la estenosis valvular aórtica en pacientes mayores de 80 años es superior al 4%. En pacientes sintomáticos el reemplazo valvular aórtico ha sido el tratamiento de elección en los últimos 40 años, puesto que mejora los síntomas y aumenta la supervivencia. Sin embargo, en ese grupo etario y dadas las comorbilidades y la alta mortalidad quirúrgica, a un tercio de esos pacientes se les denegaba la cirugía.

En el año 2002 se lleva a cabo el primer implante percutáneo de válvula aórtica (TAVI) en Francia por el Dr. Cribier y en 2004, los americanos, realizan su primer caso. Dado que la cirugía se había consolidado como estrategia preferente, había que demostrar que la TAVI era superior al tratamiento médico y no inferior a la cirugía. Con este objetivo se inician, en 2007, los estudios PARTNER y CORE VALVE EVOLUT, que englobaron a más de 9.600 pacientes inoperables, mostrando una clara superioridad del TAVI frente al tratamiento médico. Con respecto a los pacientes de alto riesgo (STS score >8) la mortalidad a corto o largo plazo fue similar a la quirúrgica y los beneficios obtenidos también.

En este punto había que considerar que la gran mayoría de los pacientes (80%) subsidiarios de cirugía de recambio valvular tenían un STS score < 4 o entre 4-8 (riesgo intermedio o bajo) y era necesario conocer el valor de la TAVI en dichas poblaciones. A lo largo de la última década hemos asistido a una gran expansión del procedimiento TAVI. Desde las experiencias iniciales y los ensayos clínicos pivotaes que demostraron su beneficio en pacientes inoperables o de alto riesgo quirúrgico, la creciente evidencia clínica, el desarrollo tecnológico, la mayor experiencia de los operadores y la simplificación del procedimiento, han favorecido que actualmente sea la técnica de elección en pacientes de alto riesgo y una alternativa consolidada en pacientes de riesgo quirúrgico

intermedio.

Había que explorar también a la población de bajo riesgo y el PARTNER 3 demostró que los resultados del TAVI en bajo riesgo no solo son comparables a los quirúrgicos, sino que esta estrategia es superior en cuanto a eventos mayores tales como mortalidad, ictus, reingresos de causa cardiovascular y sangrados mayores. Además, el TAVI presenta ventajas sobre la cirugía en relación con una menor estancia hospitalaria y una recuperación más precoz en estado funcional y calidad de vida óptimos. El estudio EVOLUT LOW RISK muestra que el TAVI con prótesis autoexpandible, en esa población de pacientes, no es inferior a la cirugía respecto a eventos mayores (muerte e ictus).

En nuestro CHUC hemos realizado desde el año 2011 más de 400 procedimientos.

FÍSICA MÉDICA Y PREMIOS NOBEL DE MEDICINA: MULLER Y LOS EFECTOS MUTÁGENOS DE LA RADIACIÓN

Dr. José Hernández Armas

Académico de Número. Especialista en Radiofísica Hospitalaria, Catedrático (j) de Física Médica de la Universidad de La Laguna.

RESUMEN

Muchos de los extraordinarios avances en Medicina han sido debidos a científicos y médicos que han intentado la resolución de problemas clínicos utilizando conocimientos y principios propios de la Física, como físicos médicos.

Uno de ellos fue Hermann Muller. Norteamericano, neoyorquino de 1890. Estudió Ciencias Naturales en la Universidad de Columbia. En 1912 se unió al grupo de Thomas Morgan para realizar trabajos de genética con la *Drosophila melanogaster*. El grupo publicó en 1915 el libro titulado "El mecanismo de la herencia mendeliana" en el que se establecía que los cromosomas son portadores de genes. La tesis doctoral de Muller se centró en el análisis de las interrelaciones simultáneas de genes considerando su naturaleza física y química. Estudió los cambios transmisibles a la progenie, es decir, las mutaciones.

Entre 1915 y 1918 estuvo en Houston alterando las tasas de mutación y seleccionando las mutaciones para llegar a modificar el ciclo evolutivo e incluso crear especies y subespecies completamente nuevas.

Volvió a la Universidad de Columbia (1919 y 1920) investigando cómo acelerar la frecuencia de las mutaciones. Retornó a Texas y en 1923 realizó experimentos de irradiación de las moscas de la fruta con rayos X. En 1926 consiguió aplicar las dosis correctas de radiación obteniendo un gran número de mutaciones. Realizó 3 experimentos fundamentales para asegurar la capacidad mutágena de la radiación. Presentó sus resultados en un congreso en Berlín causando una extraordinaria sensación.

Fue investigado por el FBI por sus ideas y proclamas socialistas. Se desplazó a Berlín en 1932 con una beca. Aceptó el ofrecimiento del Instituto de Genética de la URSS y trabajó allí 3.5 años hasta que una orden

de Stalin le obligó a marcharse. Estuvo en la guerra civil de España realizando transfusiones. Entre 1937 y 1940 trabajó en Edimburgo. Volvió a USA y publicó que el cáncer era la consecuencia de una mutación que podía producirse por altas dosis de radiación recibida en corto tiempo por lo que eran necesarias medidas de protección contra radiaciones. En 1945 fue contratado por la Universidad de Indiana y permaneció allí hasta su jubilación en 1964.

En 1946 recibió el Premio Nobel de Fisiología o Medicina. Propuso medidas de protección contra los rayos X en la práctica médica. También firmó en 1955 el manifiesto Russell-Einstein solicitando la prohibición de pruebas nucleares. Por todo ello, se le considera uno de los padres de la Protección Radiológica. Murió en 1967.

NEUROQUÍMICA Y NEUROIMAGEN: UN ETERNO Y GRÁCIL BUCLE

Dr. José Luis González Mora

Catedrático de Fisiología, Departamento de Ciencias Médicas Básicas, ULL

RESUMEN

En una primera parte de la conferencia, se realiza una revisión histórica desde el antiguo Egipto hasta la actualidad del estudio del cerebro humano, así como de las técnicas y métodos desarrollados a lo largo de este periodo. Así mismo, se presenta la evolución histórica de la neuroquímica y la neuroimagen como catalizadores del conocimiento funcional del sistema nervioso central hasta nuestros días. A continuación, se analizan las aportaciones del grupo a la neuroquímica cerebral, fundamentalmente a través de los diferentes métodos neuroquímicos desarrollados por nuestro grupo de investigación. Se comienza con la voltamperometría in vivo, introducida por nosotros, en nuestro país, los biosensores electroquímicos, y los nanosensores. Se exponen las principales aportaciones científicas en este campo, así como las innovaciones técnicas y las patentes a las que dieron lugar. Posteriormente, se hace una revisión de otras técnicas desarrolladas por el grupo para estudiar la neurotransmisión cerebral, como la espectroscopía óptica in vivo y las aportaciones en la implantación de sondas de microdiálisis cerebral in vivo, y el papel que éstas aportaron en la investigación en neuroquímica cerebral.

La segunda parte de la conferencia, se comentarán los orígenes históricos de la neuroimagen en cerebro humano de sus bases biológicas y los principios físico-químicos donde se cimientan. Se hará hincapié en las técnicas con las que cuenta el grupo, resonancia magnética nuclear y espectroscopía de infrarrojo cercano. Las aportaciones científico-tecnológicas del grupo se centran en la espectroscopía de resonancia magnética resuelta en tiempo, (fMRS), que ha permitido cuantificar, segundo a segundo, los cambios de moléculas de interés biológico (neurotransmisores y metabolitos) en el cerebro en reposo y en la ejecución de tareas. Se ha implementado la edición espectral para algunas moléculas como el GABA o lactato que

no pueden determinarse con fiabilidad con el método anterior.

Se comentará a continuación las aportaciones del grupo a la espectroscopía de infrarrojo cercano en su modalidad de tomografía de óptica difusa, (DOT), desarrollada íntegramente en nuestro laboratorio. Esta tecnología permite cuantificar la actividad neuronal, indirectamente, por medio del registro continuo de oxi y deoxi hemoglobina en personas en libre movimiento e hyperscanning.

Para terminar, se presentan dos de nuestros proyectos en curso. El primero, es el desarrollo de un método de registro continuo de los tractos neurales activos, por resonancia magnética. El segundo, el desarrollo de una interfase cerebro-ordenador de implantación intraósea de larga duración, que permitirá conocer la actividad de una región cerebral de forma permanente.

EL MUNDO DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS HOY. ¡CUÁNTO HA CAMBIADO!

Manuel Sosa Henríquez

Catedrático de Medicina de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Responsable de la Unidad Metabólica Ósea del Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.

RESUMEN

El mundo de las publicaciones ha cambiado drásticamente en los últimos años con los avances tecnológicos y sobre todo tras la llegada de internet. El proceso de obtención los artículos que podríamos interesarnos se ha modificado sustancialmente, siendo hoy, relativamente fácil tener un acceso casi inmediato a todos los artículos. También ha cambiado la forma de elaborar y enviar los artículos a las revistas, así como los tiempos de respuesta de los revisores y editores.

Pero sobre todo ha cambiado la filosofía del por qué publicar, la razón última para hacerlo. Todo el proceso de las publicaciones se ha mercantilizado, habiéndose convertido las publicaciones científicas una forma de hacer currículum los autores y de ganar dinero las editoriales de las revistas. Para ello, se recurre a veces a métodos que son éticamente dudosos y en ocasiones ilegales.

Se ha instaurado el denominado "acceso abierto" u "open access" que si bien facilita el acceso al texto de los artículos a los lectores, carga todo el peso de la publicación a los autores. Las universidades y servicios de salud han caído en la trampa de pagar primero la investigación, a los investigadores, después a las revistas para que publiquen estos resultados y para completar el esperpento, pagan la suscripción de la revistas que no estén en "acceso abierto".

Por otra parte, aprovechando esta locura, han proliferado un incontable número de revistas, que buscan obtener el pago por la publicación. En ocasiones recurren al fraude y se producen verdaderas estafas en la red, unas menores, como mentir en el llamado factor de impacto y otras más graves, cuando

cobran por publicar un artículo, en una revista que no existe y que desde luego no lo publicará nunca.

Revisamos todos estos cambios, producidos en las dos últimas décadas y comentamos algunas posibles ideas y sugerencias

EFFECTOS METABÓLICOS DEL AYUNO INTERMITENTE

Dr. Manuel Mas García

Catedrático de Fisiología. Profesor Emérito de la ULL. Académico de Número.

RESUMEN

Al ayuno intermitente (AI), la abstención voluntaria de ingerir alimentos durante determinados períodos más o menos prolongados, se viene practicando desde la Antigüedad en numerosas culturas, generalmente por motivos religiosos (Cuaresma, Yom-Kippur, Ramadán, Baguan zhai budista, etc).

En años recientes han alcanzado gran popularidad diversas pautas de alimentación basadas en distintas modalidades de ayuno intermitente como forma de control del peso corporal. Dentro de ellas la más practicada, y documentada por datos experimentales en humanos, es la ingesta temporalmente restringida (ITR). En esta presentación se pretende resumir las principales pruebas disponibles sobre las consecuencias metabólicas de dicha intervención. Se basa en ingerir los alimentos que se deseen dentro de un intervalo (por ejemplo, de 6 a 10 horas) seguido de una abstención total de ingesta, salvo bebidas acalóricas, durante el resto del día.

Los efectos documentados de modo más consistente, incluyen disminuciones moderadas de la masa corporal (más acusadas en sujetos con sobrepeso/obesidad al inicio), glucemia basal y resistencia a la insulina, presión arterial y algunos marcadores de estrés oxidativo, acompañados de aumento de cuerpos cetónicos circulantes. Algunos de estos efectos pueden deberse a la reducción involuntaria (~ 20 %) de la ingesta calórica que suele conllevar esta práctica.

En la actualidad están ganando gran atención los aspectos cronobiológicos de la ITR, campo muy documentado por la investigación en animales. En general, también en humanos, sus efectos beneficiosos parecen más pronunciados cuando se sincronizan con el ritmo circadiano de vigila/sueño y actividad. Cuando el intervalo de ingesta tiene lugar en la primera fase

del día (por ejemplo, entre las 8 am y 3 pm) hay una mejor respuesta metabólica y mayor eficacia del sueño y sensación de descanso tras el mismo que si se hace en horas de la tarde y noche. Se han descrito también aumentos de la expresión de genes reguladores del reloj circadiano (BMAL1, CRY, REV-ERBA y RORA), de la autofagia (LC3A) y de la longevidad (SIRT-1) en los leucocitos de sujetos que siguen una ITR temprana.

Aun cuando hace falta más investigación para consolidar nuestro conocimiento sobre este campo, particularmente estudios a largo plazo (los publicados hasta ahora no van más allá de algunas semanas o meses), se puede afirmar que una ITR correctamente implementada proporcionaría una herramienta útil para mitigar la pandemia de obesidad y síndrome metabólico que afecta a las sociedades industrializadas.

CALIDAD, TRAZABILIDAD Y SEGURIDAD DE ALIMENTOS MARINOS.

Dr. Gonzalo Lozano y Soldevilla

Profesor Honorario de la ULL. Académico de Número

RESUMEN

Consideramos alimentos marinos a los organismos vegetales (microalgas y macroalgas) y animales (moluscos, crustáceos y peces) capturados por la pesca extractiva y el marisqueo o criados por acuicultura y biotecnología o recolectados del medio natural (macroalgas), y que cumplen las condiciones de ser considerados como alimento para el Hombre.

El informe FAO 2022 muestra que el consumo mundial de estos alimentos, tanto productos primarios como secundarios o transformados, ha sido de 218,2 m Tm, con un incremento notable de la acuicultura y un ligero descenso de la pesca en el último quinquenio. El último informe de ANFACO-CECOPECA referido a consumo en España cifra el consumo nacional en 1.232.000 Tm y un consumo medio de 27,3 kg/persona/año.

Al hablar de Calidad debemos diferenciar el simple consumidor, que usa la frescura (apariencia de piel, ojos, agallas, olor y textura de la carne) como factor fundamental en su elección y el del responsable sanitario, que debe tomar como referencias no solo aspectos externos, sino también los biológicos y analíticos (presencia de patógenos, contenido de metales tóxicos, aminas biógenas, etc.). Lógicamente, esto incide expresamente en la Trazabilidad (capacidad para reconstruir la historia de un producto mediante información confeccionada y/o seleccionada para este fin) y Etiquetado como bases de la Seguridad Alimentaria.

Para Frescura y Calidad es de obligada consulta el Paquete de Higiene, que es legislación Comunitaria compuesta por diferentes reglamentos que establecen los principios y los requisitos generales de la legislación

alimentaria, crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y fijan los procedimientos relativos a la seguridad alimentaria, entre otras disposiciones. Es fundamental tener en cuenta tanto la norma AENOR UNE 195004:2013/1M:2014 para trazabilidad y la Guía sobre trazabilidad e información facilitada al consumidor final en productos pesqueros y acuícolas, en este último caso editada conjuntamente por el Fondo Europeo de Pesca 2007-2013 y la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente.

En España, la legislación correspondiente está regulada por el R.D. 1086/2020 de 9 de diciembre, que respecto a los productos pesqueros y acuícolas se refiere al R.D. 418/2015 de 29 de mayo.

CIRUGÍA MINIVASIVA, MICROCIURUGÍA Y ENDOCIURUGÍA CARDIOVASCULARES

Dr. Rafael Martínez Sanz

Catedrático de Cirugía, ULL. Jefe del Servicio de Cirugía Cardiovascular, CHUC. Académico de Número.

RESUMEN

Actualmente los pacientes que precisan un tratamiento invasivo para resolver una enfermedad cardiovascular son más ancianos, tienen mayor morbilidad, fragilidad y riesgo. Tales tratamientos podrían realizarse indistintamente por cardiólogos, angiocirujanos o cardiocirujanos (estos últimos pueden hacer todos ellos).

Definimos como Cirugía Mini-invasiva, habitualmente con circulación extracorpórea (CEC), escasa invasión corporal, pero con tiempos de CEC más altos (liberación de citoquinas), como la hecha con técnicas endoscópicas o con robot; Microcirugía Cardiovascular aquella con accesos mínimos, normalmente sin CEC, y finalmente Endocirugía Cardiovascular (Endovascular) con accesos percutáneos. Podemos comentar, como ejemplo, los marcapasos. Inicialmente se ponían epicárdicamente por toracotomía; luego con mini-invasión usando la vena cefálica en surco deltopectoral para introducir los electrodos (bolsillo subcutáneo para el generador usando la misma incisión), cambiando a microcirugía introduciendo los electrodos con técnica Seldinger, por vena subclavia (el generador seguía implantándose subcutáneamente). Finalmente, endovascularmente, cuando todo, generador y electrodo, entran y se alojan en el corazón por vía venosa percutánea (Micra). También ilustra el implante de válvulas aórticas, donde la forma convencional por esternotomía media y CEC ha pasado a mini-invasión con accesos con minitoracotomías y CEC por vía vascular periférica (asistido por endoscopia-robot). Posteriormente, microcirugía con implantes de una prótesis aortica transcáteter (TAVI), sin CEC, disecando quirúrgicamente las arterias periféricas. El acceso endovascular es similar al anterior, pero percutáneo, lo que frecuentemente puede ocasionar complicaciones vasculares (hemorragias, disecciones). Muchos procedimientos

endovasculares se describieron últimamente, como son ocluidores de orejuela izquierda (indicado si no pueden anticoagularse); cierre de comunicaciones inter-camerales; plastias o sustituciones de las cuatro válvulas; la aorta y otras arterias; las cavas y otras venas. También son endovasculares la creación de fistulas interauriculares para disminuir la presión auricular izquierda (insuficiencia cardíaca diastólica) o, sistemas de asistencia mecánica (casos graves de disfunción cardíaca sistólica). Se pueden utilizar simultáneamente en el mismo paciente todas estas técnicas para disminuir riesgos y la morbilidad que conllevan los tratamientos convencionales o incluso los mini-invasivos con CEC.

Lo ilustramos con nuestra experiencia en pacientes muy complejos intervenidos con técnicas más simples sin CEC asociadas a endocirugía (publicados en revistas Q1) y nuestra experiencia con microcirugía en 63 TAVI, disecando las arterias femoral, subclavia, carótida (en 61), o mini-invasión por ápex ventricular. Esto nos ha permitido no tener complicaciones vasculares ni mortalidad intraprocedimental. Los hospitales modernos ya cuentan con quirófanos híbridos, donde se pueden aplicar tratamientos técnicamente complejos, que conlleven abordajes convencionales menos invasivos, mini-invasivos asistidos por robot, microcirugía y endocirugía, contando con potentes sistemas de imagen (ecocardiógrafo4D y radiología de alta definición).

UN PAR DE "SALTOS" EN LA HISTORIA DE LA MEDICINA DE TENERIFE

Dr. Víctor M. García Nieto

Director de Canarias Pediátrica. Coordinador del Grupo de Historia de la Pediatría de la Asociación Española de Pediatría. Académico Correspondiente

RESUMEN

A mediados de los años 70 coincidieron en el entonces Hospital General y Clínico de

Tenerife (HGCTfe) un pediatra y un radiólogo. Manuel Bueno Sánchez (1933-2016) que había cursado la licenciatura en la Facultad de Medicina de Granada y formado como pediatra con el profesor Antonio Galdó, se trasladó desde la Universidad de Navarra a la de La Laguna en la que obtuvo la plaza de profesor agregado y, después, la cátedra de pediatría. Francisco Manuel Toledo Trujillo (1936-2022), palmero de nacimiento, se licenció en la Universidad Complutense de Madrid en 1961. Se formó en radiodiagnóstico en la Universidad de Michigan, en Ann Arbor (USA). En 1974 obtuvo la plaza de Jefe del Servicio de Radiodiagnóstico del HGCTfe. Manuel Bueno y Francisco Toledo escribieron varios artículos juntos, incluso cuando el primero ya se encontraba en Zaragoza. En 1980 publicaron junto con cuatro autores más, las primeras observaciones españolas de la Estenosis tubular diafisaria o síndrome de Kenny-Caffey. La familia había sido estudiada inicialmente en la entonces Residencia Sanitaria de la Seguridad Social "Virgen de Candelaria".

El síndrome de Kenny-Caffey es un cuadro raro caracterizado por estatura baja proporcionada, engrosamiento cortical y estenosis medular de los huesos tubulares, retraso en el cierre de la fontanela anterior, anomalías oculares, hipomagnesemia e hipocalcemia. Mutaciones heterocigotas en el gen FAM111A son la causa del síndrome de Kenny-Caffey tipo 2. La hipomagnesemia que se observa en pacientes con esta enfermedad podría atribuirse a la degradación de factores de transcripción implicados en la homeostasis del Mg²⁺. Las enfermedades renales que cursan con hipomagnesemia son un grupo

muy complejo de tubulopatías. La proteína TRPM6 es un canal permeable al Ca²⁺ y Mg²⁺ que se expresa en las membranas lumbales del epitelio intestinal y de las células del túbulo contorneado distal y del ducto colector. TRPM6 interactúa específicamente con su homólogo más cercano, el canal de cationes permeable a Mg²⁺ TRPM7, lo que da como resultado el ensamblaje de complejos funcionales TRPM6/TRPM7 en la membrana celular luminal. La Hipomagnesemia con hipocalcemia secundaria tipo 1 de herencia autosómica recesiva está relacionada con mutaciones en el gen TRPM6 pero, hasta ahora, no se habían descrito variantes en el gen TRPM7. En un trabajo colaborativo internacional, la Unidad de Investigación del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria ha participado en el estudio de dos familias afectas de hipomagnesemia e hipocalcemia que no eran portadoras de mutaciones en el gen TRPM6 y en las que se demostró por primera vez su existencia en el gen TRPM7. Se trata, pues, de una nueva enfermedad, la Hipomagnesemia con hipocalcemia secundaria tipo 2, codescrita en Tenerife.

INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN CIRUGÍA DE LA MANO: MANEJO DE LA CONFUSIÓN Y MODIFICACIÓN DEL EFECTO

Dr. Roberto Sánchez Rosales

Unidad de Cirugía de La Mano y Microcirugía. GECOT, La Laguna, Tenerife. Académico Correspondiente.

RESUMEN

La confusión y la modificación del efecto son dos conceptos epidemiológicos, piedras angulares en la investigación clínica, que influyen en la asociación entre una exposición y una enfermedad en los estudios causales o etiológicos; o entre una intervención y los resultados en los estudios sobre la efectividad de un tratamiento. A pesar de que son conceptos diferentes, distinguir entre modificación y confusión no es fácil, más aún cuando una variable independiente puede ser una variable confundidora, una modificadora del efecto, o al mismo tiempo una variable confundidora y modificadora. El propósito de esta exposición es actualizar estos conceptos aplicados al campo de la cirugía de la mano y explicar cómo abordarlos en la investigación clínica centrándonos en el análisis de regresión multivariante (ARM).

Una variable externa e independiente puede ser confundidora si presenta 3 requisitos: (1) debe estar asociada a la exposición (o intervención), es decir, debe estar desigualmente distribuida entre los grupos de exposición (o intervención y control); (2) debe estar asociada con el efecto (enfermedad o resultado), incluso en aquellos no expuestos, es decir, debe ser un factor de riesgo o protector; (3) No debe ser una variable intermedia entre la exposición y el efecto, lo que significa que el factor de confusión no puede ser parte de la vía causal y no debe ser una consecuencia de la exposición.

El término "modificación del efecto" generalmente se denomina "interacción" en la investigación clínica dentro de la disciplina de epidemiología. A pesar de que se usan indistintamente, existe cierta controversia en la literatura epidemiológica sobre estos conceptos. Una modificación del efecto se utiliza para describir una asociación entre una variable de exposición y el

efecto, que se "modifica" (por ejemplo, es diferente) en función del valor de una tercera variable que se denomina "modificadora de efecto". Sin embargo, "interacción" es un concepto matemático relacionado con los modelos de regresión que contienen una variable predictora definida como el producto de dos o más variables que produce una variación en el grado de asociación entre la exposición (o intervención) y la enfermedad (o resultado). En esta revisión, usaremos ambos términos indistintamente porque se centra en la ARM.

La confusión se puede manejar durante el diseño clínico del estudio mediante la aleatorización en ECA, la restricción y/o el emparejamiento. A diferencia de otros sesgos, la confusión podría abordarse al final del estudio durante el análisis de datos mediante estratificación o ARM.

PERSONALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DEL CÁNCER COLORECTAL

Dr. Fernando Gutiérrez Nicolás

Farmacéutico Hospitalario, Jefe de la Unidad de Investigación CHUC. Académico Correspondiente.

RESUMEN

El cáncer colorrectal (CCR) es la neoplasia más frecuente en nuestro entorno y en muchos de sus estadios requiere del uso de quimioterapia como parte del plan farmacoterapéutico. La eficacia y seguridad de estos tratamientos, sobre todo la seguridad, viene condicionada por características propias de cada individuo, motivo por el que la personalización del tratamiento antineoplásico en el CCR permite mejorar la ratio de eficacia/seguridad y los resultados en salud logrado sobre estos pacientes.

En la presente sesión se mostrará como nuestro grupo de investigación clínica ha trabajado en la mejora de la seguridad y eficacia de los tratamientos para el CCR. Seguridad: por un lado, hemos desarrollado técnicas eficientes para la caracterización genética de pacientes en tratamientos con Fluorpirimidinas e Irinotecan (fármacos base en el tratamiento del CCR) y por otro, se ha logrado identificar marcadores predictivos de toxicidad asociada a estos fármacos: mutaciones germinales en los genes: DPyD y UGT1A1 y expresión del enzima Timidilato Sintetasa.

En este entorno se mostrarán los resultados de un reciente estudio nacional que ha permitido registrar la información genética de más de 8.000 pacientes, convirtiéndose en la mayor serie mundial publicada hasta la fecha, sobre mutaciones en el gen DPyD en pacientes con CCR.

Eficacia: hemos analizado la importancia de los niveles plasmáticos de dos anticuerpos empleados en el tratamiento de esta patología, el bevacizumab y el cetuximab. Estos resultados han sido validados en un estudio nacional con otros centros del territorio nacional.

Por último, serán expuestos los próximos pasos que el grupo pretende dar sobre esta línea de investigación

aplicada en la personalización de los tratamientos para el CCR, intentando poner a punto, mediante biopsia líquida, una metodología que permita discriminar a los pacientes, con estadios tempranos de CCR, que se benefician del uso de la quimioterapia frente a los que no lo hacen.

ATENCIÓN SANITARIA EN LA MIGRACIÓN

Dra. María Pilar Vázquez Santos

Académica de Número

RESUMEN

La diversidad de la migración según su origen, presenta múltiples aristas como son: el idioma, los estilos de vida, la religión, la cultura, las tradiciones, los códigos de salud, la alimentación y el ambiente en el que se encuentra.

Pretendo describir, cual es la Atención Sanitaria a los Migrantes que llegan a nuestra Comunidad Autónoma, desde el momento en que se localizan, hasta el ingreso en los centros de acogida. Hecho que va unido a la posesión o no de un puesto de trabajo, de la tarjeta sanitaria o a la asistencia urgente a nivel del lugar de llegada (playa, puerto, etc).

Los servicios sanitarios se han planificado sin considerar la presencia de dicha población, que ha ido en aumento progresivamente.

La población migrante suele ser joven, sana con gran iniciativa, con capacidad para la adaptación a los cambios en situaciones precarias tanto, social, económica como laboralmente.

Hablaremos sobre las restricciones que existen en el acceso a los servicios de salud, como disminuirlas, que instituciones colaboran en la asistencia, cual es la organización de esas personas implicadas y cual es el protocolo de actuación del Servicio Canario de la Salud.

IMPACTO PSICOSOCIAL DE LAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS INMUNOMEDIADAS QUE AFECTAN A LA PIEL

Dra. Marta C. García Bustínduy

Profesora Titular de Dermatología, ULL. Servicio de Dermatología, CHUC, Tenerife

RESUMEN

La piel es lo primero que mostramos al mundo exterior, lo primero que vemos cuando nos miramos en el espejo. En la sociedad que vivimos la imagen cada vez es más importante y, sus cambios impactan de forma importante en la vida de los enfermos. La enfermedad más estudiada en Dermatología es la psoriasis.

En 1999 se publicó un trabajo comparando 317 pacientes psoriásicos con enfermos afectados de enfermedades sistémicas, mostrando que el deterioro en la calidad de vida de los psoriásicos, tanto a nivel mental como físico, era comparable al de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer o depresión entre otras afecciones crónicas.

La medida de la calidad de vida se introdujo en Dermatología como parámetro para evaluar diversos tratamientos, sobre todo biológicos, en los ensayos clínicos y, con posterioridad, su uso se ha hecho extensivo a la práctica clínica diaria. Su medida resulta fundamental en la medicina centrada en el paciente y, hoy por hoy se considera un parámetro fundamental para el inicio o cambio de terapia en todas las Guías de tratamiento de la psoriasis.

Esta enfermedad afecta a las actividades diarias en 2/3 de los pacientes y, al 80% de los casos severos. La alteración de la calidad de vida no es paralela a la severidad de la psoriasis y, el alivio de los síntomas no siempre conlleva su mejora.

Los síntomas físicos tales como prurito, descamación, eritema, sangrado conllevan peor calidad de vida. Es más, el 80% de los pacientes con psoriasis tienen prurito y esto provoca estrés y falta de sueño y, una mayor intensidad, se asocia a sintomatología depresiva.

La enfermedad debuta en el 75% de los pacientes antes de los 40 años, sobre todo entre los 20 y los 30 años, momento de la vida fundamental para el desarrollo personal, por lo que su presencia puede alterar la trayectoria vital de los enfermos. El concepto de Daño Acumulado en la Vida de los pacientes relaciona la personalidad de los enfermos y pone en la balanza las comorbilidades físicas, psíquicas y la estigmatización que sufren por el rechazo a sus lesiones, frente a los mecanismos de afrontamiento.

La ansiedad y la depresión están muy presentes en los enfermos. Un estudio europeo publicado en 2015 muestra que estos trastornos son más frecuentes en los pacientes con psoriasis frente a otras enfermedades crónicas cutáneas y al grupo control. Por último, el 9,9% de 607 pacientes ingresados en un centro de tercer nivel, 56% de ellos en terapia biológica, presentaban posible trastorno de depresión mayor.

Sesión Solemne Extraordinaria, 20 de Diciembre de 2022

EN MEMORIA DEL ACADÉMICO DE NÚMERO ILMO. SR. DR. D. GUMERSINDO ROBAYNA GARCÍA

Ilmo Sr. Dr. Arturo Soriano Benítez de Lugo

Académico Numerario

Don Gumersido Robayna nace el 7 Marzo 1933 y fallece el 11 de Septiembre 2021. Fueron su padres Gumersindo Robayna Galván, renombrado medico dermatólogo, ex-alcalde de Santa Cruz de Tenerife, desde 1955 a 1960, y D^a Carmen García Fumero. Gumersindo hace sus primeras letras y bachillerato en el Colegio de los Escolapios.

Entre 1950-56 estudia Medicina en la Universidad Complutense de Madrid donde tiene como profesores a grandes maestros, como Jiménez Díaz, Gay Prieto, José Botella Llusía, Vallejo Nájera, Laín Entralgo. Entre 1953 y 1956 colabora como alumno interno en la Cátedra de Don Carlos Jiménez Díaz y de su ayudante el Dr. Pedro de La Barrera

Inicia su formación como cirujano general y del aparato digestivo como residente en el Hospital Provincial de Madrid entre 1956 y 1958 junto a los profesores González Vicén, González Bueno e Hidalgo Huerta.

En 1959 se traslada a Inglaterra y realiza Cursos de postgrado en el Hammersmith Hospital, King's College Hospital y en la sede del Royal College of Surgeons. Entre 1960-61 ocupa el puesto de Residente en el Hupton Hospital en Slough y en el Battle Hospital en Reading y desde 1961 a 1963 fue médico Adjunto en cirugía en hospitales del Oxford Regional Board.

En 1963, acabada su estancia en Inglaterra, se traslada a Tenerife incorporándose como cirujano agregado en el Hospital Civil de Santa Cruz de Tenerife. En 1971 es nombrado Jefe Clínico de Cirugía en el recién inaugurado Hospital General y Clínico. Entre 1974-2003, forma parte del equipo quirúrgico de la Seguridad Social. Así mismo es Cirujano por concurso

de méritos de la Plaza de Toros de Santa Cruz de Tenerife.

En 1964 funda con los Doctores Francisco Montes de Oca y Domingo de la Rosa, la Clínica de la Colina siendo su primer Director y cirujano hasta 2003.

En 1978 lee su Tesis Doctoral, en la Universidad de La Laguna, que llevó por título "Contribución a la etiopatogenia de la pancreatitis aguda hemorrágica experimental", dirigida por el Dr. Agustín Bullón Soplana, Catedrático de Anatomía Patológica. El estudio demostró que el reflujo duodenal es un factor patogénico de enorme importancia en la aparición de pancreatitis aguda por la acción tóxica del contenido duodenal sobre el parénquima pancreático, provocando un fenómeno inflamatorio agudo antes de desembocar en la necrosis.

Como cirujano, aparte de su pericia en la cirugía digestiva, con demostrada habilidad en la hernia inguinal y en las alteraciones de las vías biliares, practicó la cirugía vascular utilizando especialmente la técnica de la profundoplastia, aprendida con el Profesor Cotton, en Inglaterra, con la que evitó la amputación de muchos miembros inferiores en pacientes con isquemia arterial.

Ingresa como Académico de Número en nuestra Real Academia en 1980 con un discurso sobre "Isquemia crónica de las extremidades inferiores", contestado por el Dr. Enrique González.

El dinamismo profesional y personal del Dr. Robayna le lleva implicarse y colaborar con diferentes sociedades científicas y profesionales, tales como la Asociación Española de Cirujanos, el International College of Surgeons (USA), la Sociedad Española de

Patología Digestiva y la Sociedad Canaria de Patología Digestiva de la que fue Presidente y miembro de Honor.

Aparte de una treintena larga de artículos científicos publicados, el Dr. Robayna fue autor de numerosas comunicaciones a Congresos de su especialidad así como de ponencias presentadas a la Real Academia de Medicina.

Junto a sus quehaceres profesionales, en el Dr. Robayna debe destacarse su perfil humanístico. Su pasión por el arte le llevó a ser un auténtico experto en pintura, lo que demostró en el discurso inaugural del curso 1986, en esta Real Academia, con su magistral lección sobre "La medicina en el Arte".

La personalidad jovial y dinámica de Don Gumersindo se plasmó también en otras dos actividades de gran calado social: el vino y la historia. En relación con la primera fue Vicepresidente del Consejo Regulador del Valle de Guimar, fundador de la Cofradía del Vino de Canarias y propietario, juntos con sus hermanos, de un excelente viñedo (Finca Salamanca). En este tema mantuvo una incansable actividad en favor de la promoción y difusión cultural del vino canario. En su vocación histórica destaca su interés en recopilar instrumentos y aparatos antiguos de especialidades médicas con la idea crear un museo con todos ellos, proyecto que sin embargo no pudo ver materializado.

Don Gumersindo fue además un deportista nato, buen jinete, nadador de mar abierto y jugador de rugby en sus años mozos.

Para completar estas pinceladas sobre su biografía debo añadir su ejemplar caballerosidad y su especial sentido del humor, del que muchos pudimos disfrutar. Casado con Berta Elvira Duque Pérez- Camacho, nieta del famoso cirujano palmero Pérez-Camacho, tuvo 4 hijos: Gumersindo, Doctor en Medicina y Anestesiista; Berta, Doctora en Ciencias Físicas, Radiofísica hospitalaria; Cristina, Licenciada en Ciencias Económicas y Elena, Licenciada en Ciencias Empresariales

Finalmente, Gumersindo fue una exquisita persona en su trato con los pacientes, con sus colaboradores y con sus compañeros académicos que nos lleva a concluir que deja un lugar insustituible en la Real Academia.

EN MEMORIA DEL ACADÉMICO DE NÚMERO ILMO. SR. DR. D. FRANCISCO TOLEDO TRUJILLO

INTERVENCIÓN DEL EXCMO. SR. PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DR. D. FRANCISCO PERERA MOLINERO

El Dr. D. Francisco Toledo Trujillo nació en Santa Cruz de La Palma el 10 de abril de 1936.

Tras sus estudios de bachillerato y habiendo superado el Curso preparatorio de Medicina en la Universidad de La Laguna, estudió medicina en la Universidad Complutense de Madrid donde obtiene el título de Licenciado en Medicina y Cirugía en el año 1961.

Influido por su padre el Dr. D. Francisco Toledo Pérez, especialista en pulmón y corazón, que lo tutela en sus primeros pasos, comenzó a realizar las prácticas en el Hospital de Dolores de la capital palmera.

Posteriormente continuó su formación de internista durante un año en la Clínica de la Concepción de Madrid. Por aquel entonces no existía la especialidad de radiodiagnóstico que quedaba incluida en la Medicina Interna.

Becado por el Cabildo de La Palma, marcha a Londres donde se forma en Cardiología durante 6 meses.

A su regreso a Madrid descarta los ofrecimientos que se le hacen para que permanezca en la capital de España y acepta el puesto de Cardiólogo Honorario del Hospital de Dolores de La Palma.

Según sus propias palabras:

“Quería ser un médico que atendiese a sus pacientes, pero lo que más me interesaba era el diagnóstico radiológico. Deseaba probar que las personas podían estar igualmente enfermas en las comunidades pequeñas y necesitaban en ellas cuidados radiológicos expertos. Deseaba correr su propia suerte, con sus propias técnicas e ideas, y no deseaba esperar hasta que los hados le brindasen una adjuntía o una cátedra (cosa que ocurriría muchos años después).

Ansiaba estar con sus colegas clínicos de día o de noche, el día de Navidad o la noche de Año Nuevo cuando estuvieran sudando por un abdomen quirúrgico, y ayudarles al lado de la mesa de operaciones o incluso hacer la autopsia cuando las cosas hubieran ido mal.”

Su práctica no académica no resultó ser ninguna barrera para sus artículos, publicaciones y conferencias.

Era especialista en Medicina y Aparato Circulatorio desde 1965 y especialista en Radiodiagnóstico desde 1974. Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de La Laguna en 1978.

Después de pasar con una altísima puntuación el examen de evaluación internacional de cualificación de los médicos graduados para entrar en los servicios de salud de los Estados Unidos, realizó el internado rotatorio y residencia en Radiología desde los años 1968 al 1973 en varios hospitales de Detroit y Michigan, todos ellos afiliados a las Universidades de Wayne State y Ann Arbor de Michigan.

En 1974 obtuvo plaza de Jefe de Servicio de Radiodiagnóstico del HUC, en 1983 el puesto de profesor Titular de Universidad en la especialidad de Radiodiagnóstico, siendo el primer médico a nivel nacional con este perfil, y en el año 2001 ganó la de catedrático numerario de Radiología.

El Dr. Toledo recibió numerosos premios y reconocimientos, dirigió numerosas tesis y tesis doctorales y su categoría como conferenciante era excepcional. Esta Real Academia es testigo de su nivel a la hora de comunicar y transmitir conocimientos.

Su actividad docente se ha centrado no sólo en la formación pregrado sino también en los médicos residentes de la especialidad y en los técnicos

especialistas en radiología. Por el Servicio de Radiodiagnóstico del HUC han pasado varias decenas de generaciones con multitud de residentes que se formaron bajo su dirección y se beneficiaron de la impronta científica y humana que el Dr. Toledo supo imponer.

En su faceta personal destacaba por ser un lector empedernido de todo tipo de lecturas y un enamorado de la informática.

Estaba casado y tenía tres hijos. El mayor, Francisco Manuel que falleció en un trágico accidente de tráfico que truncó una brillantísima trayectoria como cirujano, el segundo, Miguel Angel, que es director de cine y el más joven, Amilcar José, que es técnico especialista en Radiodiagnóstico.

El Dr. Toledo ha escrito varios libros como son, entre otros,

- Historia de la Medicina Palmera
- Historia de los Rayos X en Canarias
- La Medicina Social en la Isla de La Palma
- Medicina y Literatura: Un eslabón Indisoluble
- Atlas de referencia de Maduración Ósea en los Niños Canarios.
- Historia de le Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife

Ingresó como Académico Correspondiente DE LA RAMT en 1964 y como Académico de número en 2003.

Hasta aquí, parte de los datos que he podido recoger de la semblanza de Paco Toledo en el libro de la Historia de la Real Academia de Medicina, de la que fue coautor el propio Dr. Toledo.

He dejado sin citar por no ser demasiado tedioso los numerosos títulos que poseía y las sociedades a las que pertenecía.

Ahora quisiera dedicar unas palabras a hablar del amigo.

El día 2 de junio del pasado año y, tras leer un escrito que Paco me envió a mi correo le contesté de la siguiente manera:

Admirado y respetado profesor, queridísimo amigo:

Agradezco mucho el artículo que me enviaste y tengo que decirte que, aunque conozco bien tus conferencias y artículos de ensayo, no dejás nunca de sorprenderme por la calidad de los mismos. ¡Son brillantes! Desgraciadamente la calidad de tu prosa y el contenido de tus artículos no se ve en las nuevas generaciones de médicos, entre las que me incluyo. Ese conocimiento que demuestras de la literatura clásica o contemporánea relacionada con la medicina, trasmite a los que tenemos la suerte de conocerte, tu inmensa sabiduría y tu amor por todo lo relacionado con lo humanístico.

La formación de un médico, y en esto coincido plenamente contigo, no puede reducirse únicamente a los conocimientos científicos. Un médico debe ser algo más.

Querido Paco, me siento profundamente orgulloso de que me cuentes entre tus amigos. La admiración que sentía por ti como profesor durante mis estudios no ha hecho más que multiplicarse al conocerte como académico. Mantener una conversación contigo siempre resulta enriquecedor y nos hace crecer como personas.

Sé que no estás pasando por un buen momento, pero quiero que sepas que estamos a tu disposición para cualquier cosa que necesites y, como amigo te pido, que recurras a nosotros si nos necesitas.

Recibe un fuertísimo abrazo que me gustaría darte en persona y no a través de estas palabras.

Quico Perera

A lo que Paco, genio y figura, me contestó:

Para que te dejes de piropos, te fastidio con esta incursión a las relaciones entre las letras y la medicina.

Y me regaló con otro de sus magníficos ensayos.

En un párrafo del mismo decía "¡Qué tema más frecuente en las novelas, en las narraciones, en los poemas, que la muerte, ese filo en el que culmina o se disuelve el destino de cada hombre, y que es un

punto clave para todos, ya que nos anula y nos completa a la vez!”

Y en otro:

“Así pues, la muerte es sin duda la situación extrema que solicita tanto la atención del médico como del escritor, y acaso es eso lo que hizo que tantos médicos se hayan dedicado también a las letras y que tantos escritores hayan otorgado, a su vez, tanta atención a la medicina”

Así era Paco, un caballero, un ilustrado, un humanista y un amigo al que, sin duda, echaremos mucho de menos.

INTERVENCIÓN DE LA ILMA. SRA. D^a MERCEDES CRUZ, ACADÉMICA DE NÚMERO

El Dr. Francisco Manuel Toledo Trujillo (1936-2022), médico y humanista

En estas fechas cuando ya casi finaliza el año 2022 y nos reunimos en familia para celebrar la Navidad, con mucha tristeza tuvimos que despedir para siempre a un gran radiólogo y humanista, pues el pasado día 19 de diciembre D. Francisco dejaba de existir, a los 86 años de edad, en Santa Cruz de Tenerife.

En estos dolorosos momentos surge en mi mente como un rayo que no cesa, conformado por ese haz de electrones que él supo manejar tan hábilmente, la radiografía de su relevante vida académica y profesional. D. Francisco Toledo nace en Santa Cruz de La Palma el 10 de abril de 1936, licenciándose en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid en 1961, no obstante, se doctoró en ambas materias por nuestro Primer Centro Docente lagunero.

Al finalizar la mencionada carrera, como ya hemos apuntado, en la capital de España (1961), comenzó a realizar las prácticas en el Hospital de Dolores de su tierra natal, bajo la tutela e influencia de dos eminentes médicos, de su propio padre, Don Francisco Toledo Pérez, y del que sería su suegro, Don Amílcar Morera Bravo.

Aquel doctor veinteañero con ansias de seguir aprendiendo, continuó su formación de internista, durante 1 año, en los Servicios de la Clínica de La Concepción en Madrid y después marcha becado por el Cabildo, al Instituto de Cardiología de Londres donde permanece 6 meses formándome en esta rama que trata de las patologías del corazón.

Pero aquí no se detuvo la actividad del joven Dr. Toledo, de modo que ya en la treintena, en 1968, decide marchar a Estados Unidos para perfeccionar la especialidad de Radiología en las universidades de Wayne y Ann Arbor, en Michigan, con un contrato bajo el brazo que le designaba facultativo en el hospital Saint Joseph Mercy Persona inteligente y aplicada, supera con alta calificación la prueba del Foreign Medical, el Certificado Europeo de Radiología Clínica, obtenido mediante examen a nivel europeo, en 1979, sin obviar que con anterioridad (1973) había aprobado, en Washington, el ejercicio que le otorgaba el Certificado de la Comisión Americana de Radiología (American Board).

Con todo aquel bagaje de conocimientos adquiridos en el extranjero, tras un lustro de formación, con el sentimiento que los canarios profesamos a nuestra patria chica, decide volver a nuestro Archipiélago y al regresar de Estados Unidos (1973), asume el cargo de Jefe de del Servicio de Radiología en el Hospital General de Tenerife, llegando a ser catedrático de Radiología

Pero D. Francisco Toledo no solo fue un excelente radiólogo, sino también un extraordinario humanista. Conversar con el Dr. Toledo nos introducía en un túnel sin salida de inmensos saberes. Era genio y figura. Tenía un fuerte carácter que endulzaba su lado más humano, de modo que su valía hizo que fuese nombrado académico numerario de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife, hoy de Canarias, y, a su vez, académico correspondiente de la Real Academia Nacional de Medicina.

Caballero infatigable y polifacético donde los hubiere, por su rigurosa y variada tarea investigadora, pues tanto hablaba de un tema de su especialidad como de la representación de la mujer en la pintura, etc..., recibió numerosos premios entre los que destacan particularmente el Premio Extraordinario de Doctorado por su tesis: Maduración ósea de la población canaria, así como el otorgado por la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife, y el premio de Investigación de la Sociedad Europea de Radiología por sus trabajos en Densitometría Ósea. Sin embargo, por su facilidad de palabra, no solo fue organizador, sino también ponente en múltiples Congresos nacionales e internacionales, habiendo publicado once capítulos de libros y más de un centenar de artículos en revistas de ámbito estatal o foráneo, sin olvidar la dirección de numerosas tesinas y tesis doctorales. Recordemos algunas de sus obras de interés público:

"Historia de los rayos X en Canarias"; "Historia de la Medicina Palmera"; "La Medicina Social del siglo XX en la Isla de la Palma". "Medicina y Literatura. Un eslabón indisoluble" "Atlas de referencia de maduración ósea en la población canaria"

Además, su sapiencia era conocida hasta el punto de ser invitado en 158 ocasiones con el propósito de que participase como conferenciante, moderador, organizador o ponente, aparte de contar con su experiencia para que formase parte de tribunales de

distintas categorías, a saber: profesores titulares, catedráticos y doctores en Radiología.

Por su arrolladora personalidad y dotes de mando, contaron con él para ocupar puestos de responsabilidad, tales como vocal de la junta directiva de la Sociedad Española de Radiología y miembro de la Comisión Nacional de esta especialidad, y, por descontado, Presidente de la Sociedad de Radiología de Canarias. En síntesis, el Dr. Toledo Trujillo pertenecía a infinidad de instituciones y organizaciones, sirvan de ejemplos el comité editorial de la revista Monografías de diagnóstico por imagen; de la American Medical Association; de la World Medical Association y de la Sociedad Europea de Radiología, así como miembro fundador de la Asociación de Profesores Universitarios de Radiología y Medicina Física (APURF).

Por sus deseos de trabajar con otros colegas, le surge la idea, ya en la cuarentena, de crear un establecimiento sanitario de su especialidad, y fue así como, en 1980, funda el Centro de Radiología Diagnóstica junto a Gregorio Paz Lorenzo y, la que suscribe estas entrañables líneas con el más afectuoso de los recuerdos, Mercedes Cruz Díaz, quienes además de desempeñar los cargos de Jefes de Sección en distintas áreas de la Radiología del Hospital Universitario de Canarias, contribuyen de manera activa a la enseñanza en la Facultad de Medicina de la Universidad de la Laguna como profesores del departamento de Radiología.

En su faceta personal, D. Francisco, un facultativo absolutamente inmerso en su trabajo cotidiano, también tuvo tiempo para enamorarse y contrajo matrimonio con una joven palmera, con la que tuvo tres hijos, el mayor de ellos, Francisco Manuel Toledo Morera, quien cuando ya despuntaba como buen cirujano falleció trágicamente en accidente de tráfico, algo que marcó para siempre su existencia, pero supo llevar esta desgracia con resignación.

Destacó por ser un lector empedernido de todo tipo de lectura y un amante de la informática. Lo consideré un padre para mis hijos, en este sentido recuerdo que fue a comprar con mi hijo Sergio, hoy Ingeniero Informático, su primer ordenador, y, en lo que a mí respecta, fue maestro y amigo, pues me eligió para fundar el Centro de Radiología Diagnóstica y me animó a progresar como radióloga en el Hospital Universitario de Canarias, en la Facultad de Medicina y en la Real Academia de Medicina de Canarias, donde he llegado a ser la primera mujer Académica de Número, de todo ello se desprende su criterio de igualdad entre los seres humanos.

Lo echaremos de menos en la Academia de Medicina, foro en el que siempre tuvo comentarios y respuestas agudas y, en ocasiones, con cierto sentido del humor. Esta Real Institución pierde uno de sus más entusiastas colaboradores.

El escritor y orador romano, Cicerón, dijo que la vida de los que ya no están entre nosotros permanecerá en la memoria de los vivos, por eso siempre estará entre mis más gratos recuerdos con el máximo agradecimiento D. Francisco Manuel Toledo Trujillo, una figura carismática, un eminente especialista y un gran humanista.

Descansa en paz maestro y amigo

Dra. M. Mercedes Cruz Díaz

Radióloga. Especialista en Tórax y Mama

Santa Cruz de Tenerife

INTERVENCIÓN DEL ILMO. SR. D. JOSÉ HERNÁNDEZ ARMAS, ACADÉMICO DE NÚMERO

Excmo Sr. Presidente, familiares del Dr. Francisco Toledo, Ilustrísimos Académicos de Número, Académicos correspondientes, amigos, señores y señoras:

El fallecimiento del Dr. Francisco Toledo Trujillo nos ha ocasionado a todos una intensa sensación de orfandad por la falta de esta persona que era un ciclón de afecto para sus amigos y una copiosa fuente de información sobre variados temas.

El Profesor Toledo fue, durante toda su vida, un pregonero de la isla de La Palma a la que consideraba el lugar donde la Naturaleza había colocado todas las venturas y bienes imaginables. Además, era el lugar generador por antonomasia de personas con mentes brillantes y actitudes nobilísimas. En ese marco mencionaba siempre a su padre, médico eminente y persona cultísima que transmitió un poderoso ejemplo de entrega y dedicación a 4 de sus hijos, también médicos.

Me atrevo a suponer que Paco Toledo consideró a su padre como el prócer primero de una auténtica saga de profesionales de la medicina que se continuaría con sus nietos. Todo lo indicaba así. El primogénito de Paco, de nombre también Francisco Toledo, se graduó como médico en nuestra Facultad de Medicina de la Universidad, de La Laguna, habiendo sido un brillante alumno como podemos afirmar algunos de nosotros. Desgraciadamente, el cruel destino, truncó esta continuación de la saga debido a la muerte de su hijo en accidente de circulación. El dolor inextinguible que algo así ocasiona fue enfrentado por D. Francisco con una actividad frenética en actividades que generaron unos auténticos regalos en forma de libros: sobre la Medicina palmera, sobre la relación entre Medicina y Literatura o sobre el inicio y desarrollo de la Radiología médica en Canarias, trabajo en que se refleja el cariño que sentía por su especialidad. Lo manifestaba verbalmente de la manera que le era habitual: con expresiones exuberantes, en muchas ocasiones barrocas y siempre llenas de matices. Es la misma actitud con que podíamos observarle en el proceso en que realizaba la lectura de una imagen radiológica para hacer un diagnóstico clínico: era un acto que se convertía en un auténtico espectáculo para todo el que lo presenciara con un mínimo de interés. No era para menos si se tiene en cuenta que el observador podía

conocer, con las expresiones del propio Paco, la combinación de conocimientos que mostraba durante el análisis de la radiografía: de Física Radiológica, de Formación de Imágenes, de Fisiología, de Anatomía y de Patología. Esta confluencia de conocimientos también quería que tuviese el Servicio de Radiología del Hospital Universitario de Canarias que fundó y dirigió hasta su jubilación.

Esta búsqueda de la excelencia era la que estaba detrás de sus, a veces, exigentes palabras que dirigía a sus colaboradores y que en ocasiones alcanzaban aristas cortantes. Ahora bien, una vez dichas, eran atemperadas por una actitud de apertura y comprensión resultado de un corazón amplio en que relucía siempre el propósito de ayudar en la mejora del conocimiento médico y en la atención a los pacientes.

Su actividad clínica se desarrolló, en buena medida, en paralelo a su trabajo como profesor universitario que discurrió en todas sus fases: PNN, profesor Titular tras calificación por Tribunal de Idoneidad, del que formé parte, y por último Catedrático de Radiología en la Universidad de La Laguna. Como tal colaboró en el desarrollo del Departamento de Medicina Física y Farmacología que fue dirigido sucesivamente por los Profesores Boada y Otón.

En esta Real Academia de Medicina, su actividad y su presencia han dejado huella perdurable. Todos los que hemos expuesto aquí algún tema sabemos que Paco Toledo estaba siempre presto a tomar la palabra para, en primer lugar, agradecer al conferenciante su presentación y en segundo lugar para hacer preguntas generadas por su agudeza intelectual y rapidez para realizar planteamientos novedosos que frecuentemente llevaban a un debate en el que la materia presentada adquiría una enjundia y tonalidad mas intensas que las que se derivaban de la inicial exposición. Era este también el planteamiento que presidía sus presentaciones sobre temas muy diversos que nos permitían a todos adentrarnos en aspectos de las relaciones existentes entre la Medicina, las Ciencias, las Artes o la Literatura.

En definitiva, el Profesor Dr. Francisco Toledo Trujillo fue un ser diferente al común de sus contemporáneos porque reunía en su personalidad una paleta variadísima de conocimientos, habilidades y actitudes

muy difícil de encontrar en una sola persona. Ese conjunto se manifestaba sin recato con un verbo lleno de finos adjetivos y también de sonoras interjecciones que hacía poco probable el que pasara inadvertido.

Por todo ello, este compañero del Dr. Toledo en la Facultad , en el HUC y en esta casa que tiene el honor de dirigirme a ustedes en este momento solemne y que fue interlocutor suyo en muchos temas de Física de Radiaciones así como en el recuerdo de pequeñas y antiguas anécdotas palmeras, manifiesta ahora de nuevo y creo que se entenderá de manera justificada el sentimiento de orfandad intelectual que ha ocasionado el fallecimiento de Francisco Toledo Trujillo.

Dado que nuestro Presidente me comunicó que participarían otros académicos en este reconocimiento memorable al testimonio vital de nuestro académico Paco Toledo, estimé oportuno que mi intervención en homenaje a mi querido y entrañable amigo debía ser breve, así pues, con las siguientes pinceladas me dispongo a exponer mi modesta participación académica en esta efeméride necrológica, de modo que haré referencia a tantos momentos que compartimos desde hace más de 40 años, ya que le conocí como profesor, médico radiólogo y continuamos nuestra amistad cercana más frecuentemente como académicos de nuestra Institución.

Me honro proclamar mi devoción de amistad y admiración a la personalidad y logros de Paco que ha sido continua y seguirá, siendo siempre mi amigo en la eternidad.

Buena persona, excelente profesional y magnífico comunicador, lo que evidenció como académico por sus intensas implicaciones en nuestras actividades y foros. Hombre íntegro, siempre admirado por mí, con afecto y empatía, sobre todo por su pura humanidad, debiendo resaltar que por su generosidad dedicó su tiempo a los demás y a legarnos su fecunda y ejemplar actividad polifacética.

Los antecedentes históricos del Renacimiento y posteriormente de la Ilustración impregnaron las premisas esenciales de la integración de la Ciencia y el Humanismo en la vida de nuestro compañero. Paco, con su apasionada personalidad de gran intelectual, tenaz y trabajador incansable, capacidades que se reflejaron en su dimensión de médico profesional, docente, médico humanista y médico escritor.

Como orgulloso alumno, aun mantengo vivo en el recuerdo las excelentes clases de radio diagnóstico que nos impartió, con el uso de una metodología amena y pedagógica que él hacía atractiva como auténtico y avezado experto en el diagnóstico por imagen, sin obviar sus observaciones por su formación como internista y especializado en aparato cardiovascular, rama de la medicina que ejerció antes de adquirir su especialización en radio-diagnóstico en los Estados Unidos; sin duda alguna fue uno de mis admirados profesores que determinaron mi decisión de integrarme en la enseñanza universitaria tras ejercer unos años la medicina asistencial.

Por mi vinculación con la formación profesional en la rama sanitaria y como asesor desde la Consejería de Educación, gracias a su disposición y colaboración, se comenzaron a formar titulados técnicos de radio-diagnóstico por primera vez en Tenerife; siendo pioneros al lograr integrarlos totalmente en las actividades de los servicios hospitalarios de la mencionada especialidad en el Hospital General y Clínico de Canarias en 1986; fundamental para tal consecución el compromiso del profesor Francisco Toledo por su ya citada experiencia en una escuela de Titulados Técnicos de esta especialidad en Estados Unidos. Desde el curso 1986-87 hasta el momento actual, se han formado, a lo largo de 36 años, más de 700 técnicos de esta especialidad, y hoy es toda una realidad la ejecución de las permanentes prácticas curriculares de estos profesionales en otros hospitales insulares, sirvan de ejemplo el Hospital Universitario de Ntra. Sra. de Candelaria y el Hospital de La Palma.

Pero quizás la cualidad que más nos llamó la atención del Dr. Francisco Toledo, por ser la menos común, fue su perfil como médico Humanista, pues, tal y como él comentaba reiteradamente, fueron sus antecedentes asistenciales palmeros previos a su formación en el ya señalado país americano, que marcaron su espíritu humanista que continuó imprimiendo carácter a su quehacer profesional como radiólogo, algo importante si tenemos en cuenta que supuestamente se creía una especialidad distante en lo que al trato a los pacientes concernía. Nuestro académico se identificaba plenamente con la innovación de la medicina Renacentista y el contexto enciclopedista de la Ilustración, transmitiéndome referencias históricas de la Grecia Clásica en diferentes ocasiones, pues Paco me comentaba con su gran sabiduría que ya Hipócrates de Cos decía "una cosa es el amor a la técnica y otra el amor a la medicina".

A finales del siglo XIX José Letamendi puntualizaba acerca del Humanismo Renacentista en el ámbito médico: "el que solo sabe de medicina, ni medicina sabe" y reafirmaba: "el médico que a la vez no es filósofo, no es ni siquiera médico", estas afirmaciones de Letamendi determinaron que nuestro desaparecido académico investigara con entusiasmo la biografía de este insigne personaje. El Dr. Toledo expuso en brillantes conferencias académicas y de divulgación, además de en publicaciones de opinión, que la medicina actual, repito exactamente su certero criterio: "se ha pervertido", afirmando que "la esencia de la medicina es la relación médico-paciente",

intervenida hoy por factores políticos, económicos y burocráticos. Añadiendo además, y cito textualmente: "que hoy la medicina se practica bajo el yugo de la Prisa y es que el médico se ha alejado del paciente y ya no lo mira".

Esta reiteración axiomática permanente de su actitud profesional y paradigma de sus convicciones sobre la necesidad de la medicina Humanista, ya la manifestó el Dr. Francisco Toledo Trujillo en su discurso de ingreso en la Real Academia de Medicina de Canarias al asegurar: "No puedo dejar de comentar aquí que con la difusión de las nuevas tecnologías de imágenes, se está presentado un fenómeno ciertamente preocupante pero inevitable, el considerar innecesarias las habilidades tradicionales del médico, basadas en la anamnesis, reflejada en la historia clínica e incluso en el examen de la exploración física, que parece ver reducida su importancia a causa de la pujanza y confianza que generan estas innovaciones tecnológicas"

Su convicción sobre la justicia consistía en ponerse en lugar de los demás, de manera que para él la medicina es una filosofía de la vida y el enfermo necesita más que un técnico, en definitiva, alguien que sepa compartir su sufrimiento y le ayude a superarlo. Permanecerá siempre entre mis inolvidables pensamientos las veces que lo visité en el hospital los 4 últimos meses, durante sus ingresos y diferentes enfermedades, porque le agobiaron penosamente, ya que según sus propias palabras: "no le hacía caso el personal sanitario como él quería y necesitaba" y a este recuerdo se suma la frase del insigne doctor Don Gregoria Marañón que él mismo me comentó: "de que no es posible imaginar un médico sin cultura Humanista". En resumidas cuentas, el médico Humanista es aquel que cultiva las ciencias que enriquecen el espíritu y Paco lo hacía intensamente, ya en su dimensión como médico escritor de forma creativa en campos ajenos a la práctica de la medicina.

Como médico fue espectador de la vida, pero un espectador de excepción ya que lo hacía desde un plano diferente a los demás. De aquí nació su inclinación literaria compartida de forma infatigable en escritos de las más diversas temáticas resultado de sus entusiastas investigaciones como lector empedernido sin límites. Además, era un excelente comunicador, fácil verbo que con su experiencia y notable inteligencia, expresaba, con valor añadido, en sus originales y amenas conferencias y demás escritos y publicaciones. Nuestro recordado académico engrandecía el contexto analítico y convencional de una temática con su grandiosa imaginación, como

resultado de su inquietante curiosidad para investigar y el afán de interpretar la realidad de los acontecimientos.

Aunque nos ha legado su testimonial obra de escritor, sin embargo, nos deja un "vacío insustituible" como amigo y académico.

En su conferencia académica del 2016 sobre la medicina en la pintura se identifica y fundamenta su admiración y cultivo de la esencia del Renacimiento, considerando al artista Leonardo Da Vinci un maestro en anatomía topográfica por sus extraordinarios dibujos y esquemas corporales, consolidado científicamente por Andrés Vesalio, al que apreciaba en el ámbito de la Ilustración Científica Moderna por los logros del conocimiento del cuerpo humano como realidad básica de referencia de la medicina. Abordando, además, en esta ocasión, patologías evidentes reflejadas por ilustres pintores en sus cuadros a lo largo de la historia.

Incluso analizaba la toxicidad de los colorantes empleados en su composición durante su disertación titulada: "Cólicos y locuras en los pintores Egregios", descubriendo la clínica y haciendo referencia a que ya lo había descubierto Bernardino Ramazzini, el padre de la medicina del trabajo en 1700.

En su libros hace aportaciones importantes para la asistencia, resultado de sus años de investigación profesional, tal es el caso del "Atlas radiológico de la referencia de la edad ósea en la población Canaria", de obvia utilidad para la pediatría del archipiélago, con el objetivo de que no caiga en el olvido la historia sociosanitaria con valores permanentes y necesarios, al considerar por encima del tiempo la motivación a indagar y escribir sobre la historia de la medicina en Canarias no solo como autor, sino también como coautor de numerosas publicaciones.

La preocupación manifiesta por la evolución y la situación de la medicina, reflejo de los avatares sociales, la trata y describe con admirable redacción y exposición en su conferencia (11/09/2018) "Los jinetes del apocalipsis en el siglo XXI" , de tal forma que valiéndose de la alegoría del apocalipsis, el Dr. Francisco Toledo, auguró una magnífica y fundamentada premonición para el siglo XXI, en relación con un prodigioso avance para el desarrollo a gran escala de la medicina genómica, así como de las amplias y novedosas expectativas terapéuticas, sin soslayar la posibilidad de conocer la etiopatogenia de enfermedades hasta ahora incurables, puntualizando finalmente nuestro académico que se esperaba una

evolución que superaba los límites normalmente comprensibles de la mente humana en el momento actual.

Tal vez a los que no tuvieron la evidencia de su cercanía compartiendo estos aspectos de su vida, les pueda sorprender su concepción acerca de la creación humana, puesto que concluía la ponencia pronunciada en nuestra Academia "la mente de Dios y el universo", "confesando que no podía creer que nuestra existencia fuera un mero destello fortuito en el drama cósmico, sino que, por el contrario, era más polvo estelar animado, seres conscientes, a través de los cuales el Universo ha generado su propia conciencia", reflexiones que le llevaron a dictar en la Sesión Literaria celebrada en febrero de 2015 la conferencia "De polvo de estrellas a conciencia".

Nuestro médico escritor resume y comenta de manera literal: "hasta la fecha todas las pruebas científicas indican, que la vida viene de la vida y no de la materia inerte, las pruebas existentes indican que tanto el universo como la vida tuvieron un principio, a la que hay que atribuirle una Primera Causa. Es lógico pensar que se trate de un creador Inteligente, para explicar el gran diseño que se haya en cada una de las formas de vida existente".

Paco no se ha ido, lo siento aquí, está feliz en periplos siderales investigando y disfrutando de conocer y entender el surgir de la vida en la Tierra, manteniéndose vivo en nuestro devenir y por ello ahora compartimos estos instantes del dolor humano de ausencia terrenal con su familia y nuestro compromiso de apoyarlos con pleno afecto para siempre.

He dicho.

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.