

Journal

OF NEGATIVE & NO POSITIVE RESULTS



Órgano oficial de la Asociación Para el Progreso de la Biomedicina
Órgano oficial del Instituto de Estudios Superiores Elise Freinet, Pachuca,
Hidalgo, México



"imagen: Freepik.com". La portada ha sido diseñada usando imágenes de Freepik.com



ISSN: 2529-850X

Órgano oficial de la Asociación Para el Progreso de la Biomedicina
Órgano oficial del Instituto de Estudios Superiores Elise Freinet, Pachuca,
Hidalgo, México

DIRECTOR

JESÚS M. CULEBRAS

De la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid y del Instituto de Biomedicina (IBIOMED).
Universidad de León (Spain). Ac. Profesor Titular de Cirugía
culebras@jonnpr.com

Journal of Negative and No Positive Results es una revista internacional, sometida a revisión por pares y Open Access, Órgano oficial de la Asociación Para el Progreso de la Biomedicina, (CIF G24325037) que centra su enfoque en los resultados negativos, neutros o no positivos de las investigaciones en ciencia, salud y farmacia.

Journal of Negative and No Positive Results is an international rapid peer-reviewed journal, open access, official organ of the Association for the Progress of Biomedicine (CIF G24325037), focused in negative, neutral or not positive results from research in science, health and pharma.

NORMAS DE PUBLICACIÓN EN LA REVISTA:

<http://www.jonnpr.com/Normas%20de%20publicacion%20v02%20Febrero%202019.pdf>

GUIDELINES OF PUBLICATION IN THE JOURNAL:

<http://www.jonnpr.com/Guidelines%20of%20publication%20v02%20Feb%202019.pdf>

Dirección postal

Luis Vicente Vacas
C/ San Emilio 28, Bajo 1
28017 Madrid (España)

Soporte editorial

Luis Vicente Vacas
C/ San Emilio 28, Bajo 1
28017 Madrid (España)

Contacto principal

contacto@jonnpr.com

Contacto de soporte

Responsable editorial

Correo electrónico: luis.vicente@jonnpr.com

Dep. Legal: Exento según R.D. 635/2015

ISSN-L: 2529-850X

DIRECTOR

JESÚS M. CULEBRAS

De la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid y del Instituto de Biomedicina (IBIOMED).
Universidad de León (Spain). Ac. Profesor Titular de Cirugía

culebras@jonnpr.com

COMMUNITY MANAGER

ANTONIO CRUZ

Neurólogo de la Unidad de Ictus del Hospital Ramón y Cajal, Madrid. Scientific Advisor Neurologic International.

community@jonnpr.com

COMITÉ EDITORIAL

Roxana Bravo

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), (Perú).

insgastronomia@gmail.com

Luis Collado Yurrita

Departamento de Medicina, Universidad Complutense de Madrid (España)

lcollado@ucm.es

Mauricio Di Silvio

Dirección de Educación y Capacitación del Hospital General de México, (México)

disilviomauricio@gmail.com

Abelardo García de Lorenzo

acCatedrático y Director de la Cátedra de Medicina Crítica y Metabolismo-UAM. Jefe de Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario La Paz-Carlos III. Madrid. Instituto de Investigación IdiPAZ (España)

agdl@telefonica.net

Javier González Gallego

Institute of Biomedicine (IBIOMED), University of León, (España)

jgonga@unileon.es

Beatriz Jáuregui Garrido

Hospital Virgen del Rocío (Unidad de Arritmias) (España)

beatrizig86@gmail.com

Ignacio Jáuregui Lobera

Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica. Área de Nutrición y Bromatología. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla (España)

ijl@tcasevilla.com

Francisco Jorquera Plaza

Jefe de Servicio de Aparato Digestivo Complejo Asistencial Universitario de León (España)

fjorqueraplaza@gmail.com

Emilio Martínez de Vitoria

Departamento de Fisiología. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos "José Mataix" (INYTA). Universidad de Granada. Armilla Granada. (España)

emiliom@jonnpr.com

José Luis Mauriz Gutiérrez

Institute of Biomedicine (IBIOMED). University of León. León (España)

jl.mauriz@unileon.es

Juan José Nava Mateos

Medicina Interna. Hospital Ramón y Cajal de Madrid (España)
navamateos@gmail.com

Pedro Luis Prieto Hontoria

Universidad SEK. Facultad de Salud y Ciencias de la Actividad Física. (Chile)
pedro.prieto@usek.cl

Francisco Rivas García

Técnico Promoción de Salud y Consumo
Unidad Municipal de Salud y Consumo.
Excmo. Ayuntamiento de la Muy Noble y Leal Ciudad de Guadix. Granada (España)
f.rivas.garcia@gmail.com

Amelia Rodríguez Martín

Catedrática de Salud Pública de la Facultad de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Cádiz (España)
amelia.rodriquez@uca.es

Francisco J Sánchez Muniz

Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid (España)
frasan@ucm.es

Sergio Santana Porbén

Médico, Especialista de Segundo Grado en Bioquímica Clínica, Máster en Nutrición en Salud Pública, Profesor Asistente de Bioquímica, Editor-Ejecutivo de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. La Habana, Cuba
ssergito@jonpr.com

Javier Sanz Valero

Àrea d'Història de la Ciència. Dept. Salut Pública, Història de la Ciència y Ginecologia. Universitat Miguel Hernández. Sant Joan d'Alacant (España)
jsanz@umh.es

Dan Waitzberg

University of Sao Paulo Medical School (Brasil)
dan.waitzberg@gmail.com

Carmina Wanden-Berghe

Hospital General Universitario de Alicante ISABIAL- FISABIO
carminaw@telefonica.net

SUMARIO

Vol. 6 Núm. 05

Mayo 2021

EDITORIAL

- Mentira y asuntos morales** 734
Ignacio Jáuregui-Lobera, José Vicente Martínez-Quiñones

ARTICULO ESPECIAL

- A propósito de un artículo en NATURE destacando la importancia de los resultados negativos** 739
Jesus M Culebras, Ángeles Franco-Lopez, Ignacio Jauregui-Lobera

ORIGINAL

- Estado nutricional en mujeres de 60 años o más, que viven en un asilo privado en la ciudad de Guadalajara, Jalisco. México** 745
Anani Dueñas Santillán, Erik Misael Peña Cisneros, Patricia Sánchez Rivera, Raquel Balderrama Díaz, Miriam Selene Hernández Medina, Beatriz Garnica Guerrero, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

- Influencia de la Dieta Mediterránea y la actividad física en pacientes con Diabetes Mellitus, hipertensión Arterial e hiperlipemias en una zona de atención primaria de Albacete** 765
Daniel Rovira Martínez, M^o Loreto Tárraga Marcos, Mario Romero de Avila, Fátima Madrona Marcos, Pedro J. Tárraga López

- Impacto del nivel de ansiedad en pacientes pediátricos, que presentan trastornos en el neurodesarrollo** 790
Elvira del Carmen Cadena-Coronado, Rosario Barrera-Gálvez, José Arias-Rico, Claudia Solano-Pérez, Reyna Cristina Jiménez-Sánchez, Rosa María Baltazar-Téllez, Ana Gabriela Hernández-Hernández

CARTA AL DIRECTOR

- La excreción urinaria de creatinina en la reconstrucción de la composición corporal del ser humano** 800
Sergio Santana Porbén

OBITUARIO

- In Memoriam Antonio Monge Vega (1942-2020)** 809
Francisco J. Sánchez-Muniz

Content

Vol. 6 Núm. 05

MAY 2021

EDITORIAL

- Lie and moral issues** 734
Ignacio Jáuregui-Lobera, José Vicente Martínez-Quiñones

SPECIAL ARTICLE

- On occasion of an article in Nature outlining the importance of negative results** 739
Jesus M Culebras, Ángeles Franco-Lopez, Ignacio Jauregui-Lobera

ORIGINAL

- Nutritional status in women aged 60 and older, living in a private asylum in the City of Guadalajara, Jalisco. México** 745
Anani Dueñas Santillán, Erik Misael Peña Cisneros, Patricia Sánchez Rivera, Raquel Balderrama Díaz, Miriam Selene Hernández Medina, Beatriz Garnica Guerrero, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

- Influence of the Mediterranean Diet and physical activity in patients with Diabetes Mellitus, Arterial hypertension and hyperlipemia in a primary care area of Albacete** 765
Daniel Rovira Martínez, M^o Loreto Tárraga Marcos, Mario Romero de Avila, Fátima Madrona Marcos, Pedro J. Tárraga López

- Impact of anxiety level in pediatric patients, who have neurodevelopmental disorders** 790
Elvira del Carmen Cadena-Coronado, Rosario Barrera-Gálvez, José Arias-Rico, Claudia Solano-Pérez, Reyna Cristina Jiménez-Sánchez, Rosa María Baltazar-Téllez, Ana Gabriela Hernández-Hernández

LETTER TO EDITOR

- Urinary excretion of creatinine in the reconstruction of the body composition of the human being** 800
Sergio Santana Porbén

OBITUARY

- In Memoriam Antonio Monge Vega (1942-2020)** 809
Francisco J. Sánchez-Muniz



EDITORIAL

Mentira y asuntos morales

Lie and moral issues

Ignacio Jáuregui-Lobera¹, José Vicente Martínez-Quiñones²

¹ Instituto de Ciencias de la Conducta y Universidad Pablo de Olavide. Sevilla. España

² Hospital Mutua de Accidentes de Zaragoza (Neurocirugía). España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ijl@tcasevilla.com (Ignacio Jáuregui-Lobera).

Recibido el 9 de diciembre de 2020; aceptado el 7 de febrero de 2021.

Cómo citar este artículo:

Jáuregui-Lobera I, Martínez-Quiñones JV. Mentira y asuntos morales. JONNPR. 2021;6(5):734-8. DOI: 10.19230/jonnpr.4150

How to cite this paper:

Jáuregui-Lobera I, Martínez-Quiñones JV. Lie and moral issues. 2021;6(5):734-8. DOI: 10.19230/jonnpr.4150



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

La verdad duele

Anónimo

“El universo del engaño es infinito.

Sea la ilusión del autoengaño,

la mentira piadosa o

la propaganda política,

nunca te deja indiferente”.

M Catalán



Difícil es hablar de la mentira sin hablar de la verdad. Desde un punto de vista cognitivo, decir mentiras requiere más entendimiento e inteligencia que decir la verdad⁽¹⁾. Una mentira precisa de al menos una de las siguientes operaciones mentales: la decisión de mentir, la ocultación de la verdad, la elaboración de la mentira, la observancia de si el receptor cree la mentira, y, de ser necesario, la remodelación de la historia creada para que sea duradera⁽²⁾.

Si nos expresamos conforme a lo que sabemos, sentimos o pensamos, no faltamos a la verdad. En ocasiones fingimos cualidades o sentimientos contrarios a lo que en realidad experimentamos, o aparentamos rigor, pero eludimos los preceptos, o de forma más rotunda, respetamos la norma, pero traicionamos su espíritu, solo con la finalidad de evitar a otro un disgusto o pena (mentira piadosa), o para obtener ventaja sin producir daño a otro (mentira oficiosa), o causándolo (engaño).

Aunque la mentira es propia de la condición humana, nos genera aversión (quizás por el temor espiritual al pecado contra la verdad: "*Quien miente, ofende a la buena gente, y a Dios primeramente*"). Sin embargo, no dejamos de practicarla, ya sea por bondad ("*mentira que no dañe; y verdad, que no aproveche*"), maldad ("*la mentira a muchos enriqueció; la verdad, no*") o diversión ("*la mentira se viste de mil colores*"). La sociedad desaparecería si nos dedicáramos con fervor a decir la verdad a todas horas⁽³⁾. Morrow ideó una novela distópica que se desarrolla en la ciudad-estado de Veritas, lugar en la que sus preadolescentes tras ser sometidos a una "abrasión cerebral", estarían obligados a decir la verdad en todo tiempo y ocasión. El conflicto se inicia cuando el protagonista aprende a contar mentiras para consolar a su hijo afecto de una enfermedad mortal⁽⁴⁾.

En el ámbito de la salud, hay pacientes que mienten a sus médicos (no cuentan todo lo que les ocurre o falsean su verdad - ¿autoengaño?: lo vemos con la dieta, ejercicio, adherencia al tratamiento, etc.; ¿falta de confianza?, no aceptan el consejo dado, porque no les gusta el médico, etc.)⁽⁵⁾, y hay médicos que mienten a sus pacientes (principio de no-maleficencia como argumento de maquillar la verdad - "siempre consolar" -, ¿se debe decir siempre la verdad a los pacientes con independencia del diagnóstico y el pronóstico de los mismos?)⁽⁶⁾. En este terreno hay un debate con argumentos a favor y en contra sobre ser honestos con el paciente. ¿Cómo equilibrar verdad y esperanza?

¿Qué emociones se encuentran involucradas en la mentira? Se ha hablado de falta de emotividad o el camuflado de las emociones (cara de póker), sobreactuación, sobre gesticulación, fingimiento, la alegría (sonrisa) que oculta cualquier emoción (la sonrisa como máscara) y de vehiculizar la mentira a través de una emoción-es.



La mentira a la orden del día

¿Siente, querido lector, que le mienten los medios de comunicación y los políticos; cuando acude a un banco o a una compañía de seguros; en la verdad sobre el origen de la COVID o en el proceso de elaboración de vacunas, número de fallecidos o de infectados; en los comités de expertos y en las bases científicas de las medidas adoptadas para frenar la pandemia? ¿Ha llegado a sentir que nos mienten en todo?

Mentir no es cualquier cosa. Múltiples áreas cerebrales interactúan para que surja la mentira, cada mentira (sus tipos, por ejemplo, espontánea o elaborada) tiene sus bases neuronales. En las mentiras espontáneas parece estimularse parte del lóbulo frontal relacionada con el funcionamiento de la memoria; en las mentiras elaboradas parece estimularse otra parte más relacionada con la memoria episódica (vinculada a nuestra biografía). Habría pues diferentes redes neuronales implicadas, y en ambos casos distintas a lo que ocurre al decir la verdad⁽⁷⁾:

- Mentiras espontáneas: parece involucrar sobre todo la corteza cingular anterior, lo que facilita la supresión de lo que hubiera sido la respuesta verdadera; es más rica en detalles, se basa en imágenes visuales o sentimientos codificados en diversas partes del cerebro.
- Mentiras elaboradas, ensayadas: se activa más la corteza frontal anterior derecha, involucrada en la memoria episódica
- Mentira y verdad: involucran diferentes tipos de trabajo neuro-cognitivo. Mentir implica un procesamiento más profundo que decir la verdad. Al mentir se ponen en marcha diversos procesos cognitivos con su representación cerebral: toma de decisiones, implicación emocional (emociones positivas y negativas) y memoria.

Cuando tomamos “decisiones morales” usamos nuestra corteza prefrontal. Se ha visto que los mentirosos tienen una reducción de la sustancia gris y un aumento de la blanca en comparación con grupos de control. Al mentir se activan zonas relacionadas con atención y concentración y áreas de vigilancia a fin de suprimir posibles errores y suprimir la verdad. En realidad, en la verdad y la mentira participan iguales zonas pero en la mentira son más las áreas que se activan en esas zonas; destaca el sistema límbico que es el activador emocional⁽⁸⁾.

La mentira se considera un mecanismo de defensa desarrollado en el cerebro y que entra en acción cuando nos vemos amenazados. El hecho de evitar la verdad, para ocultar



errores, intenciones, etc., conduce a un mundo irreal y al vacío e inseguridad; sin embargo, se ha visto que las personas mentirosas están mucho menos preocupadas por asuntos morales.

La mentira forma parte de la psicopatología. Por ejemplo, uno de los criterios diagnósticos del Trastorno de la personalidad antisocial, según la DSM-5, es el “engaño, que se manifiesta por mentiras repetidas...”. Tampoco son infrecuentes las mentiras en el Trastorno de la personalidad narcisista cuando explotan las relaciones interpersonales para sacar provecho.

Resulta curioso que en el siglo XIII, Santo Tomás de Aquino ya destacaba los elementos de la mentira⁽⁹⁾: a) lo dicho contrario a la mente (a lo que es o debería ser); b) la voluntad de decir una cosa falsa; y c) la intención de engañar a otro con tal falsedad. Son respectivamente la falsedad material de la mentira, la falsedad formal y la falsedad efectiva. De estos tres elementos, es el segundo, el que propiamente constituye la mentira, porque es la voluntad de enunciar algo falso. Según el Santo Tomás de Aquino no sería mentira expresar algo falso creyendo que es verdad, que sería una falsedad material pero no formal, porque no se profiere con la intención de decir lo falso. Por el contrario, sí lo es decir una falsedad formal con intención y consciencia de mentir, aunque en sí sea verdad. Más cercano a nuestro tiempo, Mark Twain refería también tres clases de mentira⁽¹⁰⁾: a) la racional (lo básico es que lo que se dice, se siente o se hace, se contrapone con la verdad racional; se falsea la verdad por algún interés; es más profunda, mucho más malvada, es la mentira hecha para dañar a los demás); b) la emocional (lo que se dice, se siente o se hace no concuerda con la situación emocional del mundo afectivo); y c) la conductual (se trata de actuar o dejar actuar de forma deliberada para decir que somos lo que no somos). Un ejemplo de Twain acerca de la mentira racional podría ser el caso de un político que le dice a su secretario que su esposa puede que le esté engañando para causar daños en su matrimonio (¿desea hundir a su secretario?, ¿desea a la mujer de su secretario?). En el caso de la mentira emocional un marido llega a casa muy alterado por los problemas que tiene en el trabajo, se muestra enojado, apesadumbrado, pero, realmente, viene de estar con su amante. En la mentira conductual podemos encontrar a un político de mediana edad que “se quita años” tiñéndose las canas y afirmando tener siete años menos cuando llega la ocasión, su narcisismo no le permite no ser el más guapo.



¿Positivo, negativo?

Se ha dicho que el mentiroso es un ser inseguro, egoísta, irresponsable, o inmaduro, o todo ello a la vez. La mentira es tan dañina para quien la recibe como para quien recurre a ella. Pero, desgraciadamente, también se ha dicho que en el mundo del derecho y de la política parece ser un “instrumento de trabajo” que ha llegado a constituir un autentico arte de distorsión de la verdad que, tras la manipulación de creencias y emociones, trata de influir en la opinión pública (elogio manipulador) y en actitudes sociales (posverdad). ¿Será positivo? Hay gente que “no ve mal mentir si conviene”.

¿Cree que le mienten? Tal vez sí, y mucho. ¿O no?

Referencias

1. Spence SA, Hunter MD, Farrow TF, Green RD, Leung DH, Hughes CJ, et al. A cognitive neurobiological account of deception: evidence from functional neuroimaging. *Philos Trans R Soc Lond B*. 2004;359:1755-62.
2. Mameli F, Scarpazza C, Tomasini E, Ferrucci R, Ruggiero F, Sartori G, et al. The guilty brain: the utility of neuroimaging and neurostimulation studies in forensic field. *Rev Neurosci*. 2017;28:161-72.
3. Catalán M. *Ética de la verdad y la mentira. Seudología VI*. Madrid: Editorial Verbum; 2015.
4. Morrow JK. *City of truth*. New York: Mariner Books; 1993.
5. Vogel L. Why do patients often lie to their doctors? *CMAJ*. 2019;191:E115.
6. Tuckett AG. Truth-telling in clinical practice and the arguments for and against: a review of the literature. *Nurs Ethics*. 2004;11:500-13.
7. Satel S, Lillienfeld SO. *Brainwashed: The seductive appeal of mindless neuroscience*. New York: Basic Book; 2015.
8. Neural correlates of different types of deception: An fMRI investigation. *Cerebral Cortex*. 2003;13:830-36.
9. Santo Tomas de Aquino. *Suma de Teología*. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos; 2017.
10. Twain M. *Las tres erres*. Madrid: Edición de Maxwell Geismar; 1975.




ARTÍCULO ESPECIAL

A propósito de un artículo en NATURE destacando la importancia de los resultados negativos


On occasion of an article in Nature outlining the importance of negative results

Jesus M Culebras¹, Ángeles Franco-Lopez², Ignacio Jauregui-Lobera³

¹ De la Real Academia de Medicina de Valladolid y del IBIOMED, Universidad de León. Miembro de Número y de Honor de la Academia Española de Nutrición y Dietética. Académico Asociado al Instituto de España. AcProfesor Titular de Cirugía. Director, Journal of Negative & No Positive Results. Director Emérito de NUTRICION HOSPITALARIA, España

 <https://orcid.org/0000-0003-3234-6957>

² Jefa de los Servicios de Radiología de los hospitales de Vinalopó y Torrevieja. AcProfesora de Universidad por ANECA, Alicante, España

 <https://orcid.org/0000-0001-5267-9957>

³ Instituto de Ciencias de la Conducta y Universidad Pablo de Olavide. Sevilla. España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: doctorculebras@gmail.com (Jesús M. Culebras).

Recibido el 20 de enero de 2021; aceptado el 29 de enero de 2021.

Cómo citar este artículo:

Culebras JM, Franco-Lopez, Jauregui-Lobera I. A propósito de un artículo en NATURE destacando la importancia de los resultados negativos. JONNPR. 2021;6(5):739-44. DOI: 10.19230/jonnpr.4218

How to cite this paper:

Culebras JM, Franco-Lopez, Jauregui-Lobera I. On occasion of an article in Nature outlining the importance of negative results. JONNPR. 2021;6(5):739-44. DOI: 10.19230/jonnpr.4218



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Resumen

Un artículo aparecido en Nature destaca la importancia de los resultados negativos a la par que las dificultades que se encuentran en el momento de su publicación. Se hacen consideraciones sobre estos temas que son el motivo fundamental de la existencia de la revista JONNPR

Palabras clave

Resultados negativos; JONNPR



Abstract

An article published in Nature outlights the importance of negative results and the difficulties found at the time of publication. Some considerations about these facts are made, facts that are the main target of the journal JONNPR

Keywords

Negative results; JONNPR

Devang Mehta publica en *Nature* un artículo en el que hace notar que hay que "Destacar los resultados negativos para mejorar la ciencia. Los editores, revisores y otros miembros de la comunidad científica deben luchar contra la preferencia de la ciencia por los resultados positivos, para beneficio de todos",⁽¹⁾. Sin duda los resultados negativos suponen el 50% del conocimiento⁽²⁾. Es conveniente distinguir entre un estudio negativo y el que no lo es⁽³⁾. Un estudio verdaderamente negativo es aquel que se ha realizado con un protocolo adecuado, con la potencia necesaria y que, aun a pesar de intentar demostrar la superioridad de una intervención sobre otras o sobre un placebo, no lo consigue. Estos estudios son verdaderamente importantes; pueden tener gran impacto en el conocimiento y abonan el terreno para investigaciones posteriores. La ocultación de este tipo de estudios obliga a su repetición con la consiguiente pérdida de tiempo y despilfarro de dinero.

A finales de abril, Mehta y sus colegas publicaron un insólito artículo científico - uno que informaba sobre un experimento fallido - en *Genome Biology*⁽⁴⁾. La publicación de su trabajo en una revista bien considerada y revisada por pares debería haber sido un alegre evento de celebración para un joven investigador. En cambio, tratar de navegar a través de otras tres revistas e innumerables revisiones antes de encontrar un hogar en la *Genome Biology* le reveló uno de los peores aspectos de la ciencia hoy en día: sus definiciones tóxicas de "éxito". El *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), conocido clásicamente como el "grupo Vancouver", establece en su apartado IIIA la obligación de publicar los resultados negativos. Los editores de revistas deben considerar siempre la publicación de los estudios correctamente planteados sobre temas relevantes, sean los resultados negativos -esto es, que confirman la hipótesis null- o positivos -que rechazan la



hipótesis null-. No publicar resultados de experimentos que confirman la hipótesis null contribuye grandemente al sesgo de las publicaciones²

Volviendo al trabajo de Mehta, indicamos que comenzó como un intento de usar la tan mentada herramienta de edición genética CRISPR para hacer a la mandioca (*Manihot esculenta*) resistente a una enfermedad viral increíblemente dañina, la enfermedad del mosaico de la mandioca (*cassava mosaic disease*). (La mandioca es un cultivo de raíces tropicales que es un alimento básico para casi mil millones de personas). Sin embargo, a pesar de los informes previos de que CRISPR podría proporcionar inmunidad viral a las plantas mediante la interrupción del ADN viral, sus experimentos mostraron consistentemente el resultado opuesto.

De hecho, el trabajo también mostró que el uso de CRISPR como un "sistema inmunológico" en las plantas probablemente llevó a la evolución de los virus que eran más resistentes a CRISPR. Aunque este resultado fue científicamente interesante, no fue el resultado "positivo" que los científicos aplicados aprenden a valorar. Mehta había iniciado su carrera de investigación tratando de diseñar plantas para que fueran resistentes a las enfermedades virales y, en cambio, cuatro años después, tenía buenas noticias sólo para el virus. Todos los revisores estuvieron de acuerdo en que el estudio era metodológicamente sólido, pero pronto se hizo evidente que el hallazgo era un mensaje que nadie quería compartir. ¿Por qué fue tan difícil para los revisores y editores publicar un solo informe que mostraba un fracaso limitado de la tecnología CRISPR?

Los resultados negativos parecen herir la reputación de ciertos investigadores, obligados a dar "novedades" en su ámbito de trabajo. No siempre hay novedades, muchas veces hay reiteraciones y pequeños hallazgos que, junto con los "no hallazgos" hacen avanzar la ciencia. Además, el resultado negativo parece poner en entredicho al investigador: ¿diseñó bien?, ¿estableció bien las hipótesis?, ¿se precipitó?, etc., son interrogantes que ahí quedan a modo de duda acerca de la solidez del investigador y su equipo⁽⁵⁾

En ciencias biomédicas y en la industria se realizan millones de experimentos al año y, sin embargo, más del 60% de los experimentos realizados por equipos de investigación o en la industria internacional fracasan (entendiendo como fracaso que no producen ningún resultado positivo) y quedan olvidados. Aunque estos experimentos "secundarios" puedan considerarse frustrantes, generan gran cantidad de conocimiento de alto nivel y su divulgación aumentaría el conocimiento de otros equipos de investigación que trabajan en la misma línea de investigación con los mismos métodos, para modificarlos o sustituirlos. Los resultados negativos de una investigación concreta se consideran positivos para toda la comunidad científica y ayudan a ahorrar costes de todo tipo⁽⁶⁾.



Los científicos se han acostumbrado tanto a celebrar sólo el éxito que se ha olvidado que la mayoría de los avances tecnológicos provienen del fracaso. Según Mehta "todos queremos ver nuestro trabajo salvando vidas o resolviendo el hambre en el mundo". Existe el criterio de que es mejor y más fácil la publicación de experimentos con resultados positivos, es decir, aquellos que concuerdan con la hipótesis del investigador (y que generalmente es la aceptada por la comunidad científica del momento) que aquellos que obtienen resultados negativos, creándose por ello una resistencia por parte de los autores a escribir y enviar los resultados negativos de sus investigaciones ⁶

El sesgo colectivo hacia la búsqueda de resultados positivos frente al fracaso es una motivación peligrosa. Además, en campos como la ingeniería genética, los activistas de la ciencia siempre están dispuestos a declamar cualquier indicio de fracaso como una acusación del campo en su conjunto. El trabajo de Mehta cuando se publicó, fue diligentemente tergiversado por algunos que estaban ansiosos por dañar la reputación de la ingeniería genética.

Incluso aunque la investigación fuera defectuosa, el problema sigue siendo que el mundo científico ignora en gran medida los resultados negativos. Es obvio que los resultados negativos son tan valiosos como los positivos y consideramos que su publicación es sustancial y deseable puesto que su divulgación y conocimiento puede economizar mucho tiempo y patrimonio a los investigadores e instituciones, ya que haciéndolo así se evitaría iniciar o profundizar en aspectos o vías exploradas anteriormente sin éxito⁶.

Los datos de un estudio de 2012 de 4.600 artículos publicados muestran que la literatura científica en su conjunto tiende hacia una mayor positividad. El autor del estudio, Daniele Fanelli⁽⁷⁾, encontró que la frecuencia con la que los artículos que probaban una hipótesis daban una conclusión positiva aumentó en más de un 22% entre 1990 y 2007. Para 2007, más del 85% de los estudios publicados afirmaron haber producido resultados positivos. Fanelli concluyó que la objetividad científica de los trabajos publicados está disminuyendo.

Se ignoran los datos negativos

Incluso si la investigación de Mehta fuera defectuosa, el problema sigue siendo que el mundo científico ignora en gran medida los resultados negativos. Los datos del estudio arriba aludido de Fanelli⁷ muestran que la literatura científica en su conjunto tiende hacia una mayor positividad. La labor de los investigadores tiene estas cosas. A veces, tras meses (incluso años) de trabajo, no hay resultados. Al menos no los que se esperaban. Esto genera muchos



problemas: tiempo invertido, dinero gastado y, sobre todo, una merma en la autoestima y motivación no siempre fácil de gestionar. Si además se es un joven investigador que necesita publicar, puede inundarle la angustia.

Cuando los resultados negativos no se publican en revistas de alto impacto, otros científicos no pueden aprender de ellos y terminan repitiendo experimentos fallidos, lo que lleva a un desperdicio de fondos públicos y a un retraso en el progreso genuino. El estudio de Mehta no resolvió el flagelo de la enfermedad viral en la mandioca, pero sí mostró a los investigadores dónde no buscar una solución y eso es importante para un progreso real. Al mismo tiempo, a los jóvenes científicos como Mehta se les bombardea con historias sólo de éxito científico, en conferencias y en revistas, lo que lleva a una exacerbación del "síndrome del impostor" cuando el propio trabajo no se ajusta a estas expectativas.

Presión por publicar resultados positivos

La presión para publicar una historia positiva también puede llevar a los científicos a dar una mejor imagen de sus resultados y, en casos extremos, a cometer fraudes y manipular datos. En muchas ocasiones surgen dos grandes tentaciones: no remitir el trabajo a ninguna publicación con la certeza de que los "no resultados" no serán aceptados o "arreglar" los "no resultados" y enviar el trabajo para su revisión. Conductas equivocadas en ambos casos⁽⁸⁾.

En campos como la biotecnología y la genómica, los científicos sociales ya han señalado que exagerar la ciencia podría fomentar expectativas poco realistas en un público ya escéptico, lo que conduciría a una mayor desconfianza cuando los avances del mundo real se producen a un ritmo más lento.

Resultados positivos claramente preferidos

El problema se ve agravado por los organismos de financiación que sólo recompensan a los investigadores que publican resultados positivos, cuando son los científicos que informan de resultados negativos los que tienen más probabilidades de hacer avanzar un campo. Si sólo se aceptan los resultados positivos (sesgo conocido como "*publication bias*"), resulta muy difícil evaluar los "falsos positivos" pues el arma de la replica es bastante endeble, por ejemplo, en biomedicina y el contraste con resultados no positivos no es posible. Así, que ahí queda. Si aparece un trabajo posterior que no encuentre los mismos resultados positivos, siempre cabe aquello de las "diferencias metodológicas"⁽⁸⁾. Y no siempre hay novedades, muchas veces hay



reiteraciones y pequeños hallazgos que, junto con los “no hallazgos” hacen avanzar la ciencia⁽⁸⁾.

Referencias

1. Mehta D. Highlight negative results to improve science. *Nature*. 2019 Oct. DOI: 10.1038/d41586-019-02960-3.
2. Culebras JM. Resultados negativos, cincuenta por ciento del conocimiento. *JONNPR*. 2016;1(1):1-2. DOI: 10.19230/jonnpr.2016.1.1.926
3. Culebras JM, Franco-López A. ¡Nos copian! *JONNPR*. 2017;2(2):43-45. DOI: 10.19230/jonnpr.1300
4. Mehta, D., Stürchler, A., Anjanappa, R.B. *et al*. Linking CRISPR-Cas9 interference in cassava to the evolution of editing-resistant geminiviruses. *Genome Biol* **20**, 80 (2019). <https://doi.org/10.1186/s13059-019-1678-3>
5. Culebras, Jesus M. Negative is positive *The American Journal of Gastroenterology*; New York Tomo 112, N.º 4, (Apr 2017): 654. DOI:10.1038/ajg.2017.30
6. Tárraga López PJ, Rodríguez Montes JA. ¿Se deben publicar los resultados negativos o no positivos?. *JONNPR*. 2016;1(2):43-44. DOI: 10.19230/jonnpr.2016.1.2.928
7. Fanelli, Danielle (2012). 'Negative results are disappearing from most disciplines and countries', *Scientometrics* 90 (3): 891–904
8. Jáuregui-Lobera I. La publicación no excluyente de resultados de investigación. *JONNPR*. 2016;1(5):159-162. DOI: 10.19230/jonnpr.2016.1.5.1022



ORIGINAL

Nutritional status in women aged 60 and older, living in a private asylum in the City of Guadalajara, Jalisco. México

Estado nutricional en mujeres de 60 años o más, que viven en un asilo privado en la ciudad de Guadalajara, Jalisco. México

Anani Dueñas Santillán¹, Erik Misael Peña Cisneros¹, Patricia Sánchez Rivera², Raquel Balderrama Díaz³, Miriam Selene Hernández Medina³, Beatriz Garnica Guerrero⁴, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma⁵

¹ Masters in Clinical Nutrition, UNIVA Atemajac Valley University, Zapopan Jalisco, Mexico.

² Researcher Professor in UNIVA, Zapopan Jalisco, Mexico.

³ Masters in Public Health [UAEH] University of the State of Hidalgo, Mexico.

⁴ Student of the Degree in Nutrition [UAD] University of Durango, México.

⁵ Department of Medicine and Public Health. [UAEH] University of the State of Hidalgo, Mexico.

* Corresponding Author.

e-mail: dcsjcarlos@gmail.com (Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma).

Received 9 august 2020; accepted 16 September 2019.

How to cite this paper:

Dueñas Santillán A, Peña Cisneros EM, Sánchez Rivera P, Balderrama Díaz R, Hernández Medina MS, Garnica Guerrero B, Ruvalcaba Ledezma JC. Nutritional status in women aged 60 and older, living in a private asylum in the City of Guadalajara, Jalisco. México. JONNPR. 2020;6(5):745-64. DOI: 10.19230/jonnpr.3952

Cómo citar este artículo:

Dueñas Santillán A, Peña Cisneros EM, Sánchez Rivera P, Balderrama Díaz R, Hernández Medina MS, Garnica Guerrero B, Ruvalcaba Ledezma JC. Estado nutricional en mujeres de 60 años o más, que viven en un asilo privado en la ciudad de Guadalajara, Jalisco. México. JONNPR. 2020;6(5):745-64. DOI: 10.19230/jonnpr.3952



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Abstract

Aim. To determine the nutritional status of women 60 years and older, private nursing home residents in the city of Guadalajara issued under different diagnostic methods and risk indicators and nutritional assessment and propose the most suitable for prevalence of use in future research.



Material and Methods. An Study Descriptive, transversal, In 52 women 60 years and more residents of a private asylum in Guadalajara Jalisco Nutritional assessment: 1) indirect and subjective status and nutritional risk by the questionnaire "Mini Nutritional Assessment (MNA). direct and objective anthropometric and Tables by percentiles.

Results. Nutritional status, according to the MNA, is distributed: satisfactory nutritional status in 7.7%, at risk of malnutrition at 71.2% and malnutrition in 21.2%. By Body Mass Index (BMI) in women > 60 years and more; 25.3 ± 6.8 , 42.3% prevalence associated with malnutrition problems in old age.

Conclusions. Nutritional status is not encouraging, as the trend is towards malnutrition in the short and medium term if not done timely nutritional intervention. The most useful indicators of prevalence in the diagnosis of nutritional status were kg/m^2 BMI, % CB and percentiles (P) for the current weight kg, and MNA for nutritional risk.

Keywords

Nutritional status; Mini Nutritional Assessment; women 60 years and older; nutritional risk

Resumen

Objetivo. Determinar el estado nutricional de mujeres de 60 años y más, residentes de un asilo de ancianos privado de la ciudad de Guadalajara bajo diferentes métodos de diagnóstico e indicadores de riesgo y valoración nutricional y proponer los más adecuados para la prevalencia de uso en futuras investigaciones.

Material y métodos. Estudio descriptivo, transversal, en 52 mujeres de 60 años y más residentes de un asilo privado en Guadalajara Jalisco Evaluación nutricional: 1) estado indirecto y subjetivo y riesgo nutricional mediante el cuestionario "Mini Evaluación Nutricional (MNA). directo y objetivo antropométrico y tablas por percentiles.

Resultados. El estado nutricional, según el MNA, se distribuye: estado nutricional satisfactorio en 7,7%, a riesgo de desnutrición en 71,2% y desnutrición en 21,2%. Por índice de masa corporal (IMC) en mujeres > 60 años y más; $25,3 \pm 6,8$, 42,3% de prevalencia asociada a problemas de desnutrición en la vejez. riesgo nutricional mediante el cuestionario "Mini Evaluación Nutricional (MNA). directo y objetivo antropométrico y tablas por percentiles.

Conclusiones. El estado nutricional no es alentador, ya que la tendencia es a la desnutrición a corto y mediano plazo si no se realiza una intervención nutricional oportuna. Los indicadores de prevalencia más útiles en el diagnóstico del estado nutricional fueron kg / m^2 de IMC, % CB y percentiles (P) para el peso actual kg, y MNA para riesgo nutricional.

Palabras clave

Estado nutricional; Mini Evaluación Nutricional; mujeres de 60 años o más; riesgo nutricional



Introduction

Older adults (AM) are the group of fastest growing population worldwide⁽¹⁾. The population over 60 years advances in a 2% worldwide each year⁽²⁾. It is expected that by 2050 one in 4 Mexico is more than 60 years⁽³⁾. AM are considered a group at risk for problems nutricionales⁽⁴⁾. Is currently little information on the characteristics of the environment in AM at home, your health profile and nutritional status, especially in care institutions AM (asylum). This highlights the need for data actualizados⁽⁵⁾. Is becoming a priority to identify factors that determine or help the aging process can be lived healthy and active way; the results will help direct future researchs⁽⁶⁾ essential to understanding health and nutrition AM⁽⁷⁾, and prevent further deterioration of the nutritional status from the moment of diagnosis and during your stay in a asylum^(8,9,10).

Anthropometric measurements are very useful for the assessment of nutritional status, because they are readily available and are inexpensive, especially when applied to people of AM youth, street and healthy, while its initially simple preparation is complicated in AM sick, fragile and bedridden. Anthropometric indicators represent a fundamental pillar in the nutritional assessment of individual^(9,11).

The intrinsic quality of anthropometric markers has been questioned by some researchers, and authors differ on their objectivity. For example, in France epidemiological studies using these markers, compared to studies in the United States where they are most widely they are very few used⁽¹¹⁾.

In the case of AM may have a lower value due to various circumstances. Including lower intra and inter observer reliability. Also the custom modifications in the physical structure of the subject, especially those related to changes in the size (alterations vertebrae, intervertebral discs and changes in posture) and body composition (water / fat), redistribution of subcutaneous fat and skin changes. Likewise, it should take into account, as individual variability and greater difficulties in collaboration, for example it can be difficult to weigh or carve AM. And finally, the difficulties in finding appropriate reference values. A point of interest is the need for reference tables obtained from local data (appropriate to our ethnic reality) as a normal pattern⁽⁹⁾.



International reports provide information related anthropometric AM groups, particularly in developed countries characteristics. One of the most comprehensive works in relation to nutrition and AM is the study Seneca Euronut that took place in six European cities. In US and the United Kingdom, studies with representative samples of AM give information related to anthropometric measurements and body composition. However, in Latin America there is scarce information on the nutritional status of groups of AM, a few anthropometric studies of AM in México^(12,13).

Among others, the tables by percentiles⁽¹⁵⁾ made in urban Mexican population aged 60 and older were published in the Journal of Nutrition, Health & Aging, 2004. The purpose of the study was to obtain the anthropometric measurements of Mexican men and women 60 years old and provided useful information on the anthropometric assessment of people over Mexico City and other urban areas of the country. It was a cross-sectional study shows the Mexican Social Security Institute (IMSS) and requesting identification cards of people over National Institute (INSEN) using standardized protocols record anthropometric measurements. The group examined included 1091 people, 484 men and women 607. The average age of the population was 66.1 years.

The collected data were divided into five age groups in years, each at an interval of five years. Inclusion criteria: age 60 or older and men, able to walk on their own, targeted and independent living (not belonging to a nursing) women. Exclusion criteria: people with serious chronic illnesses (heart, kidney or liver failure, diabetes II), major infectious diseases during the past two weeks, recent weight loss > 5 kg or more, people who had been hospitalized for more than a week in the past six months, people living in nursing homes. Examiners were previously standardized according to the method of Habicht, and specifications of Lohman⁽¹³⁾. At present little information on the national level in this population and demographic transition point to the need for updated data^(12,14). **The anthropometric indicators** can differentiate into two groups. Firstly, the weight and height, and tied them the body mass index (BMI), which is often used as a gold standard for diagnosing obesity or protein calorie malnutrition. Secondly all those half related folds, circumferences or measurements carried out in different parts of our anatomy.

Less than <24.0 kg / m² BMI is usually taken as a marker of malnutrition especially as a risk indicator (morbidity and mortality) in the AM, while may be associated with risk or cardiovascular disease (morbidity and mortality) with BMI values > 29.0 kg / m², especially when they reach or exceed 30 kg / m². By weight, more than the current based on percentiles, is its variation in time with respect to the usual weight (percentage loss), this is an important



marker of nutritional problem. Malnutrition indicate a loss (without voluntary diet) 10% in 6 months, 7% in 3 months, 5% within 1 month or 2% in a week. When there impossibility can be calculated indirectly by measuring the heel-knee distance by a formula^(7,15).

A restriction on the IMC as a nutritional parameter is the lack of qualitative information on serum levels of micronutrients or the degree of hydration of the individual aspects with an important diagnostic and prognostic significance in many clinical situations. Skinfold are a good index of body fat mass to the extent that 50% of the fat is in the subcutaneous space. The fold Most Used triceps skinfold^(7,15).

Arm circumference and arm muscle circumference are useful parameters for estimating muscle mass. The former is measured at the same point and triceps fold circumstances. The second was calculated from the above two measurements according to a formula: $PMB = CB - (PCT \times 0.314)$ ⁽⁹⁾.

Assessment of nutritional status in older adults with subjective method: Mini Nutritional Assessment (MNA). Proposed and developed Guigoz, Vellas et al Toulouse⁽¹¹⁾. It was included as a "global nutritional evaluation" in the Dietary Guidelines for AM^(11,14). Designed in France and validated in 1993 in Albuquerque, New Mexico, healthy to identify the risk of malnutrition in AM patients^(7,15). The purpose of this scale is to determine if there is a risk of malnutrition and allow early nutritional intervention and approach their causes, allowing the establishment of multidimensional interventions to correct risk factors, improve the nutritional and health status of the AM evaluated. Its use is particularly recommended in the case of AM frail, ill or disabled. This test can be performed in approximately 10 minutes and includes: anthropometric assessment, condition of the patient, dietary survey and a brief self-assessment questionnaire⁽¹¹⁾.

It is divided into two phases: the first phase of screening or screening and the second evaluation.

Phase 1 (screening or screening) is composed of 6 sections that measure: 1 dietary parameter, 2 and 3 anthropometric overall assessment. Measuring weight and height prior to the start of this phase, which can be completed in 3 to 4 minutes is suggested patient. Adding the individual results of each item a total result will be obtained. The value of 14 is the highest score possible in this phase. Those with MNA score greater than or equal to 12 have a satisfactory nutritional state, so it is not necessary to continue the test. Less than or equal to 11 likely result suggests malnutrition; in this case it is to be administered the assessment phase.



Phase 2 (evaluation) consists of 12 parameters: 2 anthropometric parameters, overall evaluation 3 5 2 dietary and subjective assessment. The maximum score is 16 points. Once they have to join the results of both phases (final test result)⁽¹¹⁾. In total consists of 18 questions, each question has several possible answers, each one associated to a particular numerical value. The total amount of points for each response enables global assessment of nutritional status of the AM. The maximum score is 30, which corresponds to an optimal nutritional status. A value of between 23.5 and 17 suggests a risk of malnutrition and a score below 17 indicative of nutritional status deficient⁽¹¹⁾.

The variables studied in the MNA are grouped into 4 sections; 1) parameters and anthropometric indicators: body mass index, arm circumference, calf circumference, weight, height, knee and heel height magnitude of weight loss over time. 2) General condition or overall assessment: issues relating to lifestyle, mobility and medication. 3) Dietary Survey: questions related to the number of meals that are made daily intake of foods like milk, cheese, yogurt, beans, eggs, meat, fish, fruits, vegetables, ingested liquids and food autonomy. 4) Subjective assessment (self-assessment): personal perception of the respondent on nutrition and health in <http://www.mna-eldery.com>.^(11, 28)

The Mini Nutritional Assessment (MNA) has been recently validated in 3 studies that include more than 600 individuals AM; from very fragile to other highly active living at home and also to AM in elderly long-term care, although some aspects of validation are still subject to scientific studies⁽¹¹⁾. No doubt that this instrument can become an important tool for the nutritional evaluation of AM, if integrated in comprehensive geriatric assessment programs, because their validity in research^(11,26,28). Were highly correlated with the clinical diagnosis and objective indicators of nutritional status as albumin. A low MNA can predict hospital stay and is used to track changes in nutritional status. In more than 10,000 AM, the prevalence of malnutrition MNA is determined by the 1% - 5% in people older outpatients and community-dwelling, in hospitalized elderly is 20% and 37% in institutionalized patients^(11,28). There are studies linking malnutrition assessed by the MNA with increased mortality, so say their systematic use would help reduce the number of deaths and health costs and improve the quality of life⁽⁷⁾.

In a study of the nutritional status relating the MNA and Subjective Global Assessment (SGA) to predict mortality in elderly patients in Stockholm Sweden, they concluded that less than half of the patients had a normal nutritional status according EGS and reduced by applying the MNA^(11,17,28).



In a study applied the MNA in geriatric long-term care hospital in an Italian population, they confirmed: the total MNA predictive value of 85.4%, specificity 25%, sensitivity of 98.1%^(11,27,18,28).

In a study of reliability of institutionalized people MNA in two geriatric units in Barcelona Spain, I conclude that the MNA has good levels of reliability, according to its internal consistency and reproducibility. But he warns that some improvements can still be made, refining the classification and content of some items with low reliability^(11,19,28).

International agencies classified as AM to people aged 60 and over age⁽¹⁾. Population aging population is the most important challenge we face in the new millennium⁽²⁾, is one of the phenomena with the greatest impact⁽³⁾ concomitantly, the welfare of the AM population is one of the main priorities of the OMS⁽²⁾. In purely demographic terms, the concept of demographic transition refers to the increase in people aged 60 and over, referring to changes in the population structure produced by the reduction in the birth rate, fertility and mortality, with a consequent increase life expectancy at birth⁽⁴⁻⁶⁾. The demographic transition indicates decline in the young population and increase adult and AM⁽²⁾. The demographic phenomenon of aging is an undeniable reality that has long predicted time^(7,8).

Today, in the world more than 600 million AM. By 2025, people over 60 years will be 12% of the planet's inhabitants. Of this total number of AM, 72% live in developing countries⁽⁴⁾. It is expected that life expectancy at birth in Latin America, increases of 64.1 years that were taken during 1985, to 71.8 years by 2025⁽⁴⁾. Figure already surpassed today⁽⁹⁾.

The demographic and epidemiological transition in which our country is immersed, has contributed to the life expectancy at birth of 34 years in the thirties, more than 75 years in 2000⁽²⁾ and has been well maintained until 2009⁽¹⁰⁾. In Mexico national life expectancy at birth in 1930, for female persons was 35 years for males and 33; in 2010 to 77.8 and 73.1 years, respectively⁽¹¹⁾. A fact of great importance in the demography of aging, is that women occupy the highest percentage in aging populations. In developed countries, women can have a life expectancy at birth up to seven years longer than men.

The aging index, defined as the number of people over 60 years old for every 100 under 15 was, in our country, 17 in 1997 and will be 50 in the year 2025⁽³⁾. This significant extension of survival, It has led to a gradual process of aging in the population, which will worsen in coming years. It is expected that by 2050 one in four Mexicans is more than 60 years^(1,2). In Mexico and the world group is the fastest growing segment over 85 years^(3,12). According to the action plan:



attention to aging, prepared by the Secretariat of Health, Mexico is in seventh place among the countries of accelerated aging with 8.9% of the population aged 60 and over^(1-7, 9,12)

In the census of 2010 found 112 336 538 000 Mexicans, including 10, 055 379 000 (8.9%) are over 60 years old⁽⁹⁾ is predicted that in 30 years in developing countries, the population of this age group is cuadruplicará.3 is estimated that this figure will approach 20 million by 2050. These numbers point to the need to study the aging process, and the characteristics of the AM in Mexico⁽¹³⁾.

According to the Conference on Aging of the United Nations, held in April 2002, the geriatric population was increasing alarmingly. Each month, one million individuals reach 60 years of age and 80% of them live in the nations in the process of development⁽³⁾. In our country, in every population and housing census conducted in Mexico by INEGI, this phenomenon is observed population^(9,10-12). In many places in our country, the AM are a marginal group in society⁽¹³⁾, many live alone and poor, and that, even in rich countries, the vast majority live those extra years, depending on someone and need health services long-term^(4,13). Usually most AM are functional and independent; however, dependent AM absorb a significant portion of health expenditures and often require long-term care, trained and experienced personnel. AM dependent high risk of institutionalization in nursing extended stay, due to the loss of physical, mental capacities, and decreasing their autonomy and adaptability⁽¹⁵⁾.

The growth of the age group over 60 years - especially the number of "older" inside that category-, carries a high prevalence of diseases crónicas.16 The physiological, physical, social and economic changes occurring in the aging process, predisposes to nutritional problems AM⁽³⁾. Extensive testing point to the importance of nutrition in the development, susceptibility and alleviation of these conditions^(16,17).

AM are considered a group at risk for nutritional problems⁽³⁾, and increasing this population represents a serious impact on the ability of health services, by the number of diseases and disabilities that are associated with aging⁽⁶⁾. While This is not a new finding, only recently beginning to understand the extent and magnitude of the problem⁽¹⁷⁾. Current models of health care, need to adapt to this demographic and epidemiological change⁽⁷⁾.

Numerous studies have highlighted the need for early diagnosis of malnutrition, especially in states of malnutrition AM⁽³⁾. Early identification of AM that have greater nutritional risk, carry out work on their nutritional status and may be possible to provide food aid adequate and immediate, to prevent further deterioration from the first arrival at a health facility or residential care (nursing) -A adult inadequate nutrition mayor^(16,17,18). Always impact negatively



on the health of the individual- ⁽⁴⁾ highlighting then that a good nutrition and certain lifestyle factors, such as proper diet and reasonable exercise, are vital to ensure that more AM to continue with a healthy, active and independent life within the family and the community^(16,18).

Research has shown that nutritional assessment should be an integral part of the clinical evaluation of AM with chronic diseases that require nutritional support to decrease the risk of morbidity and mortality secondary to malnutrition⁽¹⁹⁾. The assessment of nutritional status is a clinical concept supported by direct and indirect indicators⁽⁷⁾.

Currently, there are several direct methods and objectives to estimate the nutritional status in humans, including: clinical and anthropometric assessments, dietary, hematological, immunological techniques, metabolic⁽¹³⁾. Unfortunately about techniques not found any analytical parameter that individually it can be considered a marker or indicator (gold standard), which is sufficiently valid, sensitive and specific the nutritional status of the PM, especially in malnourished⁽²⁰⁾; There are problems for diagnosis, due to various physical and biochemical changes that are part of the normal aging process⁽³⁾. For the best marker of nutritional status in the AM, research is needed to be able to identify the most useful⁽¹⁾. Therefore, it is imperative to study this population holistically, anticipating and identifying their needs⁽⁷⁾.

Several international reports provide information related to the anthropometric characteristics of AM groups, particularly in developed countries. One of the most comprehensive works in relation to nutrition and AM is the study Seneca Euronut that took place in six European cities. In US and the United Kingdom, studies with representative samples of AM give information related to anthropometric measurements and body composition. However, in Latin America there is little published information on the nutritional status of groups AM. There are a few anthropometric studies of AM in Mexico⁽¹³⁾.

With the lacking information and especially a single analytical marker of nutritional status AM⁽²⁰⁾. In recent years there have been several proposals for geriatric assessment instruments as indirect indicators of nutritional status, which does not raise costs, and simple application especially some of them validated; pretending to be a good proposal for early detection of AM at risk of malnutrition⁽²¹⁾. Obviously using a validated instrument in ideal situations in the area of geriatric nutritional evaluation can provide a gold standard to follow, reduce bias, detect ambiguities and misunderstandings to a minimum to avoid any research in this field. Use a non-validated instrument to assess nutritional status, is simply a waste of time and money, providing unreal profile of health and nutrition AM^(14,22).



There are different questionnaires for nutritional assessment of AM⁽²⁾. Among others, one can mention the most widely used is the "Mini Nutritional Assessment (MNA)" which was included as "global nutritional evaluation" in the Dietary Guidelines for AM^(2,3). Designed in France by Guigoz, Vellas and colleagues provide a tool, valid, useful, fast, simple way to diagnose the nutritional status of patients in clinics, hospitals and nursing homes. The scale was validated in 1993 in Albuquerque, New Mexico, in healthy patients to identify the risk of malnutrition in the AM^(17,23). Together as a good proposal, the Mini Nutritional Assessment (MNA) and various anthropometric parameters, can be a tool to know the diagnosis of the nutritional status of AM, detect and treat early signs of malnutrition and design interventions to improve the nutritional status^(6,18). Therefore this study, we selected as subjective indirect indicator of nutritional status, the Mini Nutritional Assessment (MNA) Nestlé, 1994, Revision 2006. validated and internationally recognized tool that provides a comprehensive assessment the health of AM of over 60 years; It considers cognitive function, functional and dietary state of the patient, along with an indicator for taking nutritional measures^(17,23,28). Instrument allowed provides an inexpensive, practical, simple and fast method of identifying the AM at risk of malnutrition or malnutrition who already had or were in a satisfactory nutritional status (normal)^(18,28).

This research sought to answer the following mystery:

What is the nutritional status of women aged 60 and over a private asylum in Guadalajara, according to different diagnostic methods and risk indicators and nutritional assessment?

Aim

Determine the nutritional status of women aged 60 and older, living in a private asylum in Guadalajara according to different diagnostic methods and risk indicators and nutritional assessment; prevalence propose the most suitable for use in future research.

Material and Methods

Research design

Descriptive, transversal, retrospective in 60 women aged 60 and more residents of a private asylum in Guadalajara Jalisco with N = 63. For non-probability sampling, census, subject type.



Equipment

Lange caliper (metallic, opening 70 mm 1 mm accuracy..), Brand Rosscraft metal anthropometric tape with scale 0-150 cm, dry mechanical scale mark (load capacity of 220kg, division column: 50g, transport wheels, stadimeter includes: measuring range: 60 -200cm division: 1mm), to calibrate the scale tare and aluminum Anthropometer Lafayette mark 30 and 60 cm (LA-01290 model range to 60 cm and LA-01291, range 30 cm).

Measuring instrument

1 format for identification sheet, 2 formats for basic anthropometric data and five formats for nutritional assessment and diagnosis of women asylum AM 35 reagents: various formats for data collection were designed. The complete data record with 54 total reactive counted corresponding to direct and objective indicators of nutritional status and risk.

Indirect and subjective nutritional status and risk assessment was performed using the questionnaire "Mini Nutritional Assessment (MNA)" Nestlé, 1994, Revision 2006⁽¹⁾ The test specifically designed for fast, effective assessment of status and nutritional risk population integrated geriatric healthy living in the community, living in a geriatric institution or is admitted to a hospital, for use by a health professional^(2,3). The chosen test is divided into two phases: the first phase screening or screening and the second evaluation. For purposes of research group the 18 reagents in the 4 parameters that evaluates the MNA together with the aim to assess in full to women asylum AM without losing the sample to remove PM by screening.

Methods and techniques

Direct indicators of nutritional status and objectives. anthropometry, weight, Carving height heel-knee, calf circumference, mid-arm circumference, body mass index (Quetelet)^(5,6), Carving by knee height, weight by knee height^(7,8).

Indirect and subjective indicators of nutritional status. The Mini Nutritional Assessment (MNA) Nestlé, 1994, Revision 2006^(7,9). The instrument allowed provides an inexpensive, practical, simple and fast method of identifying the AM at risk of malnutrition or who already they had malnutrition⁽¹⁰⁾. For application, previously received training from COSAEN Jalisco Secretary of Health, based on the Guide to complete the form Mini Nutritional Assessment MNA [Online]. Available Nov. 24, 2011: http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_spanish.pdf.



Selection criteria

Inclusion criteria	Exclusion Criteria	Elimination criteria
Women who are age 60 and older. AM Women who wanted to enter the study voluntarily. AM asylum women belonging to the Holy Trinity: freshmen or have seniority in their stay. AM women without severe cognitive impairment. If you have pathology that this is stable or controlled.	Women who are under 60 years. AM women who refused to collaborate with serious or severe hearing loss, dementia or severe cognitive impairment, with different neuropsychological disorders to senile dementia. AM Alzheimer women in situation of coma, presenting deformations or column members that hindered obtaining anthropometric measurements, with amputations of lower or upper limbs, with severe behavioral disorder and confusional state.	AM women who died during the study. AM women were discharged for asylum exit before valuation tools are applied. AM women who refused to continue working. AM women in whom had difficulty in applying the questionnaire clinical instability.

Bioethical considerations

Although the study represented minimal risk for residents of asylum AM women, it was held in compliance with the guidelines and ethical principles of the Declaration of Helsinki of the World Medical Association and the Regulations of the General Health Law in research for health, that it considers the notification by the letter of informed consent, both the AM and their families. The information will be handled in strict confidence and the results were announced to the Mother Superior of asylum.

Statistical analysis

Concentration information was processed as follows: a database in Microsoft Excel 2007 for capture, statistical analysis of data was created. It is reported that weighs about the design of this research, the database used to present results was retrospective for 2012, since the data obtained and collected corresponding to 2004. This represented the conclusions reached in the work they are a Reflecting the reality of those days.

Results

The study population n = 52, mean age: 82.7 ± 7.9 (64-99), as to the anthropometric parameters, the results of the values are: Weight kg; 54.4 ± 13.3 (20.8-80.5) cm size; 147.6 ±



6.3 (128-161) cm arm circumference; 26.4 ± 5.4 (17.5-43), triceps skin fold mm; 15.1 ± 7.2 (2-30), arm muscle area cm²; 32 ± 15.2 (13-99) (Table 1).

Table 1. Anthropometric parameters in the studied sample.

Settings	Minimum - Maximum	average	standard deviation
weight	20.8-80.5	54.4	± 13.3
Size	128-161	147.6	± 6.3
Arm Circumference	17.5-43	26.4	± 5.4
Skin triceps fold	2-30	15.1	± 7.2
Muscular arma rea cm ²	13-99	32	± 15.2

Source; Direct-The study population n = 52, with a minimum age of 64 and maximum of 99 years, average age: 82.7 with a standard deviation of ± 7.9

Nutritional status, according to the MNA, is distributed in satisfactory nutritional status in 7.7% (4); at risk of malnutrition in 71.2% (37) and malnutrition in 21.2% (11) (Table 2).

Table 2. Nutritional status by MNA

nutritional status	frequency	%
satisfactory	4	7.7
Risk of malnutrition	37	71.2
malnutrition	11	21.2

Source; Direct-The study population n = 52, with a minimum age of 64 and maximum of 99 years, average age: 82.7 with a standard deviation of ± 7.9

By Body Mass Index (BMI) in women > 60 years and older; 25.3 ± 6.8 42.3% prevalence (22) associated with malnutrition problems in old age morbidity and mortality (Table 3).

Table 3. Body Mass Index (BMI) in women > 60 years and more

	IMC	DE	Prevalencia
Women > 60 and over	25.3	± 6.8	42.3%

Source; Direct-The study population n = 52, with a minimum age of 64 and maximum of 99 years, average age: 82.7 with a standard deviation of ± 7.9

In anthropometric measurements; % Of Total Muscle Mass; 32.4 ± 7.8 (23.9-59.9), % fat; 26 ± 8.9 (3.7-39.1), Arm Circumference%; 98.5 ± 25 (54.9-170.6) prevalence 46.2% (24) > 100% high energy reserves and static protein, triceps cutaneous fold%; 99.2 ± 60.8 (8.3-315.8) prevalence 46.2% (24) > 100% high excess fat deposits, % Arm Muscular Area; 117.4 ± 76.3 (33.6-449.8) prevalence 51.9% (27) > 100% high excess fat deposits (Table 4).



Table 4. Anthropometric measurements.

	Parámetro	DE	Prevalencia
Total Muscle Mass	32.4	± 7.8	-
% Fat	26	± 8.9	-
% Arm Circumference	98.5	± 25	42.2%>100%
% Skin triceps fold	99.2	± 60.8	46.2%>100%
% Muscular Arm area	117.4	± 76.3	51.9%>100%

Source; Direct-La población estudiada $n= 52$, con edad mínima de 64 y máxima de 99 años, una media de la edad: 82.7 y con una desviación estándar de ± 7.9

Regarding location Percentile (P) to: Present kg weight; Normal 32.7% prevalence, size cm: normal size prevalence 34.6%, BMI kg / m²; 28.8% average prevalence, arm circumference (CB) cm; prevalence of 32.7% nutritional risk, triceps cutaneous fold (PCT) Current mm; Malnutrition prevalence normal and 23.1-25%, AMB cm²; normal prevalence and risk of malnutrition 21.2% (Table 5).

Table 5. Location percentile, diagnosis and percentage.

settings	Location	percentage
Current weight in kg.	Normal prevalence	28.8%
Cm arm circumference	Prevalence of nutritional risk	32.7%
Skin triceps fold	Prevalence normal and malnutrition	23.1%
AMB cm²	Normal prevalence of malnutrition risk	21.2%

Source; Direct-The study population $n = 52$, with a minimum age of 64 and maximum of 99 years, average age: 82.7 with a standard deviation of ± 7.9

Discussion

Substantial evidence shows that aging is associated with changes in anthropometric characteristics and nutritional status. During the aging process, height and weight tend to decrease and there are significant changes in body composition⁽²⁾. Within results of anthropometric indicators and Size cm Weight kg, we highlight that the lowest values correspond to 11.5% of AM where Chumlea formula for weight and height for heel-knee height was used. These variations in the actual values, could interfere with the nutritional diagnosis of some women in asylum, placing them in any other classification. Although the AM receiving medical care and with the participation of an expert in nutrition, efforts to preserve their nutritional status can not fail and halt the deterioration in the quality of



life of the inmates institutionalized in the private asylum in Guadalajara. The MNA, allows the joint assessment of areas such as anthropometry, overall assessment, self-assessment diet and subjective. Identifies or reclassify AM at nutritional risk, which must be modified, and in some instances, to pass an additional assessment to include some other anthropometric parameters or biochemical that helps to confirm the diagnosis.

Ilana Feldblum and col..⁽¹⁾ In 2007 published a study in AM using the MNA to describe the characteristics of this population group with the circumstance which gives the instrument, found that of 259 adults over 18.5% malnourished and 81.5% were found at risk of malnutrition. In this regard we found in our study that MPs have a prevalence of 71.2% nutritional risk not for the 21.2% of the AM which is already undernourished.

Facing the diagnosis issued by the MNA for nutritional risk, prevalence of satisfactory nutritional status was higher by BMI kg / m²> 65, which may suggest that the MNA may have a greater sensitivity to detect nutritional risk especially in our asylee aging population. Although there is no clear agreement in the literature as to what is considered "normal" BMI range of the aging population, the US Committee the Council Diet and Nutrition Health and Food suggests that the range of 25-29 BMI could be considered the "Normal" to limit the elderly population⁽²⁾.

With regard to malnutrition, BMI kg / m²> 65, AM diagnosis with 42.3% who were in the nutritional status, compared to the 21.2% MNA. These values indicate that BMI kg / m²> 65, diagnosed faster AM malnutrition MNA.

Shamah-Levy T and col..⁽⁴⁾ AM They studied 5480 men and women> 60 years, and describe the health and nutrition of AM in Mexico. The results were part of a national probability survey. The results of this study show that older adults in Mexico have a health and inadequate nutrition, which is urgent to address in order to optimize their quality of life.

According to the level of malnutrition presented in the AM private asylum, the PCT%%% WBA and CB had a similar prevalence, highlighting the severe deterioration degree to those found malnourished. In them, action is needed to compensate as far as possible the effects of this circumstance, because malnutrition is associated with high morbidity and mortality in the elderly as regards Pirlich et al. 2001⁽³⁸⁾. For those who are institutionalized malnutrition becomes 30% and up to 60% if a disease occurs and requires hospital care and the average age is 85 years⁽¹⁶⁾.

The energy reserve (fat) and protein in the AM, was found in a high prevalence in those anthropometric indicators that measured. Some of the trends observed in the elderly population is a reduction in fat-free mass and increased fat mass. In addition to a redistribution of body



fat⁽²⁾, pudios not see what so openly in the study. Studies have found that arm muscle area decreased with increasing age. This is consistent with studies of body composition showed significant changes with age. It was established that the lean body mass and decreases fat mass increases during the aging process⁽¹⁵⁾.

BMI is affected by the reduction in height. It is well known that height is one of the measures of the body is altered as a result of the change in the structure of the musculoskeletal system in relation to age. Changes in the height of 2.5 cm due to compression and changes in turgor and joint between vertebral discs. In addition, osteoporosis, vertebral compression fractures, expanding the pelvis, the exaggeration of the curvatures of the lower extremities, are some of the factors determining a low to high level compared with the stages of his youth. 2Kg on weight and height cm evaluated percentiles anthropometric tables, find our normal population prevalence AM as for BMI kg / m² (P25-75). The most interesting nutritional diagnosis by this method is that the vast majority of the variables within it (CB, WBA PCT), diagnosed a normal population prevalence of asylee. We emphasize then that if our population is compared with a Mexican population, we can get a true picture of their nutritional status, but to assert this regard would have to be checked by a comparative study with randomized and statistically aimed at checking this regard . We also suggest checking the classifieds for malnutrition and severity as mentioned studies that the older, the tendency is directly proportional to nutritional deterioration⁽²⁴⁻²⁷⁾.

However, placing the study variables in tables and figures that exemplified the diagnostic prevalence for each of the nutritional status by coursing our AM, we observed the following:

By using direct and indirect indicators to assess malnutrition, we observed that the highest prevalence of diagnosis was% 44.2% CB AM, followed by BMI kg / m²> 65 years 42.3%. The nutritional risk, 71.2% MNA AM in satisfactory nutritional status, 61.5% PCT P25-75 AM, followed by the actual weight in kg for the same percentiles with the same percentage. For overweight the actual weight Kg CB and P90 with 5.8% for AM equally diagnosed. The diagnosis of obesity, BMI kg / m²> 65 years 26.9% AM.

By looking at these distributions in the prevalence of the nutritional status of the AM seekers, highlights the nutritional deterioration (malnutrition) and risk compared to T study Shamah-Levy and col.⁽⁴⁾ which they say that women suffer from overweight and obesity with higher prevalence⁽²⁴⁻²⁶⁾. According to the age distribution, higher prevalence was detected in the age range over 80 years, with 71.2% of AM, referring to the population at large proportion



asylee he found aging. The AM of over 90 years of age spend most of the time lying down or sitting, physical activity is substantially decreased which determines total dependence on third parties in these care facilities (nursing homes)^(27,28,29). In the study "Assessment of the nutritional status of the elderly and its correlates of 360 elderly persons, 15% were found to be malnourished and 55% were at risk of malnutrition. The association between nutritional status and older age group, female gender, dependent functional status, dependent financial status and inadequate calorie intake was found to be significant".⁽³⁰⁾ This could be due to the socio-economic and nutritional conditions, or to the sample size, which in our case is much smaller, but the n = 52 corresponds to the total of older adults in the asylum, also denoting inadequate caloric intake in our study and A limitation of the study is that It is reported that weighs about the design of this research, the database used to present results was retrospective for 2012, since the data obtained and collected corresponding to 2004. This represented the conclusions reached in the work they are a Reflecting the reality of those days, therefore, the previously mentioned work is recognized⁽³⁰⁾.

Conclusions

According to the survey results, the overall picture of women > 60 years and more, especially in the age group 80 years and residents of private asylum, is not encouraging, as the trend is towards malnutrition in the short and medium term, if a timely nutritional intervention is not performed, the prevalence is 71.2% at risk of malnutrition MNA. The most useful indicators for prevalence in the diagnosis of nutritional status were BMI kg / m², % CB and Percentile (P) for the current weight kg, and MNA for nutritional risk.

Not paying attention to the nutritional status of older adults based on these indicators is still today the possibility of continuing with non-positive results in their health, it is important to pay attention to the conditions in which they live in the asylum to avoid negative results .

Acknowledgements

The authors of the present research article would like to acknowledge and truly thank the collaboration of *Yesenia Elizabeth Ruvalcaba Cobián* who has a B.A in Teaching English as



a Foreign Language, for her contributions on the revision and translation of the article; situation which allows the possibility to increase the transferring and modification of scientific knowledge.

Conflict of interests

The authors declare that there is no conflict of interests for the publication of this research paper.

Referencias

1. Bernal MF, Vizmanos B, Celis de la Rosa JA. La nutrición del anciano como un problema de salud pública. *Antropo*. 2008; (16): 43-55.
2. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Mundo-Rosas V, Morales-Ruán C, Cervantes-Turrubiates L, Villalpando-Hernández S. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Pública Mex*. 2008; 50:383-389.
3. Araujo Mendoza GJ, Ávila Jiménez L, y Jerónimo Benítez V. Escala para identificar desnutrición energético-proteica del adulto mayor hospitalizado. *Rev Med IMSS*. 2004; 42 (5): 387-394.)
4. Secretaria de salud. Manual del envejecimiento /programa nacional de salud (2001-2006). Programa de atención al envejecimiento. México DF.
5. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Mundo-Rosas V, Morales-Ruán C, Cervantes-Turrubiates L, Villalpando-Hernández S. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Pública Mex*. 2008; 50:383-389.
6. Ricart J, Pinyol M, Elvirab B, Devant M, Benavides A. Desnutrición en pacientes en atención domiciliaria. *Aten Primaria*. 2004; 34(5):238-43
7. Ortiz-Hernández L, Valle-Arcos RI, y Nieto-Ramírez A. Evaluación antropométrica de los ancianos de tres asilos de la ciudad de México. *Nutrición Clínica* 2002; 5 (1): 7-14.
8. Gómez Ramos MJ, González Valverde FM y Sánchez Álvarez C. Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada. *Nutr Hosp* 2005, 20:286-292.



9. A Guide to Completing the Mini Nutritional Assessment. Nestle clinical nutrition. [Online], p. 2. Available Noviembre 22, 2011: http://www.mna-elderly.com/practice/user_guide/mna_guide.pdf
10. Velázquez MDC, Rodríguez SG, Hernández ML. Desnutrición en las personas de edad avanzada. *Nutrición Clínica*. 2003; 6 (1):70-79.
11. Velázquez-Alva MC, Irigoyen ME, Zepeda M, Sánchez VM, García MP, Castillo LM. Anthropometric measurements of a sixty-year and older mexican urban group. *J. Nutr. Health Aging*. 2004 Nov 5; 8:350-4
12. Bernal MF, Vizmanos B, Celis de la Rosa JA. La nutrición del anciano como un problema de salud pública. *Antropo*. 2008; (16): 43-55.
13. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Mundo-Rosas V, Morales-Ruán C, Cervantes-Turrubiates L, Villalpando-Hernández S. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Pública Mex*. 2008; 50:383-389.
14. López y cols. Validación de la Escala de Bienestar Subjetivo en cuidadores familiares de adultos mayores. *Psicología y Salud*. 2010; 20 (1): 13-22.
15. Velázquez MDC, Rodríguez SG, Hernández ML. Desnutrición en las personas de edad avanzada. *Nutrición Clínica*. 2003; 6 (1):70-79.
16. Esteban M, Tena MC, Serrano P, Romero R, Martín C, Martínez A. Valoración del estado nutricional en una consulta de geriatría: aportaciones preliminares. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2004; 39(1):25-8.
17. Ricart J, Pinyol M, Elvirab B, Devant M, Benavides A. Desnutrición en pacientes en atención domiciliaria. *Aten Primaria*. 2004; 34(5):238-43
18. Calderón ME, Ibarra F, García J, Gómez C, Rodríguez AR. Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar. *Nutr Hosp*. 2010; 25(4):669-675.
19. Vallejo JM, Rodríguez M, Valverde MDM. Valoración enfermera geriátrica. Un modelo de registro en residencias de ancianos. *GEROKOMOS* 2007; 18 (2): 72-76
20. Alemán H, Pérez FA. Los indicadores del estado de nutrición y el proceso de envejecimiento. *Nutrición Clínica*. 2003; 6 (1):46-52.
21. Secretaria de salud. Manual del envejecimiento /programa nacional de salud (2001-2006). Programa de atención al envejecimiento. México DF.



-
22. Papalia D. Desarrollo humano (4a ed). Santafé de Bogotá, Colombia: Ed Mc Graw Hill. 1992: 564-570.
 23. Kathleen-Mahan L, y Escote-Stump S. Nutrición y dietoterapia de, Krause (10^a ed.). México: Ed. Mc Graw Hill. 2001:313-330
 24. Sandoval L, Varela L. Evaluación del estado nutricional de pacientes adultos mayores ambulatorios. Rev Med Hered. 1998; 9 (3): 104-108.
 25. Gómez Ramos MJ, González Valverde FM y Sánchez Álvarez C. Estudio del estado nutricional en la población anciana hospitalizada. Nutr Hosp. 2005; 20:286-292.
 26. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Mundo-Rosas V, Morales-Ruán C, Cervantes-Turrubiates L, Villalpando-Hernández S. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. Salud Pública Mex. 2008; 50:383-389.
 27. INEGI. Esperanza de vida al nacer por género. Indicadores Sociodemográficos de México. (1930-2010). (2010)
 28. Vellas B.) AS Part of the Geriatric Assessment. In: Mini Nutritional P. J. Garry, Y. Guigoz (eds). The Mini Nutritional Assessment (MNA Assessment (MNA): Research and practice in elderly (pp. 7). Nestlé Clinical and Performance Nutrition Workshop Series, Vol. 1. Philadelphia: Lippincott-Raven.)
 29. Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto M.E, Rolland Y., Guigoz Y, Morley J.E, Chumlea W, Salva A, Rubenstein L.Z, Garry P. Overview Of The Mna – Its History And Challenges The Journal of Nutrition, Health & Aging. 2006; 10 (6): 456-465
 30. Rashmi Agarwalla, Anku Moni Saikia, and Rupali Baruah. Assessment of the nutritional status of the elderly and its correlates. J. Family Community Med. 2015 Jan-Apr; 22(1): 39–43 doi: 10.4103/2230-8229.149588



ORIGINAL

Influencia de la Dieta Mediterránea y la actividad física en pacientes con Diabetes Mellitus, hipertensión Arterial e hiperlipemias en una zona de atención primaria de Albacete

Influence of the Mediterranean Diet and physical activity in patients with Diabetes Mellitus, Arterial hypertension and hyperlipemia in a primary care area of Albacete

Daniel Rovira Martínez¹, M^a Loreto Tárraga Marcos², Mario Romero de Avila³, Fátima Madrona Marcos⁴, Pedro J. Tárraga López⁵

¹ Grado de Medicina de Universidad Castilla la Mancha. España

² Enfermería Pediátrica Hospital Clínico de Zaragoza. España

³ Pediatra Hospital General de Almansa (Albacete). España

⁴ Médico Residente de Medicina Familiar CS Zona 5 A de Albacete. España

⁵ Profesor Medicina de Universidad de Castilla la Mancha. España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ptarraga@sescam.jccm.es (Pedro J. Tárraga López).

Recibido el 20 de agosto de 2020; aceptado el 9 de febrero de 2021.

Cómo citar este artículo:

Rovira Martínez D, Tárraga Marcos ML, Romero de Avila M, Madrona Marcos F, Tárraga López PJ. Influencia de la Dieta Mediterránea y la actividad física en pacientes con Diabetes Mellitus, hipertensión Arterial e hiperlipemias en una zona de atención primaria de Albacete. JONNPR. 2021;6(5):765-89. DOI: 10.19230/jonnpr.3967

How to cite this paper:

Rovira Martínez D, Tárraga Marcos ML, Romero de Avila M, Madrona Marcos F, Tárraga López PJ. Influence of the Mediterranean Diet and physical activity in patients with Diabetes Mellitus, Arterial hypertension and hyperlipemia in a primary care area of Albacete. JONNPR. 2021;6(5): 765-89. DOI: 10.19230/jonnpr.3967



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.



Resumen

Introducción. Es necesario combatir la inactividad física, puesto que supone el 4º riesgo de mortalidad por cualquier causa a nivel mundial, siendo el factor de riesgo más prevalente por encima de la obesidad, la diabetes o el tabaco.

Objetivos. Analizar nivel de actividad física (AF) y adherencia a la dieta mediterránea en pacientes con enfermedades crónicas.

Metodo. Estudio descriptivo observacional mediante la realización de encuestas a pacientes con Hipertensión arterial, diabetes Mellitus tipo 2 o Dislipemia, en edades comprendidas entre 42 y 90 años.

Resultados. En nuestro estudio solo el 27.77% de los encuestados consiguen realizar el objetivo de actividad física recomendada semanalmente.

El 72,2% tiene una buena adherencia a la dieta mediterránea, con una media de 9,5 puntos.

Conclusiones. En nuestro estudio hay un alto grado de adherencia a Dieta Mediterranea y bajo nivel de actividad física.

Palabras clave

Dieta Mediterránea; Actividad Física; Diabetes Mellitus; Hipertensión Arterial; Hiperlipemias

Abstract

Introduction. It is necessary to combat physical inactivity, since it represents the 4th risk of mortality from any cause worldwide, being the most prevalent risk factor above obesity, diabetes or tobacco.

Objectives. To analyze the level of physical activity (PA) and adherence to the Mediterranean diet in patients with chronic diseases.

Method. Observational descriptive study by conducting surveys of patients with hypertension, type 2 diabetes mellitus or dyslipidemia, aged between 42 and 90 years.

Results. In our study, only 27.77% of those surveyed manage to achieve the recommended goal of physical activity weekly. 72.2% have good adherence to the Mediterranean diet, with an average of 9.5 points.

Conclusions. In our study there is a high degree of adherence to the Mediterranean Diet and a low level of physical activity.

Keywords

Mediterranean Diet; Physical activity; Mellitus diabetes; Arterial hypertension; Hyperlipidemia



Introducción

Se ha observado que hay personas genéticamente predispuesta a no poder elevar su capacidad física al mismo rango que otras. Sin embargo, la mejor oportunidad para reducir el riesgo en personas genéticamente susceptibles en el futuro cercano no será rediseñar sus genes, sino modificar su entorno. Necesitamos entender cómo los factores genéticos y las exposiciones ambientales interactúan en los individuos para alterar la función biológica normal y afectar el riesgo de desarrollo de la enfermedad.

Todos los factores de riesgo para el síndrome metabólico están incrementados por el estilo de vida sedentario, la inactividad física es una causa principal de los factores de riesgo del síndrome metabólico. Alternativamente, los factores de riesgo para dicho síndrome son secundarios al estilo de vida sedentario, por tanto, el aumento de la actividad física es la prevención primaria del síndrome metabólico.⁽¹⁾

Actualmente el estilo de vida se ha transformado en un factor fundamental en prevención y tratamiento de patologías crónicas relacionadas con riesgo cardiovascular, como la diabetes y el síndrome metabólico. Los factores dietéticos pueden modificar el perfil de riesgo poblacional para enfermedades crónicas y la hipótesis que asocia una dieta adecuada con salud cardiovascular ha ganado cada vez mayor aceptación en el mundo científico¹.

La dieta mediterránea (DMed) es considerada uno de los patrones dietarios con mayor evidencia científica acumulada en cuanto a sus beneficios en salud humana, siendo cada vez mayor el interés del mundo científico en el estudio de su rol preventivo y como tratamiento en diversas patologías asociadas a inflamación crónica, como síndrome metabólico (SM), diabetes, enfermedad cardiovascular (ECV), enfermedades neurodegenerativas y cáncer, entre otras⁽²⁾.

Estar sentado o realizando actividades de gasto de bajos niveles de energía son características del comportamiento sedentario y abarcan actividades como mirar la televisión, usar el ordenador y estar sentado en un automóvil o en un escritorio. Pasar largos períodos de tiempo realizando dichas actividades sedentarias está asociado a un riesgo elevado de mortalidad por cardiopatía coronaria, depresión, aumento del perímetro abdominal, presión arterial elevada, disminución de la actividad de las lipasas, empeoramiento de biomarcadores de enfermedades crónicas como glucemia, insulina y lipoproteínas.⁽³⁾



Las ECV incluyen todas las enfermedades que afectan el corazón y los vasos sanguíneos. Como aterosclerosis subclínica, enfermedad coronaria, síndrome coronario agudo (isquemia miocárdica), angina de pecho, enfermedad cerebrovascular, presión arterial alta, defectos cardiovasculares congénitos, miocardiopatía e insuficiencia cardíaca, y otras ECV menos prevalentes. La inactividad física aumenta la prevalencia de todas las principales ECV, mientras que un estilo de vida de bajo riesgo puede llegar a suponer una disminución del riesgo CV de un 60%-80%. (1,4)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad global que representa aproximadamente 3,2 millones de muertes al año. La prevalencia de inactividad física es similar y a menudo mayor que los demás factores de riesgo (Figura 1)(5)

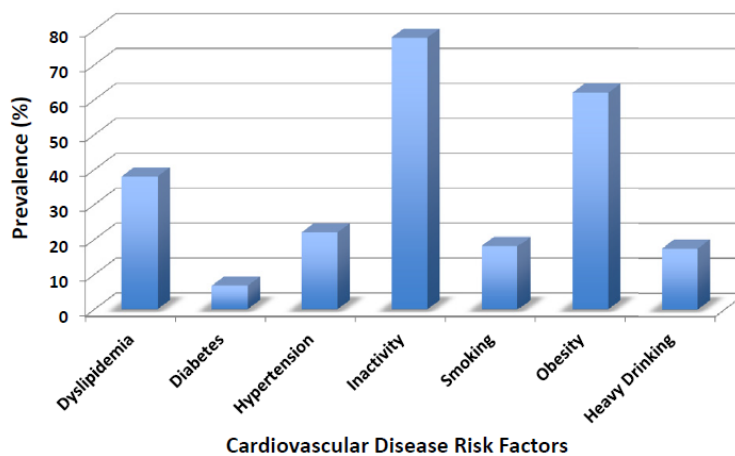


Figura 1. Prevalencia de factores de riesgo tradicionales para enfermedades cardiovasculares enfermedad en la sociedad canadiense según el sexo.

La aptitud musculoesquelética abarca la fuerza muscular, la resistencia muscular, la potencia muscular, flexibilidad y aptitud para la espalda. La mayor evidencia epidemiológica se relaciona principalmente con actividades aeróbicas (o de resistencia). Sin embargo, existe evidencia clara de que la aptitud musculoesquelética está asociada directamente con el estado de salud mejorando la composición corporal, estado funcional, homeostasis de glucosa, salud ósea, movilidad, bienestar psicológico y calidad de vida en general. (Figura 2)(5)

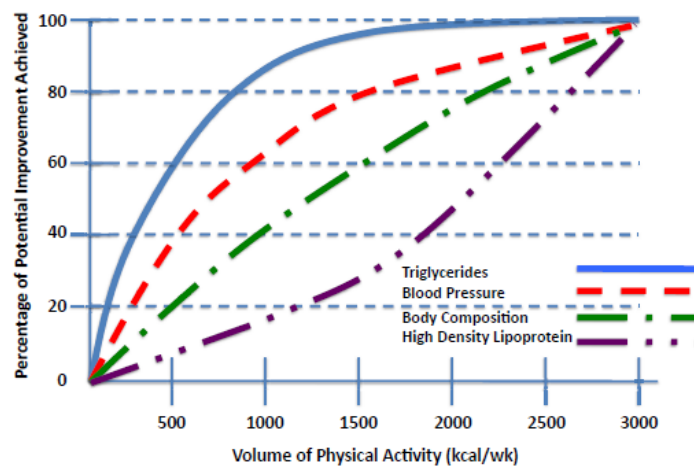


Figura 2. Relación teórica entre actividad física y varios determinantes del estado de salud.

La actividad física no solo es beneficiosa para enfermedades con riesgo cardiovascular, el entrenamiento de resistencia como el de agilidad se ha visto que puede mejorar significativamente la confianza en el equilibrio en las mujeres mayores con baja masa ósea después de 13 semanas de participación. Además, la actividad física regular disminuyen el riesgo de aparición de cáncer y parece conferir un beneficio para la salud de pacientes con cáncer establecido. Sin embargo, se requiere más investigación para examinar su papel en la prevención secundaria del cáncer^(6,7)

La actividad física, la alimentación y la reproducción son algunos de los requisitos mínimos para la vida. Evolucionaron no como opciones, sino como requisitos para la supervivencia individual y de especies. Los humanos ahora tienen la opción de no estar físicamente activos. Sin embargo, existe evidencia científica concluyente, en gran parte ignorada, que considera la inactividad física como causa primaria y real de la mayoría de las enfermedades crónicas.⁽¹⁾

Asimismo, y confirmando los hallazgos previos, dos metaanálisis publicados recientemente -con los estudios prospectivos de grandes cohortes basados en eventos clínicos (incidencia o mortalidad)- indican que el incremento de dos puntos en una escala (rango de 0 a 18 puntos) de adherencia a la DMed se correlaciona con una reducción significativa de 10% en la incidencia o mortalidad cardiovascular^(10,16).

Por otro lado, el SM es un conjunto de factores de riesgo que aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes. Un metaanálisis -con datos de 50 estudios y un total de



535.000 individuos- concluyó que la adherencia a DMed se asocia a 31% menor riesgo de SM, con un beneficio sobre todos sus componentes (hiperglicemia, obesidad abdominal, hipertensión arterial y dislipidemia aterogénica)⁽¹⁷⁾. Otro metaanálisis de 2.650 individuos ha reportado que la DMed es más efectiva -que una dieta baja en grasas- en mejorar diferentes factores de riesgo cardiovascular, así como varios parámetros inflamatorios⁽¹⁸⁾.

Con respecto a diabetes, una mayor adherencia a la DMed se asocia a una menor incidencia de esta enfermedad, así como a un mejor control metabólico y mortalidad total en este grupo de pacientes¹⁹⁻²¹. Por ejemplo, el seguimiento de la cohorte SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) en 13.380 adultos estableció una relación inversa entre consumo de una DMed e incidencia de diabetes, con una disminución del riesgo de 35% por cada dos puntos de aumento en la adherencia a esta dieta⁽¹⁹⁾. Además, una evaluación de corte transversal demostró que los pacientes diabéticos tipo 2 con mayor adherencia a DMed tenían menores niveles de hemoglobina glicosilada (Hba1c) y glicemia postprandial²⁰. Adicionalmente, en un grupo de pacientes diabéticos que reportaban un mayor índice de DMed, la mortalidad por cualquier causa fue menor en 37%. Dentro de los componentes de esta dieta, los alimentos que más se asociaban a este efecto protector fueron la ingesta moderada de alcohol, el elevado consumo de cereales y verduras y la baja ingesta de lácteos y carnes⁽²¹⁾.

Por tanto, al igual que la alimentación y la reproducción siguen siendo requisitos para la existencia humana continua a largo plazo, la actividad física también es un requisito para maximizar la duración de la vida y la salud.⁽¹⁾

Nos planteamos un estudio con el objetivo de analizar grado de adherencia a la dieta mediterránea y la realización de actividad física en los pacientes con enfermedades crónicas.

Método

Se realiza una encuesta sobre adherencia a dieta mediterránea y actividad física en pacientes con enfermedades crónicas (Diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y/o dislipemia) en pacientes de 42 y 96 años.

El estudio es de tipo descriptivo y transversal. Se realiza sobre una muestra de 90 pacientes diagnosticados Diabetes Mellitus (DM), hipertensión Arterial (HTA) e hiperlipemia de 42 a 96 años, que acuden a una consulta de Medicina Familia de un total de 1715 pacientes, pertenecientes a un centro de salud urbano de Albacete. La muestra fue escogida de forma



aleatoria con un riesgo alfa de 0,05 calculado sobre una prevalencia del 12% de diabetes, 55% de diabetes Mellitus y 60 hiperlipemias aproximadamente.

El muestreo se realizó durante los meses de enero, febrero y marzo de 2020.

Las encuestas se realizan por **dos vías**:

1.) Plataforma telemática Medtep consiste en una aplicación móvil con la cuál puede haber una comunicación y seguimiento directo entre el médico y sus pacientes.

2.) A las personas que no pueden tener acceso a esta aplicación telemática, se decidió realizar las encuestas en papel.

Los **criterios de inclusión** fueron los siguientes:

- Ser mayor de 40 años
- Tener hipertensión arterial, dislipemia o diabetes mellitus tipo 2 o estar en tratamiento para alguna de estas enfermedades.

La encuesta se divide en **tres apartados**:

1.) Recogida de datos sociodemográficos del paciente (manteniendo siempre el anonimato), que consta de los siguientes ítems:

- Sexo
- Edad
- HTA (Si/no)
- Diabetes mellitus tipo 2 (Si/no)
- Dislipemia (Si/no)

2.) Encuesta que consta de 14 preguntas sobre adherencia a dieta mediterránea.

Las preguntas recogidas en este apartado se pueden observar en la Tabla 1.



Tabla 1. Preguntas Encuesta sobre la adherencia a dieta mediterránea.

1. ¿Usa el aceite de oliva como principal grasa para cocinar?	Sí = 1 punto
2. ¿Cuánto aceite de oliva consume en total al día? (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc...)	2 ó más cucharadas = 1 punto
3. ¿Cuántas raciones de verduras u hortalizas consume al día? (1 ración = 200 g. Las guarniciones o acompañamientos = ½ ración)	2 ó más (al menos 1 de ellas en ensalada o crudas) = 1 punto
4. ¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día?	3 ó más = 1 punto
5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día? (1 ración = 100-150 g)	Menos de 1 = 1 punto
6. ¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día? (porción individual = 12 g)	Menos de 1 = 1 Punto
7. ¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas consume al día? (refrescos, colas, tónicas, bitter)	Menos de 1 = 1 Punto
8. ¿Bebe vino? ¿Cuánto consume a la semana?	3 ó más vasos = 1 Punto
9. ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana ? (1 plato o ración = 150 g)	3 ó más = 1 punto
10. ¿Cuántas raciones de pescado/mariscos consume a la semana ? (1 plato, pieza o ración = 100-150 g de pescado ó 4-5 piezas ó 200 g de marisco)	3 ó más = 1 punto
11. ¿Cuántas veces consume repostería comercial a la semana? (no casera, como: galletas, flanes, dulces, bollería, pasteles)	Menos de 3 = 1 punto
12. ¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana (1 ración = 30 g) ?	1 ó más = 1 punto
13. ¿Consume preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas ? (carne de pollo, pavo o conejo: 1 pieza o ración de 100-150 g)	Sí = 1 punto
14. ¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, arroz u otros platos aderezados con salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva ? (sofrito)	2 ó más = 1 punto



3.) Encuesta sobre actividad física que realizan los pacientes a lo largo de la semana.

Consta de siete preguntas basadas en el tipo de ejercicio realizado y la duración de este en los últimos siete días, siendo dichas preguntas las recogidas en la Tabla 2. (Es cierto que las preguntas se plantean en base a los últimos 7 días, pero se le explica a cada paciente individualmente que debe contestar lo que realiza normalmente en una semana. El motivo de estructurar la pregunta de esa manera es para obtener una información más precisa)

Tabla 2. Preguntas sobre la actividad física en los últimos siete días; tercer apartado de la encuesta.

1. ¿Durante los últimos 7 días, cuantos días hizo actividad física intensa?	<ul style="list-style-type: none"> • • 	días en la última semana No sabe / no contesta
2. ¿Cuánto tiempo realizo actividad física intensa?	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	horas por día minutos por día No sabe / no contesta
3. Durante los últimos 7 días, cuantos días realizó actividad física moderada	<ul style="list-style-type: none"> • • 	días en la última semana No sabe / no contesta
4. ¿Cuánto tiempo realizo actividad física moderada?	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	horas por día minutos por día No sabe / no contesta
5. ¿Durante los últimos 7 días, cuantos días caminó al menos 10 minutos?	<ul style="list-style-type: none"> • • 	días en la última semana No sabe / no contesta
6. ¿Cuánto tiempo solía caminar cada día aproximadamente?	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	horas por día minutos por día No sabe / no contesta
7. ¿Durante los últimos 7 días, cuánto tiempo estuvo sin realizar ningún tipo de actividad física?	<ul style="list-style-type: none"> • • • 	horas por día minutos por día No sabe / no contesta

Análisis Estadístico

Los datos fueron introducidos en base de datos Excel y analizados mediante el programa estadístico SPSS21 Licencia UCLM. Las variables cualitativas se presentaron como frecuencias absolutas y relativas, las cuantitativas, como mediana y rango intercuartílico. Para la evaluación del significado estadístico se utilizaron las pruebas Chi cuadrado, ANOVA y medidas de asociación. Se consideró estadísticamente significativo un valor de p menor o igual a 0,05.



Se buscaron correlación de diferentes parámetros:

*SEXO*DIABETES TIPO2*

*SEXO*HIPERTENSIÓN ARTERIAL*

*SEXO*DISLIPEMIA*

*EDAD*DIABETES TIPO 2*

EDAD HIPERTENSIÓN ARTERIAL*

EDAD DISLIPEMIA*

SEXO DIETA MEDITERRANEA*

*DIABETES TIPO 2 * DIETA MEDITERRANEA*

*DISLIPEMIA * DIETA MEDITERRANEA*

*HIPERTENSIÓN ARTERIAL * DIETA MEDITERRANEA*

*DIABETES TIPO 2 * ACTIVIDAD FÍSICA (1-7)*

*DISLIPEMIA * ACTIVIDAD FÍSICA (1-7)*

*HTA * ACTIVIDAD FÍSICA (1-7)*

Aspectos éticos

El estudio se ha llevado a cabo siguiendo las normas deontológicas reconocidas y las normas de buena práctica clínica. Los datos fueron protegidos de usos no permitidos por personas ajenas a la investigación y se respetó la confidencialidad sobre la protección de datos de carácter personal y la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, Ley básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica y Declaración de Helsinki de Derechos Humanos. Por tanto, la información generada en este estudio ha sido considerada estrictamente confidencial, entre las partes participantes.

Resultados

Datos sociodemográficos

Han participado 90 pacientes con enfermedades crónicas del Centro de Salud Zona 5, Edad Media 68,87+/-13 años (media/desviación estándar) 52.2% mujeres y 47.7% hombres.

De los 90 encuestados, nos encontramos con un total de 52.22% pacientes con diabetes tipos dos (27 mujeres y 20 hombres), 83.33% pacientes con hipertensión arterial (43



mujeres y 32 hombres) y 61,11% pacientes de dislipemia (29 pacientes mujeres y 26 hombres)
(Tabla 3)

Tabla 3. Datos sociodemográficos

DATOS DEMOGRÁFICOS Y CLÍNICOS DE LOS PACIENTES PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO (n=90)	
SEXO	52.2% ♀ , 47.7% ♂
EDAD*	68.87 (DE: 12,95) años
DIABETES MELLITUS TIPO 2	52.22% de n (57.44% ♀ , 42.55% ♂)
DISLIPEMIA	61.11% de n (52.72% ♀ , 47.27% ♂)
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	83.33% de n (57.33% ♀ , 42.66% ♂)
* Datos presentados media (desviación típica)	

En cuanto a la edad, de los pacientes diabéticos un 82.9% son mayores de 64 años. Entre los hipertensos, un 73.33% de ellos superaban los 64 años. Mientras que el porcentaje de dislipémicos mayores de 64 años comprendía un 67.27%.

Adherencia a Dieta Mediterránea

En cuanto a la adherencia a la dieta mediterránea, la media de puntuación de 9.5+/-2,2 puntos (media/DE)

Observamos que el 65.95% de las mujeres del estudio presentan buena adherencia a la dieta, siendo un 79.06% en hombres. Del total de pacientes encuestados presentan buena adherencia a la dieta un 72.22% (Tabla 4, Gráfico 1)



Tabla 4. Adherencia a dieta mediterránea según sexo.

Puntuación Adherencia	Hombre	Mujer	Total
0-4	1	0	1
5-9	16	21	37
10-14	26	26	52

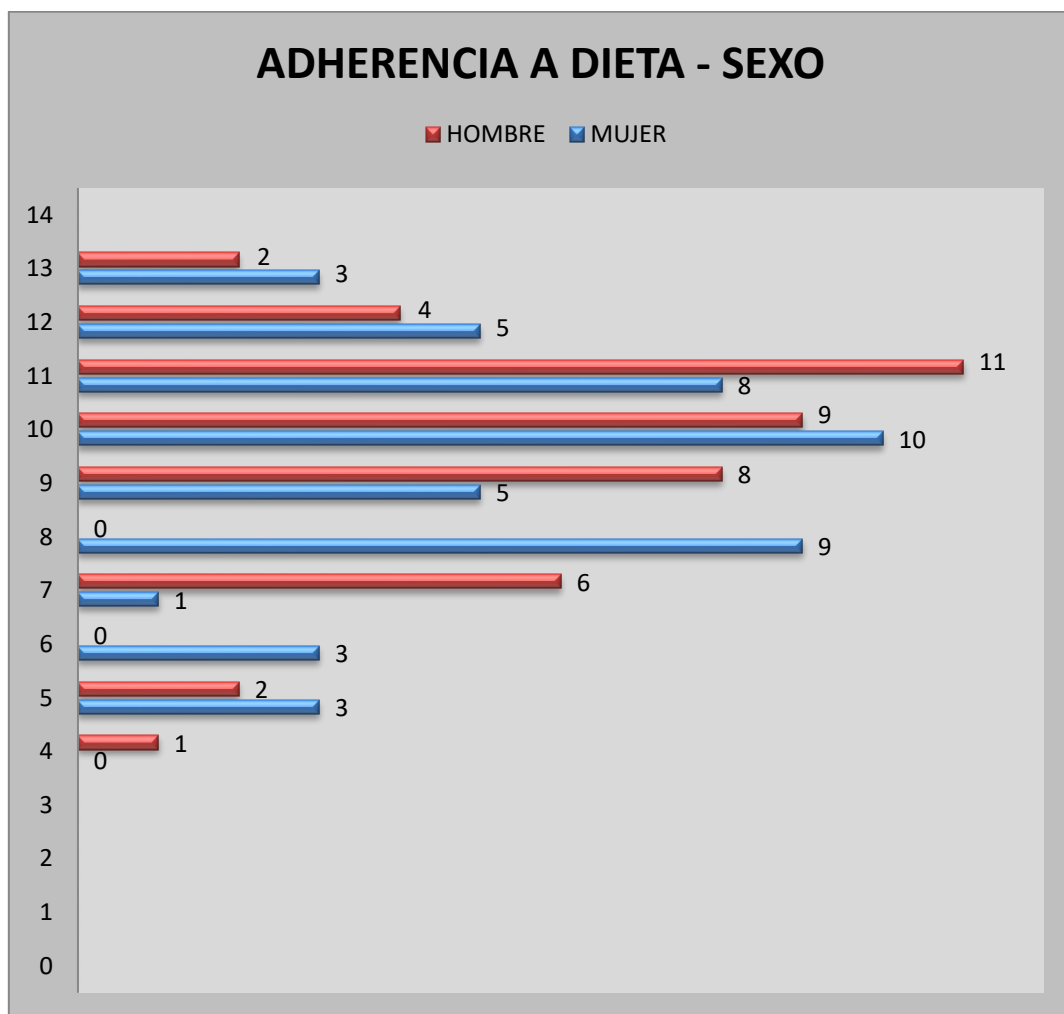


Gráfico 1. Distribución de la puntuación en encuesta de adherencia a la dieta mediterránea según sexo del paciente.

En cuanto a la distribución según la edad. Se puede apreciar como la línea de base está en torno a la puntuación 9, siendo la media de puntuación general de 9.52 (Gráfico 2).



DIETA - EDAD

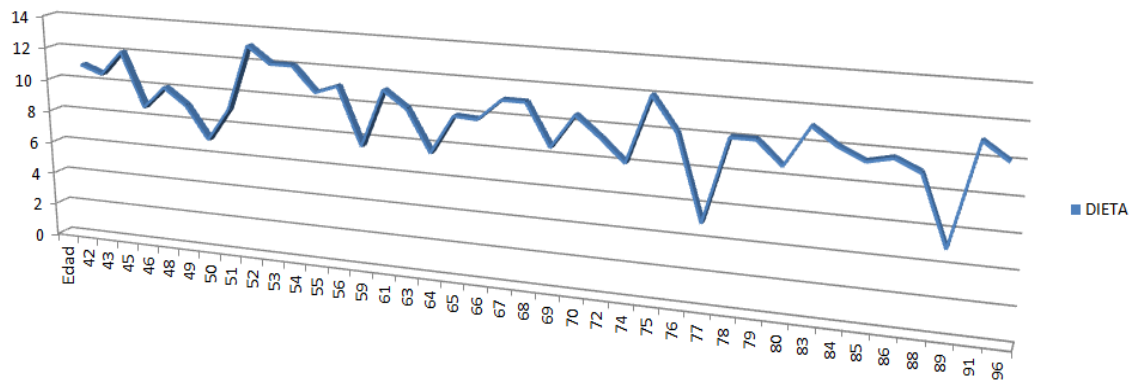


Gráfico 2. Relación de variables adherencia a dieta mediterránea y edad

Actividad Física Diaria

Este apartado lo vamos a subclasificar según la realización de actividad física intensa, moderada y leve.

Relacionando la variable del tipo de actividad física con el sexo de los pacientes, se puede observar que la proporción de hombres que realizan actividad física es superior al de las mujeres, con relación estadísticamente significativa $p < 0,0001$. Entre la actividad leve son 43 varones, frente a 47 mujeres que realiza dicha actividad (el 100% de los pacientes realizarían actividad leve). Estas cifras descienden a 20 hombres y 12 mujeres en la actividad física moderada (con un total de 32 encuestados). Por su parte, la actividad física intensa solo incluye a 7 varones. (Gráfico 3)



ACTIVIDAD FÍSICA - SEXO

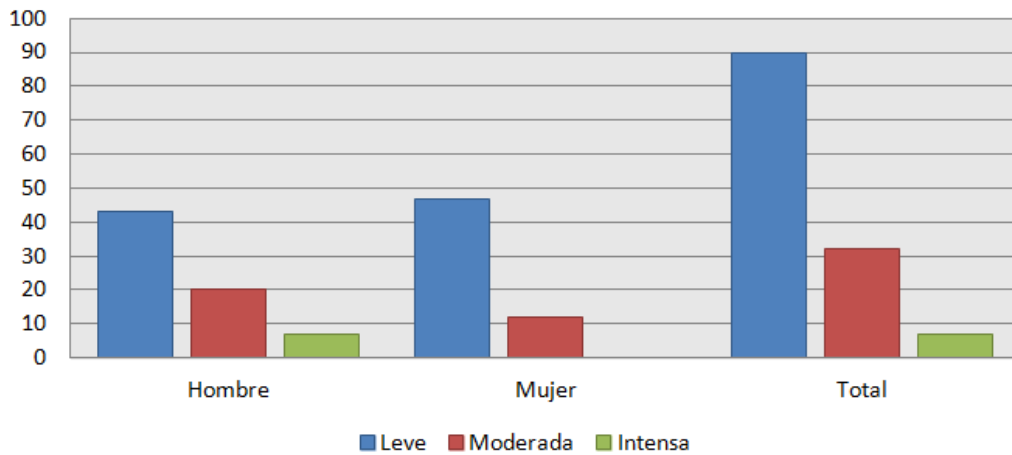


Gráfico 3. Relación del sexo con la intensidad del ejercicio físico

En cuanto a la relación entre las variables edad e intensidad del ejercicio físico, se observa como en todos los grupos de edad se practica actividad física leve a diario. En cuanto a la actividad física moderada e intensa, se puede ver la disminución conforme aumenta la edad, con relación estadísticamente significativa $p < 0,002$ (Gráfico 4).

ACTIVIDAD FÍSICA - EDAD

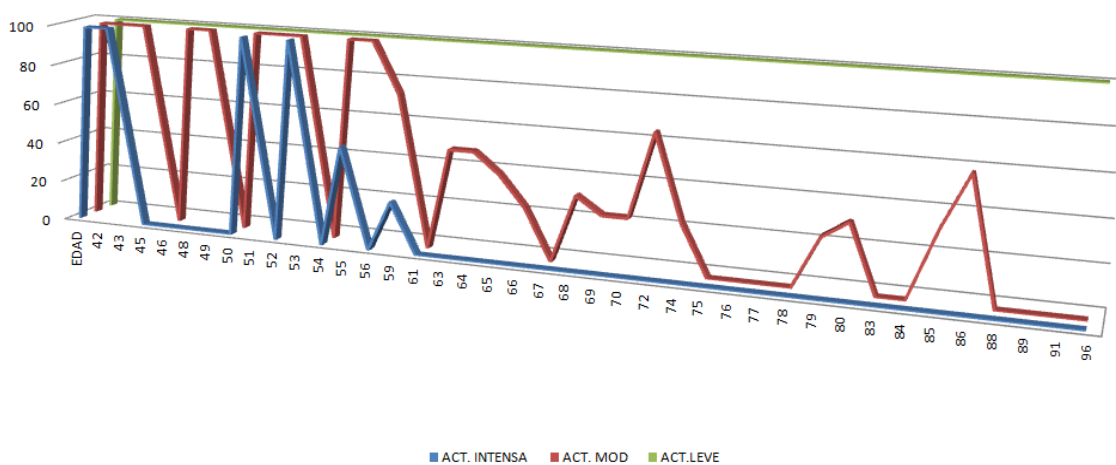


Gráfico 4. Relación Actividad física y edad.



AF INTENSA

Un 92.2% afirma no realizar actividad física intensa. El porcentaje restante afirma practicar ejercicio intenso entre 2-7 días 60-120 minutos por día (Gráfico 5)

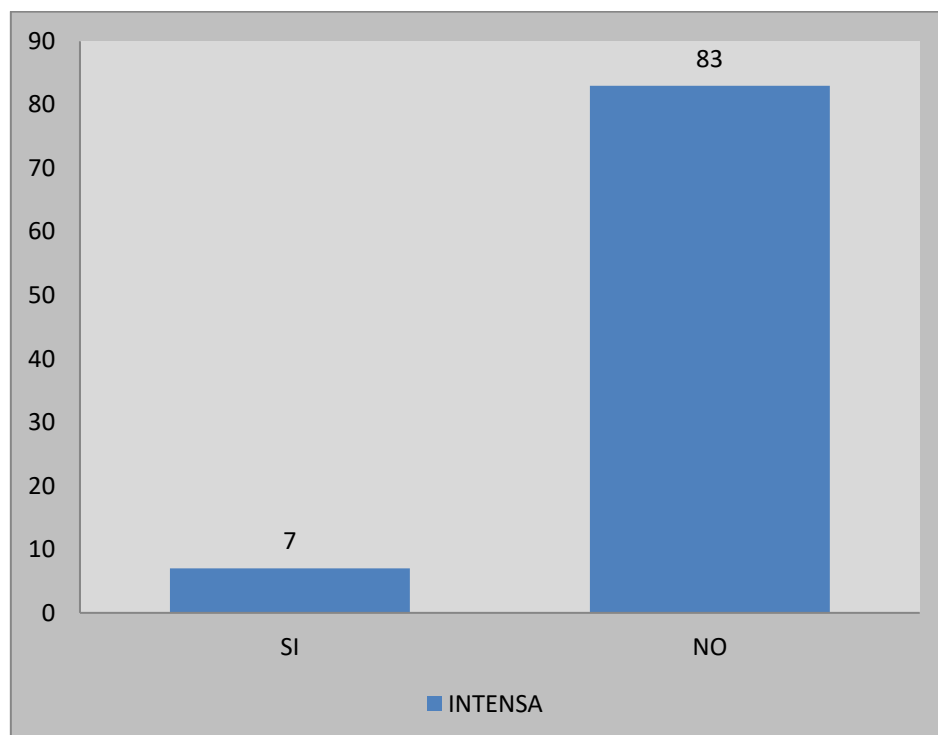


Gráfico 5. Relación actividad física intensa con total de pacientes encuestados

De los pacientes con DM2 tres personas afirman haber realizado ejercicio físico intenso (un 6.38%). Con una duración entre 60-90 minutos por sesión

De los pacientes con dislipemia 7 de ellos afirman haber realizado ejercicio físico intenso (un 12.2%). El ejercicio lo realizaron entre 60 y 120 minutos.

Entre los hipertensos cuatro de ellos dicen haber realizado ejercicio físico intenso (un 5.33%). La duración se encuentra entre 60 y 90 minutos.



AF MODERADA

Un 64.4% afirma no realizar actividad física moderada. Del resto de participantes, la mayoría, concretamente un 12.2% afirma realizar actividad física moderada al menos 3 días a la semana entre 60 y 120 minutos día (Gráfico 6)

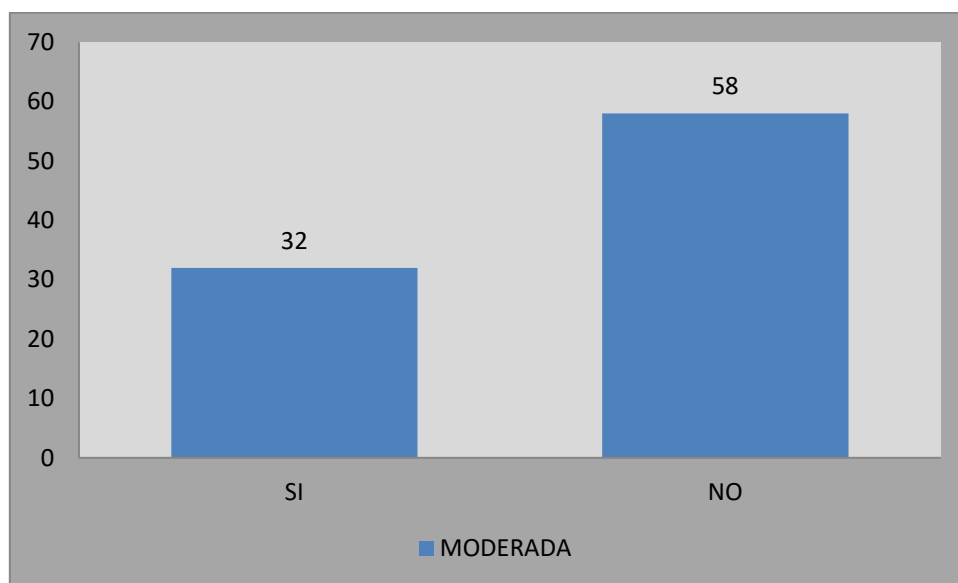


Gráfico 6. Relación actividad física intensa con total de pacientes encuestados

De los pacientes con DM2 un 29.78% afirman haber realizado ejercicio físico moderado durante al menos un día a la semana, en tiempos comprendidos entre 30-180 minutos, aunque la mayor parte de ellos lo hicieron entre 90 y 120 minutos.

De los pacientes con dislipemia, un 32.72% dicen haber practicado actividad física moderada al menos 1 día a la semana. La mayor parte en tiempos comprendidos entre 60 y 120 minutos.

De los pacientes con HTA, un 34.66% han realizado actividad física moderada al menos 1 día a la semana, aunque la mayor parte lo hicieron al menos 3 días a la semana. La mayoría en tiempos comprendidos entre 60-120 minutos

AF LEVE (CAMINAR AL MENOS 10 MINUTOS)

Del total de participantes, afirman haber caminado 7 días un 86.7% de ellos, siendo el tiempo estimado de las caminatas entre 30 min y 120min. (Gráfico 7)

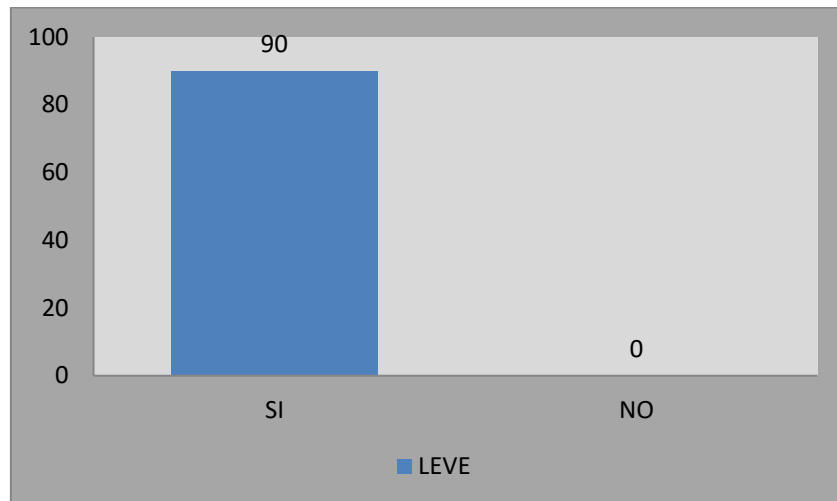


Gráfico 7. Relación actividad física intensa con total de pacientes encuestados

De los pacientes con DM2, el 100% de los pacientes afirman haber andado al menos durante 10 minutos al día 3 días a la semana, de estos, un 80.85% lo hicieron todos los días. En la mayor parte de los casos, las caminatas fueron de al menos 60 minutos

De los pacientes con dislipemia, el 100% afirman haber andado al menos durante 10 minutos al día 3 días a la semana, de estos, un 83.63% dicen haber andado los siete días de la semana. La mayor parte de las caminatas fueron entre 30 y 60 minutos.

De los pacientes con HTA, el 100% afirma haber andado al menos durante 10 minutos al día 3 días a la semana, de ellos, un 86.66% lo hicieron todos los días. La mayoría de las caminatas fueron entre 30 y 120 minutos.

Por patologías

DIABETES MELLITUS

De los pacientes con DM2 un 29.78% afirman haber realizado ejercicio físico moderado durante al menos un día a la semana, en tiempos comprendidos entre 30-180 minutos. pesar de ellos solamente un 21.27% de los diabéticos cumplen los criterios mínimos exigidos de 150 min/semana de actividad moderada para ver beneficios.

En cuanto a la adherencia a la dieta mediterránea, un 65.95% de los diabéticos afirman cumplirla de manera óptima.



HTA

De los pacientes con HTA, un 34.66% han realizado actividad física moderada al menos 1 día a la semana, aunque la mayor parte lo hicieron al menos 3 días a la semana. La mayoría en tiempos comprendidos entre 60-120 minutos. A pesar de ello, solo un 26.66% de los hipertensos cumplen las recomendaciones mínimas de 150 minutos/semana de actividad moderada.

En cuanto a la adherencia a la Dieta Mediterranea solo un 36,7% tienen buena por encima de 9.

Hiperlipemias

De los pacientes con dislipemia, un 32.72% dicen haber practicado actividad física moderada al menos 1 día a la semana. La mayor parte en tiempos comprendidos entre 60 y 120 minutos, pero solamente un 23.63% superan las recomendaciones mínimas de 150 min/semana de actividad física moderada. El porcentaje de adherencia a la dieta se encuentra en un 69.09%.

Relación de variables

Se ha observado relación estadísticamente significativa entre: Sexo y HTA (valor $p < 0.030$).

- Sexo y adherencia a Dieta Mediterránea (valor $p < 0.033$).

Lo que significa que los hombres tienen una adherencia a la dieta mediterranea superior con significación estadística a la de mujeres.

También se ha observado significación estadística entre el sexo y el tipo de AF.

Discusión

La actividad física durante tiempos de sedentarismo $> 8h/día$ en personas físicamente activas con un MET/h-semana ≥ 35.5 aumentaría el riesgo de muerte por cualquier causa. Sería oportuno que todas las personas realicen algún tipo de actividad física durante unos 5 minutos cada 30 minutos de sedentarismo, al igual que se recomendaba en personas con obesidad/sobrepeso realizar 5 minutos de deambulación por cada 20-30 minutos de sedentarismo y en adultos con DM2 caminar 15 minutos tras las comidas y realizar ejercicio de resistencia corporal cada 30 minutos de actividad sedentaria.



Comparando el ejercicio mínimo recomendado con las encuestas, según los datos recogidos, la mayoría de los pacientes está por debajo del umbral mínimo de actividad física recomendada (concretamente un 27.77% afirman seguir las recomendaciones mínimas de 150 min/semana de actividad física moderada).

En cuanto a la dieta, la Sociedad Española de Obesidad marca los valores para baja adherencia a dieta mediterránea en <7 puntos, mientras que los de buena adherencia serían valores >10 puntos. Como quedan 4 puntos en término medio, he decidido valorar como baja adherencia a la dieta valores ≤8 puntos y buena adherencia a la dieta valores ≥9 puntos, según los datos estudiados, un 72.22% de los pacientes con enfermedades crónica siguen de manera óptima una buena adherencia a la dieta mediterránea acompañada con aceite de oliva, encontrándose la media de puntuación en 9.5 puntos.

Analizando la adherencia a dieta mediterranea y actividad fisica de los pacientes con enfermedad crónica de nuestro estudio los pacientes con DM un 29.78% afirman haber realizado ejercicio físico moderado durante al menos un día a la semana, en tiempos comprendidos entre 30-180 minutos. pesar de ellos solamente un 21.27% de los diabéticos cumplen los criterios mínimos exigidos de 150 min/semana de actividad moderada para ver beneficios. Es fundamental insistir en la realización de actividad física en pacientes diabéticos, puesto que hay evidencia de que el ejercicio físico es uno de los estímulos más potentes para la expresión de GLUT-4 y la disminución de la Hb1Ac, alterando muchas otras vías implicadas en la fisiopatogenia de la enfermedad. En cuanto a la adherencia a la dieta mediterránea, un 65.95% de los diabéticos afirman cumplirla de manera óptima, lo que esta por encima de otros estudios que hablan de adherencias por debajo del 50%.

De los pacientes con dislipemia, un 32.72% dicen haber practicado actividad física moderada al menos 1 día a la semana. La mayor parte en tiempos comprendidos entre 60 y 120 minutos, pero solamente un 23.63% superan las recomendaciones mínimas de 150 min/semana de actividad física moderada. Por ellos, hay que seguir insistiendo a los pacientes dislipémico u obesos, que el ejercicio físico es fundamental para la mejoría del perfil lipídico y del IMC. En dichos pacientes el porcentaje de adherencia a la dieta se encuentra en un 69.09%.

De los pacientes con HTA, un 34.66% han realizado actividad física moderada al menos 1 día a la semana, aunque la mayor parte lo hicieron al menos 3 días a la semana. La mayoría en tiempos comprendidos entre 60-120 minutos. A pesar de ello, solo un 26.66% de



los hipertensos cumplen las recomendaciones mínimas de 150 minutos/semana de actividad moderada.

De los pacientes con HTA, un 34.66% han realizado actividad física moderada al menos 1 día a la semana, aunque la mayor parte lo hicieron al menos 3 días a la semana. La mayoría en tiempos comprendidos entre 60-120 minutos. A pesar de ello, solo un 26.66% de los hipertensos cumplen las recomendaciones mínimas de 150 minutos/semana de actividad moderada.

La cohorte griega del estudio EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study) es una de las observaciones de mayor impacto en cuanto a la relación entre el consumo de una DMed y ECV. En este estudio, un aumento de 2 puntos en el índice de adherencia a esta dieta, se asoció a una reducción de 33% en mortalidad por ECV⁽³¹⁾. Adicionalmente, el análisis de una subcohorte de 2.700 individuos mayores de 60 años con antecedente de infarto al miocardio demostró que una mayor adherencia a la DMed se traducía en una reducción de 18% en la mortalidad total⁽³²⁾. Otros estudios han confirmado estas asociaciones, entre ellos el seguimiento de una cohorte española de 13.600 adultos sin enfermedad coronaria. Después de 5 años, se observó que 2 puntos de incremento en adherencia a la DMed se asociaban a una disminución de 26% en el riesgo coronario. Asimismo, la subcohorte española del estudio EPIC observó que aquellos individuos con mayor adherencia a esta dieta tenían menor incidencia de eventos coronarios (RR = 0,60) comparado con los que tenían poca adherencia⁽³⁴⁾. El efecto protector de la DMed en ECV ha sido observado también en poblaciones no mediterráneas, como el estudio de Mitrou y cols. que demostró que una mayor adherencia a la DMed se asociaba a una menor mortalidad por ECV (RR = 0,78) durante el seguimiento por 10 años de 380.000 hombres y mujeres de Estados Unidos de Norteamérica⁽³⁵⁾.

Asimismo, y confirmando los hallazgos previos, dos meta-análisis publicados recientemente -con los estudios prospectivos de grandes cohortes basados en eventos clínicos (incidencia o mortalidad)- indican que el incremento de dos puntos en una escala (rango de 0 a 18 puntos) de adherencia a la DMed se correlaciona con una reducción significativa de 10% en la incidencia o mortalidad cardiovascular⁽³⁵⁻³⁶⁾.

Por otro lado, el SM es un conjunto de factores de riesgo que aumentan el riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes. Un meta-análisis -con datos de 50 estudios y un total de 535.000 individuos- concluyó que la adherencia a DMed se asocia a 31% menor riesgo de SM,



con un beneficio sobre todos sus componentes (hiperglicemia, obesidad abdominal, hipertensión arterial y dislipidemia aterogénica)⁽¹⁷⁾. Otro meta-análisis de 2.650 individuos ha reportado que la DMed es más efectiva -que una dieta baja en grasas- en mejorar diferentes factores de riesgo cardiovascular así como varios parámetros inflamatorios⁽³⁷⁾.

Con respecto a diabetes, una mayor adherencia a la DMed se asocia a una menor incidencia de esta enfermedad así como a un mejor control metabólico y mortalidad total en este grupo de pacientes⁽¹⁹⁻²¹⁾. Así el PredimedPlus⁽²⁹⁾ destaca en sus resultados que una mayor adherencia a la dieta mediterranea, cuando los dos grupos de Dieta Mediterranea se agruparon y compararon con el grupo control, la incidencia de diabetes se redujo en un 52%³⁸. En todos los brazos del estudio, el aumento de la adherencia a MedDiet se asoció inversamente con la incidencia de diabetes. La reducción del riesgo de diabetes se produjo en ausencia de cambios significativos en el peso corporal o la actividad física, por tanto la dieta Mediterranea sin restricción calórica parecen ser efectiva en la prevención de la diabetes en sujetos con alto riesgo cardiovascular. En nuestro estudio podemos observar una buena adherencia a la Dieta Mediterranea que nos hace suponer una reducción del riesgo por morbimortalidad cardiovascular que sin lugar a dudas se verá mejorado si conseguimos una mejora de la realización de Actividad Física que parece bastante deficiente.

Referencias

1. Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of Exercise Is a Major Cause of Chronic Diseases. *Compr Physiol*. 2012 Apr;2(2):1143–211.
2. Harrison - Principios de Medicina Interna (19 Ed.) Vol. 2. Página 2401, 2249, 2250
3. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee I-M, et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2011 Jul;43(7):1334–59.
4. Anderson TJ, Gregoire J, Pearson GJ, Barry AR, Couture P, Dawes M, et al. 2016 Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Dyslipidemia for the Prevention of Cardiovascular Disease in the Adult. *Can J Cardiol*. 2016 Nov;32(11):1263–82.



5. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 2002 Feb 7;346(6):393–403.
6. Ambrose TL, Khan KM, Eng JJ, Lord SR, McKay HA. Balance confidence improves with resistance or agility training - Increase is not correlated with objective changes in fall risk and physical abilities. *Gerontology.* 2004;50(6):373–82.
7. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *Can Med Assoc J.* 2006 Mar 14;174(6):801–9.
8. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, Riddell MC, Dunstan DW, Dempsey PC, et al. Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care.* 2016 Nov;39(11):2065–79.
9. Warburton DER, Bredin SSD. Reflections on Physical Activity and Health: What Should We Recommend? *Can J Cardiol.* 2016 Apr;32(4):495–504.
10. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet.* 2016 Sep 24;388(10051):1302–10.
11. Richter EA, Hargreaves M. Exercise, Glut4, and Skeletal Muscle Glucose Uptake. *Physiol Rev.* 2013 Jul;93(3):993–1017.
12. Yaribeygi H, Atkin SL, Simental-Mendia LE, Sahebkar A. Molecular mechanisms by which aerobic exercise induces insulin sensitivity. *J Cell Physiol.* 2019 Aug;234(8):12385–92.
13. Giorgos N. Kraniou, David Cameron-Smith, Mark Hargreaves Et al. Acute exercise and GLUT4 expression in human skeletal muscle: influence of exercise intensity. *J Appl Physiol* 101: 934–937, 2006.
14. Umpierre D, Ribeiro PAB, Kramer CK, Leitao CB, Zucatti ATN, Azevedo MJ, et al. Physical Activity Advice Only or Structured Exercise Training and Association With HbA(1c) Levels in Type 2 Diabetes A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA-J Am Med Assoc.* 2011 May 4;305(17):1790–9.
15. Kotova OV, Zavalishina SY, Makurina ON, Kiperman YV, Savchenko AP, Skoblikova TV, et al. Impact estimation of long regular exercise on hemostasis and blood



-
- rheological features of patients with incipient hypertension. *Bali Med J.* 2017;6(3):514–20.
16. Bray GA, Fruhbeck G, Ryan DH, Wilding JPH. Management of obesity. *Lancet.* 2016 May 7;387(10031):1947–56.
 17. Kraus WE, Houmard JA, Duscha BD, Knetzger KJ, Wharton MB, McCartney JS, et al. Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins. *N Engl J Med.* 2002 Nov 7;347(19):1483–92.
 18. Anderson TJ, Gregoire J, Pearson GJ, Barry AR, Couture P, Dawes M, et al. 2016 Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Dyslipidemia for the Prevention of Cardiovascular Disease in the Adult. *Can J Cardiol.* 2016 Nov;32(11):1263–82.
 19. Guasch-Ferre M, Liu G, Li Y, Sampson L, Manson JE, Salas-Salvado J, et al. Olive Oil Consumption and Cardiovascular Risk in US Adults. *J Am Coll Cardiol.* 2020 Apr 21;75(15):1729–39.
 20. Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *J Acad Nutr Diet.* 2016 Mar;116(3):501–28.
 21. Quach A, Levine ME, Tanaka T, Lu AT, Chen BH, Ferrucci L, et al. Epigenetic clock analysis of diet, exercise, education, and lifestyle factors. *Aging-US.* 2017 Feb;9(2):419–46
 22. Trichopoulou A, Orfanos P, Norat T, Bueno-de-Mesquita B, Ocke MC, Peeters PH, et al. Modified Mediterranean diet and survival: EPIC-elderly prospective cohort study. *BMJ* 2005; 330 (7498): 991.
 23. Serra-Majem L, Roman B, Estruch R. Scientific evidence of interventions using the Mediterranean diet: a systematic review. *Nutr Rev* 2006; 64 (2 Pt 2): S27-47.
 24. de Lorgeril M, Renaud S, Mamelle N, Salen P, Martin JL, Monjaud I, et al. Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Lancet* 1994; 343 (8911): 1454-9.
 25. Martínez-González MA, Salas-Salvado J, Estruch R, Corella DD, Fito M, Ros E, et al. Benefits of the Mediterranean Diet: Insights from the PREDIMED Study. *Prog Cardiovasc Dis* 2015.



26. Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, Covas MI, Corella D, Aros F, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013; 368 (14): 1279-90.
27. Salas-Salvado J, Bullo M, Babio N, Martínez-González MA, Ibarrola-Jurado N, Basora J, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with the Mediterranean diet: results of the PREDIMED-Reus nutrition intervention randomized trial. *Diabetes Care* 2011; 34 (1): 14-9.
28. Díaz-López A, Babio N, Martínez-González MA, Corella D, Amor AJ, Fito M, et al. Mediterranean Diet, Retinopathy, Nephropathy, and Microvascular Diabetes Complications: A Post Hoc Analysis of a Randomized Trial. *Diabetes Care* 2015.
29. Salas-Salvado J, Fernández-Ballart J, Ros E, Martínez-González MA, Fito M, Estruch R, et al. Effect of a Mediterranean diet supplemented with nuts on metabolic syndrome status: one-year results of the PREDIMED randomized trial. *Arch Intern Med* 2008; 168 (22): 2449-58.
30. Babio N, Toledo E, Estruch R, Ros E, Martínez-González MA, Castaner O, et al. Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the PREDIMED randomized trial. *CMAJ* 2014; 186 (17): E649-57.
31. Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2010; 92 (5): 1189-96.
32. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003; 348 (26): 2599-608.
33. Trichopoulou A, Bamia C, Norat T, Overvad K, Schmidt EB, Tjonneland A, et al. Modified Mediterranean diet and survival after myocardial infarction: the EPIC-Elderly study. *Eur J Epidemiol* 2007; 22 (12): 871-81.
34. Martínez-González MA, García-López M, Bes-Rastrollo M, Toledo E, Martínez-Lapiscina EH, Delgado-Rodríguez M, et al. Mediterranean diet and the incidence of cardiovascular disease: a Spanish cohort. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2011; 21 (4): 237-44.
35. Buckland G, González CA, Agudo A, Vilardell M, Berenguer A, Amiano P, et al. Adherence to the Mediterranean diet and risk of coronary heart disease in the Spanish EPIC Cohort Study. *Am J Epidemiol* 2009; 170 (12): 1518-29.



-
36. Mitrou PN, Kipnis V, Thiebaut AC, Reedy J, Subar AF, Wirfalt E, et al. Mediterranean dietary pattern and prediction of all-cause mortality in a US population: results from the NIH-AARP Diet and Health Study. *Arch Intern Med* 2007; 167 (22): 2461-8.
 37. Sofi F, Macchi C, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Mediterranean diet and health status: an updated meta-analysis and a proposal for a literature-based adherence score. *Public Health Nutr* 2014; 17 (12): 2769-82.
 38. Kastorini CM, Milionis HJ, Esposito K, Giugliano D, Goudevenos JA, Panagiotakos DB. The effect of Mediterranean diet on metabolic syndrome and its components: a meta-analysis of 50 studies and 534,906 individuals. *J Am Coll Cardiol* 2011; 57 (11): 1299-313.



ORIGINAL

Impacto del nivel de ansiedad en pacientes pediátricos, que presentan trastornos en el neurodesarrollo

Impact of anxiety level in pediatric patients, who have neurodevelopmental disorders

Elvira del Carmen Cadena-Coronado¹, Rosario Barrera-Gálvez², José Arias-Rico², Claudia Solano-Pérez³, Reyna Cristina Jiménez-Sánchez², Rosa María Baltazar-Téllez⁴, Ana Gabriela Hernández-Hernández⁵

¹ Especialidad en Enfermería Pediátrica. Área Académica de Enfermería (ICSa-UAEH)– Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México

² Área Académica de Enfermería (ICSa-UAEH)– Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México

³ Área Académica de Medicina (ICSa-UAEH)– Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México

⁴ Coordinadora de la especialidad en Enfermería Pediátrica. Área Académica de Enfermería (ICSa-UAEH)– Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México

⁵ Estudiante de Servicio Social. Área Académica de Enfermería (ICSa-UAEH)– Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ana.ghh08@gmail.com (Ana Gabriela Hernández Hernández).

Recibido el 9 de febrero de 2021; aceptado el 16 de febrero de 2021.

Cómo citar este artículo:

Cadena-Coronado EC, Barrera-Gálvez R, Arias-Rico J, Solano-Pérez C, Jiménez-Sánchez RC, Baltazar-Téllez RM, Hernández-Hernández AG. Impacto del nivel de ansiedad en pacientes pediátricos, que presentan trastornos en el neurodesarrollo. JONNPR. 2021;6(5):790-9. DOI: 10.19230/jonnpr.4264

How to cite this paper:

Cadena-Coronado EC, Barrera-Gálvez R, Arias-Rico J, Solano-Pérez C, Jiménez-Sánchez RC, Baltazar-Téllez RM, Hernández-Hernández AG. Impact of anxiety level in pediatric patients, who have neurodevelopmental disorders. JONNPR. 2021;6(5):790-9. DOI: 10.19230/jonnpr.4264



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.



Resumen

El desarrollo infantil debe ser monitoreado regularmente, para la detección temprana de señales de alarma que indiquen alteraciones en su evolución normal. Esta investigación se deriva de la participación de pacientes pediátricos con trastornos del neurodesarrollo.

Objetivo. Evaluar la ansiedad en pacientes pediátricos que padecen trastornos del neurodesarrollo.

Material y Métodos. El diseño metodológico es no experimental, descriptiva, y transversal. La muestra estuvo conformada por 150 pacientes pediátricos de un centro de rehabilitación del estado de Hidalgo, México, con un diagnóstico de trastorno del neurodesarrollo con un rango de edad de 4-17 años. Se aplicó una Escala de Ansiedad de Spence (38 ítems) que se dividía en 6 subescalas. La aplicación comprendió un periodo de 30 días.

Resultados. De los 150 participantes, correspondencia con el género femenino 49 y el masculino 101 niños. A partir de esto, se identificó que un 48% de los participantes presentan ansiedad generalizada.

Conclusión. Los resultados del examen Spence identifican que las participantes femeninas tienen un nivel alto con 55 puntos para los hombres un nivel alto con 45 puntos y en promedio se identifica que tienen un alto nivel de ansiedad en general con 48 puntos.

Palabras clave

Ansiedad; trastornos del neurodesarrollo; pediatría

Abstract

Child development must be monitored regularly, for the early detection of alarm signals that indicate alterations in their normal evolution. This research is derived from the participation of pediatric patients with neurodevelopmental disorders.

Objective. to evaluate anxiety in pediatric patients suffering from neurodevelopmental disorders.

Material and Methods. The methodological design is non-experimental, descriptive and transversal. The sample consisted of 150 pediatric patients from a rehabilitation center in the state of Hidalgo, México, with a diagnosis of neurodevelopmental disorder with an age range of 4-17 years. A Spence Anxiety Scale (38 items) was applied, which was divided into 6 subscales. The application comprised a period of 30 days.

Results. Of the 150 participants, correspondence with the female gender 49 and the male 101 children. From this, it was identified that 48% of the participants presented generalized anxiety.

Conclusion: The results of the Spence test identify that participating women have a high level with 55 points, for men a high level with 45 points and on average it is identified that they have a high level of anxiety in general with 48 points.

Keywords

Anxiety; neurodevelopmental disorders; pediatrics



Introducción

Cuando hablamos de “trastornos del desarrollo” hacemos referencia al conjunto de alteraciones o problemas que se interponen en la apropiada maduración y funcionamiento del individuo, las cuales se exteriorizan desde el nacimiento o, con mayor frecuencia, en la primera infancia. Si bien el neurodesarrollo es un proceso de interacción entre el niño y el medio que lo rodea; con él se obtiene la maduración del sistema nervioso con el consiguiente desarrollo de las funciones cerebrales y la formación de la personalidad. Es por esta razón que las alteraciones de neurodesarrollo involucran dificultades en el desarrollo y funcionamiento del cerebro^(1,2).

El seguimiento de manera regular, periódica y la detección precoz de signos de alarma que señalen alteraciones de su evolución normal durante el desarrollo infantil, tienen un efecto crucial para que cada individuo logre desarrollar el máximo potencial de las capacidades y habilidades⁽³⁾. En México, en 2014, el 6.4% de la población reportaron tener al menos una discapacidad. Casi la mitad el 47% de los niños con discapacidad no va a preescolar, el 17% no asiste a educación primaria y el 27% nunca llega a estudiar la secundaria^(4,5).

Cabe recordar que los padres proporcionan apoyo al profesional durante la priorización de los objetivos terapéuticos y durante la valoración de la efectividad de las intervenciones que se realizan y pueda reconocer a profundidad las particularidades del neurodesarrollo de acuerdo a la escala de neurodesarrollo y pueda reconocer sus manifestaciones; no solo motoras gruesas, que son las que a regularmente suelen priorizarse en las revisiones de crecimiento y desarrollo, sino en otras áreas como la motora fina, sensorial, lenguaje y socioemocional.^(6,7,8)

Cuando se determina que existe una discapacidad, ya sea congénita o adquirida, provoca siempre un fuerte impacto tanto en la vida del individuo que la padece, como en la del núcleo familiar al que pertenece y en su medio social, y si bien es cierto que el ambiente que rodea al infante determina significativamente su desarrollo social, especialmente el ambiente familiar, ya que las reacciones emocionales de los progenitores, alientan o restringen el desarrollo de las habilidades sociales⁽⁴⁾. Esto puede afectar su calidad de vida, así como su bienestar psicológico. Ya que las personas que sufren este estado presentan una mayor vulnerabilidad y peligro de padecer psicopatologías, consideramos de especial interés dirigir



esfuerzos a conocer esta situación, para así poder incidir y minimizar puntos importantes de dificultad y riesgo, desarrollando técnicas y programas de intervención adecuados para ello.⁽¹¹⁾

Si bien la relación entre la medicina, la computación y la robótica se han vuelto indispensables, ya que estas ciencias desempeñan un trabajo conjunto con humanos capaces de reestablecer su salud gracias a la duplicación continua de movimiento en dispositivos complejos.⁽¹²⁾

La edad pediátrica es una etapa de la vida en la que también se presentan trastornos de ansiedad, y si estos son detectados y tratados a tiempo se puede disminuir el riesgo de su persistencia a largo plazo^(13,14); por esta razón, con la presente investigación buscamos evaluar el nivel de la ansiedad en pacientes pediátricos que padecen trastornos del neurodesarrollo.

Material y métodos

El diseño metodológico es no experimental, descriptiva, y transversal. La muestra estuvo conformada por 150 pacientes pediátricos (de los cuales 49 pertenecían al género femenino y 101 al género masculino) de un centro de rehabilitación en el estado de Hidalgo, México, con un diagnóstico de trastorno del neurodesarrollo con un rango de edad de 4-17 años. Se aplicó una Escala de Ansiedad de Spence (38 ítems) que se dividía en 6 subescalas. La aplicación comprendió un periodo de 30 días.

Resultados

Se trabajó con las 150 encuestas que cumplieron con todas las características, de estas 49 corresponden a usuarios femeninos y 101 a masculinos, como se muestra en la Tabla 1.

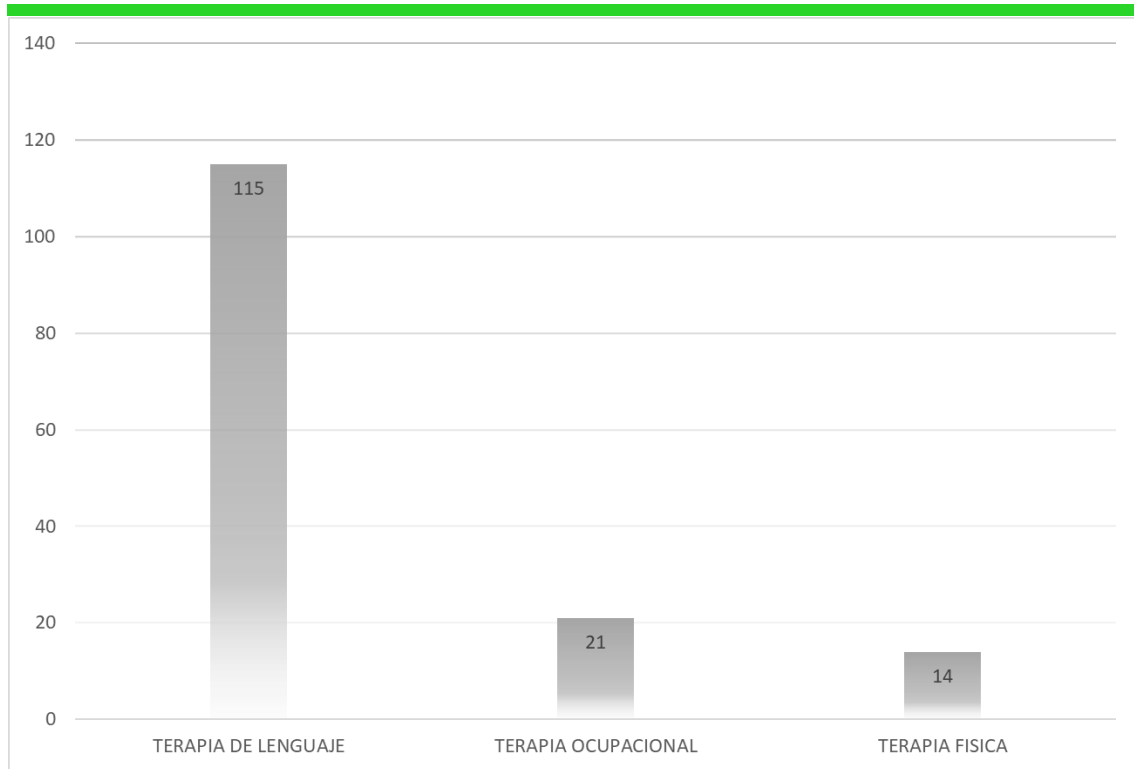


Tabla 1. Datos socio-demográficos

Genero	N	%
Mujeres (niñas)	49	33%
Hombres (niños)	101	67%
Total	150	100%
Edad	N	%
4 años	39	26%
5 años	24	16%
6 años	30	20%
7 años	22	15%
8 años	17	11%
9 años	7	11%
10 años	4	3%
11 años	2	1.30%
12 años	1	0.70%
14 años	1	0.70%
17 años	3	2%
Total	150	100%
Escolaridad	N	%
Preescolar	51	34%
Primaria	76	50.7%
Secundaria	2	1.3%
No asiste	21	14%
Total	150	100%

Fuente: *N=175. Cédula de variables socio-demográficas, 2019*

De la Gráfica 1 se identificó que el 76% de los participantes realizan terapia de lenguaje; el 14% terapia ocupacional y el 9% realiza terapia física.

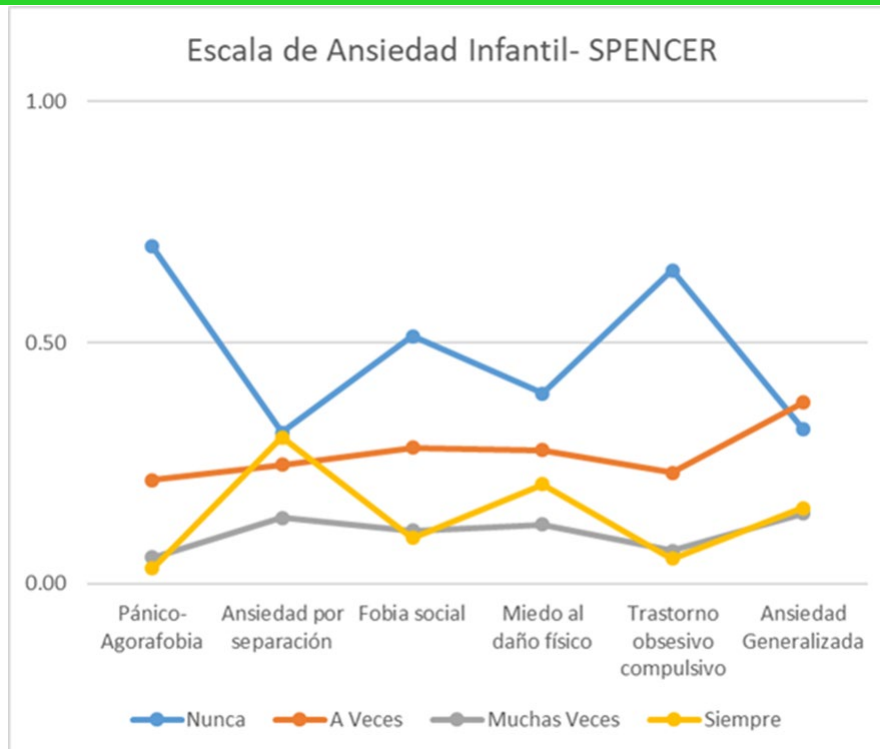


Gráfica 1. Tipo de terapia de rehabilitación que reciben los pacientes.

Escala de ansiedad de Spence

De los datos que se trabajaron se identificó un nivel de confianza del 95% eso significa que el proceso de captura y análisis de datos es óptimo en esta investigación.

Se encontraron 150 valores diferentes en un rango mínimo de 0.08% y un máximo de 46.66% y con una desviación estándar de 1.077 y una media que se encuentra es del 1.61% podemos inferir que la información es positiva, es decir, los datos encontrados con la ansiedad general son elevada en cada participante debido a cada uno de sus padecimientos.



Fuente: *N=17. Escala de Ansiedad Infantil Spence 1997*
Gráfica 2. Escala de ansiedad de Spence

Al realizar el análisis de los datos de los 175 participantes se identificó en la subescala **Ataque de pánico-agorafobia** que el 12% de los participantes menciono que presentaba ataques de pánico- agorafobia, el 21 %, que a veces les daba miedo estar en lugares donde hay mucha gente, y sentían como si no pudieran respirar sin alguna razón, el 70% de los participantes no reconocen sentir ataques de pánico.

En la sección de **Ansiedad por Separación** el 31% de los partícipes manifestó que no siente ansiedad por separación por parte de algún miembro de su círculo familiar o cierto cuidador. A diferencia del 31%, que, si demanda de atención debido a que sufren de ataques de ansiedad por separación, en gran parte de su vida diaria, son infantes a los que les inquieta que algo malo pueda ocurrirle a algún familiar, les causa temor pasar la noche lejos de casa, se alarman cuando se apartan de sus padres⁽¹⁵⁾.

En el apartado de la **Fobia Social**; el 52% de los partícipes no expresó presentar una fobia de tipo social, en comparación del 28% si manifiestan que en ocasiones no logran adaptarse de manera adecuada a la ansiedad que les incita esta fobia, debido a que es muy



sencillo perder el autocontrol cuando efectúan actividades como: conversar frente de los demás, presentar miedo a errar frente de las personas.

En la subescala de **Miedo al Daño Físico**, el 40% manifestó que no asemejaron algún tipo de miedo en este apartado, el otro 28% comentó que han sufrido sentimiento de miedo, y el 21% arrojó que siempre presentan miedo cuando se encuentran en un lugar oscuro, sienten miedo a los insectos o a las arañas.

En el rubro de **Trastorno Obsesivo-Compulsivo**; un 65% de los participantes expresó no presentar ningún TOC, mientras que el 23% a veces suele pasar por suceso que dificulta un poco su vida cotidiana, solo el 7% afirmó que es muy complicado para ellos desempeñar con una rutina ya que los lapsos donde se manifiesta, logran generarse de manera espontánea.

Y para finalizar, en la subescala de **Ansiedad Generalizada**, el 38% afirmó que ha pasado por sucesos de ansiedad generalizada, sin embargo, logró presentar una gran complacencia en este apartado, debido a que jamás han presentado un ataque de ansiedad generalizada.

Discusión

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos determinar que los niveles de ansiedad en la mayoría de participantes son bajos, en lo que corresponde a la subescala de ansiedad por separación manifestaron el 31% que siempre experimentan ataques de ansiedad, y solo el 21% de los niños manifestaron en esta escala su nivel de ansiedad aumentaba.

El 23% de los participantes en la categoría de trastornos obsesivo-compulsivos se dio a conocer donde a veces se manifiestan ciertos rasgos que llevaban a estos pacientes a no poder continuar con las actividades que tiene por rutina.

En el caso de la aplicación del test de Spence se identificó que los participantes de género femenino tienen un nivel elevado con 55 puntos que implica que las pacientes femeninas requieren atención y para el caso de los masculinos también tienen un nivel elevado con 45 puntos que corresponde de acuerdo a su clasificación que se requiere de atención por parte del personal interdisciplinario de salud y por los 150 participantes en promedio se identifica que tienen un nivel elevado de ansiedad general con 48 puntos.

En conclusión, es de suma importancia dirigir esfuerzos a este grupo de la población, para minimizar los principales puntos de dificultad y riesgo, haciendo énfasis en preservar la calidad de vida del individuo con el cuidado de su estado psicológico.



Referencias

1. Salvador-Carulla L, Reed GM, Vaez-Azizi LM, Cooper SA, Martinez- Leal R, Bertelli M, et al. Intellectual developmental disorders: towards a new name, definition and framework for “mental retardation/intellectual disability” in ICD-11. *World Psychiatry* 2011; 10(3): 175-80.
2. Illingworth RS. El Desarrollo Infantil en sus Primeras Etapas. Barcelona: Editorial Médica y Técnica S.A. Barcelona.; 1983
3. Victora, G., Horta, B. Loret de Mola, C. Quevedo, L. Tavares, R. Gigante, D. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. *Lancet Global Health* 2015; 3(1): 5-7
4. Instituto Nacional de Estadística (INEGI). Informe de actividades y resultados, geografía e Informática. México 2015. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/>
5. Medina-Mora, M. Borges, G., Lara, C., Benjet, C. Blanco, J., Fleiz, C., Aguilar-Gaxiola, S. Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios. Resultados de la encuesta Nacional de epidemiología psiquiátrica en México. *Salud Mental* 2014 ;26(4):1-16.
6. Martos-Pérez, J. Llorente-Comí, M. Tratamiento de los trastornos del espectro autista: unión entre la comprensión y la práctica basada en la evidencia. *Rev Neurol* [Internet] 2013 [2 de febrero del 2021]; 57 (1): S185-91. Disponible en: <https://goo.gl/dqpQIG>
7. López I., Fernández C., Transmisión de emociones, miedos, y estrés por hospitalización. *International Journal at Clinical and Health Psychology* 2006: 6 (3) 631-645
8. Williams, W. y Stenberg, R. How parents can maximize children’s cognitive abilities. Practical Issues on parenting. Handbook of parenting M. H. Bornstein (ed.), *Mawah, NJ: LEA Publishers* 2002; 2(5): 169-194
9. Castejón-Costa, J. Navas Martínez, L. Dificultades y trastornos del aprendizaje y del desarrollo en infantil y primaria. *Editorial Club Universitario* 2013; 57(1):185-91.



-
10. Cuervo M., Pautas de crianza y desarrollo socioafectivo en la infancia Diversitas: Perspectivas en Psicología. *Universidad Santo Tomás Bogotá, Colombia, 2010*; 6(1) 111-121
 11. Gilabert, A., Vilaregut, A., Bruna, O., Roig, T., Saurí, J., López, R. y Enseñat, A. Parent-child agreement in the health related quality of life of children with cerebral palsy. *Universitat Ramon Lull Fundació Privada 2015*; 472 (28): 02-90
 12. Barrera-Gálvez, R., Díaz-Pérez, L., Busto Villarreal, J., Romero Quezada, L., & Domínguez-Ramírez, O. (2014). Realización de una evaluación de un sistema de interacción físico Hombre - Robot con base en el protocolo NASA TLX. *Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo [Internet] 2014* [2 de febrero del 2021]; 3(5). Disponible en: <https://doi.org/10.29057/icsa.v3i5.792>
 13. Cárdenas M., Feria M., Palacios L., De la Peña F. Berenzon S., Del Bosque A., Medina-Mora M. Guía Clínica para los trastornos de Ansiedad en niños y adolescentes. Ed. 2010. México: *Instituto Nacional de Psiquiatría. 2010*.
 14. Langley, A. Bergman, R. McCracken, J. Pacentini, J. Impairment in childhood anxiety disorders: preliminary examination of the child anxiety impact scale-parent version. *J Child Adolesc Psychopharmacol. 2004*; 14(1):105-14.
 15. Masi, G. Mucci, M. Favilla, L. Romano, R. Symptomatology and comorbidity of generalized anxiety disorder in children and adolescents. *Compr Psychiatry 1999*; 40(3):210-5



CARTA AL DIRECTOR

La excreción urinaria de creatinina en la reconstrucción de la composición corporal del ser humano

Urinary excretion of creatinine in the reconstruction of the body composition of the human being

Sergio Santana Porbén

Médico. Especialista de Segundo Grado en Bioquímica Clínica. Máster en Nutrición en Salud Pública. Profesor Asistente. Laboratorio de Estudios de la Función Renal. Servicio de Laboratorio Clínico. Hospital Pediátrico Docente "Juan Manuel Márquez". La Habana. Cuba.

 <http://orcid.org/0000-0001-6557-9875>

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: ssergito@infomed.sld.cu (Sergio Santana Porben).

Recibido el 8 de enero de 2021; aceptado el 15 de enero de 2021.

Cómo citar este artículo:

Santana Porbén S. La excreción urinaria de creatinina en la reconstrucción de la composición corporal del ser humano. JONNPR. 2021;6(5):800-8. DOI: 10.19230/jonnpr.4191

How to cite this paper:

Santana Porbén S. Urinary excretion of creatinine in the reconstruction of the body composition of the human being. JONNPR. 2021;6(5):808-8. DOI: 10.19230/jonnpr.4191



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Sr. Director

Siempre ha existido la natural curiosidad en saber cómo está “construido” el ser humano.⁽¹⁻²⁾ La autopsia fue la primera herramienta desarrollada para responder a esta pregunta, y constituyó la base metodológica y conceptual sobre la que se edificaron después la Anatomía y la Medicina.⁽³⁻⁴⁾ Se hace inmediato que la autopsia solo podría derivar conocimientos de cadáveres (muchas veces de personas enfermas y/o malnutridas), y ello introduciría sesgos debido a la preservación del cuerpo, y el estado de salud previo a la muerte, sin contar con la destreza del operario.



La siguiente revolución fue el desarrollo de métodos de “vivisección” para la reconstrucción de la composición de seres humanos a lo largo de los diferentes ciclos vitales de la existencia humana, así como en la salud como en la enfermedad.⁽⁵⁾ Explotando un método desarrollado originalmente para estimar la cantidad de grasa existente en peces valiosos desde el punto de vista de la pesquería industrial, Siri (1956),⁽⁶⁾ Siri(1961),⁽⁷⁾ Keys & Brozek (1953),⁽⁸⁾ y Brozek (1963)⁽⁹⁾ concibieron la hidrodensitometría para estimar el tamaño respectivo de los compartimientos graso^{1,2} y no graso (léase también “magro”) del cuerpo. La estimación de la grasa corporal, y la construcción de modelos bicompartimentales³, fueron durante mucho tiempo (aún lo son) insustituibles en el estudio de los vínculos entre la salud, la composición corporal del ser humano, y la aparición de las enfermedades crónicas no transmisibles.⁽¹⁰⁾

A pesar de todo lo dicho, los métodos bicompartimentales no podían aplicarse (por propia definición) en el estudio del músculo esquelético. El músculo esquelético (ME) constituye uno de los compartimientos corporales más importantes de la economía. El ME representa la tercera parte del peso de un sujeto de referencia^(4,13) es uno de los determinantes del metabolismo energético del ser humano⁽¹⁴⁾ y de la sensibilidad a la acción de la hormona insulina,⁽¹⁵⁾ y sostiene tasas elevadas de agua y potasio.⁽¹⁶⁾

El ME puede ser estudiado mediante métodos imagenológicos (como la TAC y la RMN) y bioeléctricos (como la BIE).⁽¹⁷⁻²⁰⁾ Se tiene una aplicación de Medicina Nuclear que descansa en el recuento del isótopo K⁽⁴⁰⁾ del potasio.⁽²¹⁾ Es inmediato que estos métodos pueden que no estén disponibles de forma inmediata para profesionales e investigadores y/o demanden de una curva de aprendizaje y familiarización antes de explotarlos en todas sus capacidades.

La Antropometría podría ser otra herramienta para la cuantificación del tamaño de la ME.⁽²²⁾ Si se conoce la circunferencia de un segmento corporal especificado (siendo el brazo el de elección), y el grosor del pániculo adiposo, entonces se puede reconstruir el área muscular del segmento corporal mediante una interpretación trigonométrica como la propuesta por Gurney & Jellife (1973).⁽²³⁾ Obtenida el área muscular del segmento corporal, ésta se puede escalar hasta el peso total del ME mediante ecuaciones validadas contra un método

¹ El tamaño del tejido adiposo se podría después estimar de la multiplicación del valor estimado del compartimiento graso por una constante de 1.20: habida cuenta de que el 80 % de los lípidos que constituyen el tejido adiposo se puede extraer mediante solventes polares.

² Durnin & Ramahan (1967) y Durnin & Womersley (1974) extendieron después la hidrodensitometría a la medición de los pliegues cutáneos como forma de estimar en la práctica cotidiana el tamaño de la grasa corporal. Para más detalles: Consulte: Referencias [11]-[12].

³ Peso corporal = Peso del compartimiento graso + Peso del compartimiento no graso.



imagenológico.⁽²⁴⁾ Sin embargo, la reconstrucción antropométrica del ME descansa en muchos presupuestos muchas veces ideales antes que realistas, así como en la destreza del operario.

El tamaño del ME se podría obtener a una fracción de costo mediante la determinación de las cantidades de creatinina excretadas en una colección de orina de 24 horas.⁽²⁵⁾ En efecto, > 98 % de la creatinina corporal está contenida en el ME. La creatinina es el producto de la degradación del fosfato de creatina: la forma molecular de almacenamiento de la energía destinada a la contracción muscular. Una vez que se consume el grupo fosfato de alta energía que contiene, la creatina se transforma de forma irreversible en creatinina, y ésta se filtra libremente por el riñón en la orina⁴.

La presencia de creatinina en una muestra de orina se puede revelar mediante la reacción de Jaffé: un clásico del trabajo del Laboratorio Clínico.⁽²⁷⁻²⁸⁾ También están disponibles métodos enzimáticos para la cuantificación de la creatinina urinaria.⁽²⁹⁾

En condiciones naturales, 1 gramo de creatinina que se excreta en 24 horas representa entre 17 – 20 kg de ME⁵.^(30,31) Se ha estimado que un adulto cubano de 35 años, con un peso adecuado para la talla, excreta como promedio 1,200 mg/24 horas, lo que equivaldría a 20.4 – 24.0 kg de ME. Esto representaría entre el 29.1 – 34.3 % del peso corporal.⁽³²⁻³⁴⁾ Por su parte, la excreción urinaria de creatinina en una cubana adulta de la misma, con un peso esperado según la talla, sería de 880 mg/24 horas. Estos resultados son cuanto más interesantes cuando se les compara con los obtenidos en estudiantes universitarios de uno u otro sexo.⁽³⁵⁾ (Figura 1).

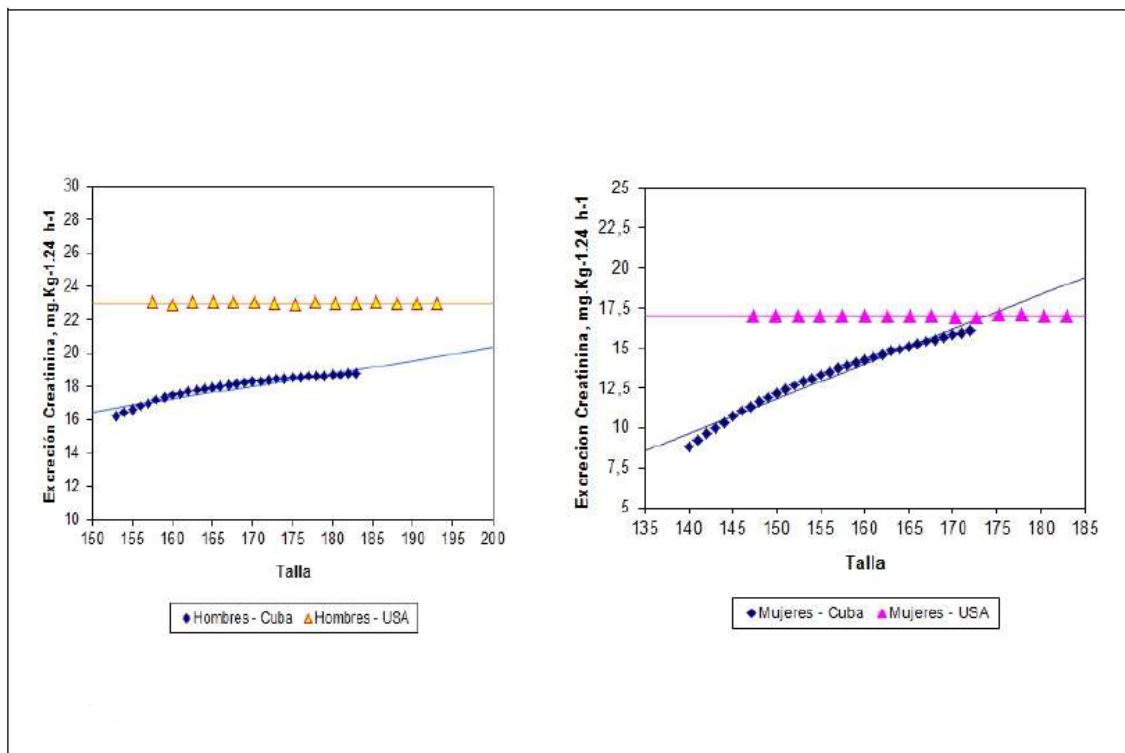
La excreción urinaria de creatinina emula la acreción de tejido magro que ocurre durante la infancia y la adolescencia. En un estudio retrospectivo de niños y adolescentes atendidos en un Servicio de Laboratorio Clínico de un hospital pediátrico, se recuperaron las colecciones de 24 horas de orina que se juzgaron como “Adecuadas” para el cálculo de la excreción urinaria de creatinina.⁽³⁶⁾ Los valores estimados se distribuyeron según el sexo y la edad.⁽³⁶⁾ Las curvas obtenidas muestran el comportamiento en forma de “S” que se espera de la acreción de tejido magro durante las etapas de máximo crecimiento y desarrollo del ser humano.⁽³⁶⁾ La superposición de las curvas de excreción urinaria de creatinina obtenidas de niños y adolescentes cubanos y alemanes revelaron interesantes diferencias respecto de la edad del probando.^(36,37)

⁴ Este modelo ha sido disputado ante la observación de la secreción de cantidades variables de creatinina en el túbulo renal. Para más detalles: Consulte: Referencia [26].

⁵ Este es el denominado índice de equivalencia de creatinina.



Finalmente, la excreción urinaria de creatinina podría reflejar el cambio que se produce en el sujeto durante el envejecimiento y como resultado de la sarcopenia. En otro estudio retrospectivo de adultos mayores asistidos en un Servicio de Laboratorio Clínico de un hospital clínico-quirúrgico de la ciudad de La Habana, se observó que los hombres de 65 años exhiben una excreción de 800 mg/24 horas: la tercera parte de un sujeto de referencia; cambio éste que podría caracterizar mejor cómo se distribuye el peso corporal en estas edades entre los compartimientos graso y no graso.⁽³⁸⁾ En el caso de la mujer con 65 años de edad, la creatinina excretada se estimó en unos 600 mg/24 horas.⁽³⁸⁾ El estudio antes citado también avanzó un estimado de la tasa anual de cambio de la excreción urinaria de creatinina después de los 60 años de edad según el sexo.⁽³⁸⁾ Esta tasa fue mayor en las mujeres de la tercera edad, y sugeriría una mayor vulnerabilidad del sexo femenino ante la sarcopenia asociada | secundaria al envejecimiento.⁽³⁸⁾



Reproducido con autorización de: Referencia⁽³²⁾.

Figura 1. Excreción urinaria de la creatinina según el sexo y la población de pertenencia. *Izquierda:* Hombres. *Derecha:* Mujeres. La excreción urinaria de creatinina se ajustó según el peso corporal del sujeto. La población cubana de estudio comprendió personas de ambos sexos con edades entre 19 – 59 años atendidos en un Servicio hospitalario de Laboratorio Clínico. Por su parte, la población norteamericana se correspondió con estudiantes universitarios.



Si se asegura una colección de orina representativa de un día en la vida del paciente, y la observancia de las Buenas Prácticas Analíticas, la excreción urinaria de creatinina podría ser una herramienta insustituible en la reconstrucción corporal del ser humano en distintas condiciones de salud y enfermedad. Una tasa disminuida de excreción urinaria de creatinina refleja una depleción importante de la masa muscular esquelética.⁽³¹⁾

Adicionalmente, la excreción urinaria de creatinina obtenida en un paciente se puede correlacionar con la esperada para la población de pertenencia mediante el índice de excreción de creatinina⁶.⁽³⁵⁾ Se puede establecer la depleción del ME en el paciente si el índice encontrado < 80 % respecto de sus pares. En una paciente atendida por una estenosis pilórica benigna complicada la excreción urinaria de creatinina representó menos de la mitad de la esperada para el sexo y la edad.^(39,40) En otra paciente asistida por una rhabdomiólisis en el curso de una polimiositis, la excreción urinaria de creatinina emuló la depleción ocurrida en la masa muscular esquelética.⁽⁴¹⁾ Fue solo llamativo que el destete del ventilador fuera posible cuando se comprobó el aumento en las cantidades excretadas de creatinina como respuesta al programa de intervención alimentaria, nutricional y metabólica que se conducía en la paciente.⁽⁴¹⁾

Sin embargo, la excreción urinaria de creatinina ha sido objeto de críticas importantes. Hoy es una herramienta en desuso debido a la imposibilidad de asegurar una colección “correcta” de 24 horas de la orina del enfermo⁷.⁽⁴²⁾ Por otro lado, la creatinina aparecida en la orina pudiera reflejar también la cuantía de la ingestión de carnes rojas⁸.⁽⁴³⁻⁴⁵⁾ Asimismo, se ha descrito la producción de creatinina a nivel del sistema tubular renal,⁽²⁶⁾ producción que puede ser bloqueada mediante la cimetidina. Igualmente, la introducción de métodos enzimáticos de determinación de creatinina en la actividad del Laboratorio Clínico obligaría a la recalibración de los sistemas analíticos para compensar diferencias en las respuestas instrumentales.⁽²⁹⁾

Por último, y el orden una vez más no demerita la fuerza del argumento, la excreción urinaria de creatinina es calificado como un método doblemente indirecto de reconstrucción corporal por cuanto es un estimador del tamaño del ME que se basa en el comportamiento químico de uno de los componentes estructurales del mismo, pero que no se relaciona con el contenido de las proteínas propietarias del ME como la miosina y/o actina.^(46,47)

⁶ En algunos textos de la literatura especializada este índice también se reconoce como el “índice creatinina-talla”.

⁷ Se ha reportado que desviaciones de cuando menos 100 mL pueden hacer que la colección de orina sea denotada como “Inadecuada” para 24 horas. Para más detalles: Consulte: Referencias [46]-[47].

⁸ Se recomienda que en aquellas poblaciones con consumos “elevados” de carnes rojas (> 60 gramos en cada comida en más de 3 días de la semana) se evite la ingestión de las mismas durante 3 días (por lo menos) antes de la obtención de las colecciones de 24 horas.



No obstante todas estas críticas, la excreción urinaria de creatinina sigue siendo una ventana de estudio de la composición corporal del ser humano con aplicaciones insospechadas en la práctica clínica y asistencial. En tal sentido, se han de destacar los trabajos de Badell Moore *et al.* (2015a)⁽⁴⁸⁾ y Badell Moore *et al.* (2015b),⁽⁴⁹⁾ quienes han derivado ecuaciones predictivas de la excreción urinaria de creatinina a partir del conocimiento de las características antropométricas y la concentración sérica de creatinina del sujeto, y cuya exactitud ha sido validada independientemente mediante la tecnología DEXA.

Referencias

1. Wang Z, Shen W, Withers RT, Heymsfield SB, Lohman TG, Going SB. Human body composition. Human Kinetics. Champaign [Illinois]: 2005.
2. Wang Z-M, Wang Zh-M, Heymsfield SB. History of the study of human body composition: A brief review. *Am J Human Biol* 1999;11:157-65.
3. Bischoff E. Einige gewichts- und trocken- bestimmungen der organe des menschlichen körpers. *Z Ration Med* 1863;20:75-118.
4. Clarys JP, Martin AD, Drinkwater DT. Gross tissue weights in the human body by cadaver dissection. *Hum Biol* 1984;56:459-73.
5. Ellis KJ. Human body composition: *In vivo* methods. *Physiol Rev* 2000;80:649-80.
6. Siri WE. The gross composition of the body. *Adv Biol Med Phys* 1956;4:239-80.
7. Siri WE. Body composition from fluid spaces and density: Analysis of methods. En: *Techniques for measuring body composition* [Editores: Brozek J, Henschel A]. National Academy of Sciences. Washington DC: 1961. pp. 223-244.
8. Keys A, Brozek J. Body fat in adult man. *Physiol Rev* 1953;33:245-345.
9. Brozek J. Densitometric analysis of body composition: Revision of some quantitative assumptions. *Ann NY Acad Sci* 1963;110:113-40.
10. Withers RT, Laforgia J, Heymsfield SB. Critical appraisal of the estimation of body composition via two-, three-, and four-compartment models. *Am J Hum Biol* 1999;11:175-85.
11. Durnin JVGA, Ramahan MM. The assessment of the amount of fat in the human body from measurement of skinfold thickness. *Br J Nutr* 1967;21:681-9.



12. Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *Br J Nutr* 1974;32:77-97.
13. Janssen I, Heymsfield SB, Wang Z, Ross R. Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18-88 years. *J Appl Physiol* 2000;89:81-8.
14. Zurlo F, Larson K, Bogardus C, Ravussin E. Skeletal muscle metabolism is a major determinant of resting energy expenditure. *J Clin Invest* 1990;86:1423-7.
15. Petersen KF, Dufour S, Savage DB, Bilz S, Solomon G; *et al.* The role of skeletal muscle insulin resistance in the pathogenesis of the metabolic syndrome. *Proc Nat Acad Sci* 2007;104:12587-94.
16. Henneman E, Olson CB. Relations between structure and function in the design of skeletal muscles. *J Neurophysiol* 1965;28:581-98.
17. Evans WJ, Heymsfield SB, Gallagher D, Visser M, Nuñez C, Wang ZM. Measurement of skeletal muscle: laboratory and epidemiological methods. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* 1995;50:23-9.
18. Proctor DN, O'Brien PC, Atkinson EJ, Nair KS. Comparison of techniques to estimate total body skeletal muscle mass in people of different age groups. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 1999;277:E489-E495.
19. Heymsfield SB, Smith R, Aulet M, Bensen B, Lichtman S, Wang JPRJ, Pierson Jr RN. Appendicular skeletal muscle mass: measurement by dual-photon absorptiometry. *Am J Clin Nutr* 1990;52:214-8.
20. Janssen I, Heymsfield SB, Baumgartner RN, Ross R. Estimation of skeletal muscle mass by bioelectrical impedance analysis. *J Appl Physiol* 2000;89:465-71.
21. Wang Z, Zhu S, Wang J, Pierson Jr RN, Heymsfield SB. Whole-body skeletal muscle mass: development and validation of total-body potassium prediction models. *Am J Clin Nutr* 2003;77:76-82.
22. Lee RC, Wang ZM, Heo M, Ross R, Janssen I, Heymsfield SB. Total-body skeletal muscle mass: development and cross-validation of anthropometric prediction models. *Am J Clin Nutr* 2000;72:796-803.
23. Gurney JM, Jelliffe DB.. Arm anthropometry in nutritional assessment: Nomogram for rapid calculation of muscle circumference and cross-sectional muscle and fat areas. *Am J Clin Nutr* 1973;26:912-5.



24. Heymsfield SB, McManus C, Smith J, Stevens V, Nixon DW. Anthropometric measurement of muscle mass: Revised equations for calculating bone-free arm muscle area. *Am J Clin Nutr* 1982;36:680-90.
25. Forbes GB, Bruining GJ. Urinary creatinine excretion and lean body mass. *Am J Clin Nutr* 1976;29:1359-65.
26. Fitch CD, Lucy DD, Bomhofen JH, Dalrymple GV. Creatine metabolism in skeletal muscle: Creatine kinetics in man. *Neurology* 1968;18:32-42.
27. Narayanan S, Appleton HD. Creatinine: A review. *Clin Chem* 1980;26:1119-26.
28. Hervey GR. Determination of creatinine by the Jaffe reaction. *Nature* 1953;171: 1125-5.
29. Sugita O, Uchiyama K, Yamada T, Sato T, Okada M, Takeuchi K. Reference values of serum and urine creatinine, and of creatinine clearance by a new enzymatic method. *Ann Clin Biochem* 1992;29(Pt 5):523-8.
30. Burger M. The meaning of creatinine coefficient for the quantitative measurement of muscle mass and body composition. Creatine and creatinine excretion: Relationship to muscle mass. *Z Gesamte Exp Med* 1919;9:361-99.
31. Walser M. Creatinine excretion as a measure of protein nutrition in adults of varying age. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987;11(Suppl 5):S73-S78.
32. Barreto Penié J, Santana Porbén S, Consuegra Silverio D. Intervalos de referencia locales para la excreción urinaria de creatinina en una población adulta. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2003;18:65-75.
33. Santana Porbén S. Valores locales de referencia para la excreción urinaria de creatinina: Una actualización. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2014;24:220-30.
34. Bacallao Méndez R. La creatinina como indicador del tejido muscular esquelético y el estado nutricional. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2015;25(1 Supl):S4-S23.
35. Bistrrian BR, Blackburn GL, Sherman M, Scrimshaw NS. Therapeutic index of nutrition depletion in hospitalized patients. *Surg Gynecol Obstet* 1975;141:512-6.
36. Monteagudo Rodríguez Y, Santana Porbén S, Salabarría González JR. Intervalos locales de referencia para la excreción urinaria de creatinina en niños y adolescentes cubanos. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2015;25(1 Supl):S59-S90.
37. Remer T, Neubert A, Maser-Gluth G. Anthropometry-based reference values for 24-h urinary creatinine excretion during growth and their use in endocrine and nutritional research. *Am J Clin Nutr* 2002;75:561-9.



38. Balmaseda Bataille I, Blanco Mesa B, Salabarría González JR, Santana Porbén S. Sobre la excreción urinaria de creatinina en la tercera edad. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2015;25(1 Supl):S102-S111.
39. Santana Porbén S, Barreto Penié J, Martínez González C, Espinosa Borrás A, Morales Hernández L. Evaluación nutricional. Acta Médica 2003;11:26-37.
40. Santana Porbén S. ¿Cómo saber que el paciente quirúrgico está desnutrido? Nutrición Clínica [México] 2004;7:240-50.
41. Santana Porbén S. Apoyo nutricional en el destete del ventilador: A propósito de un caso. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2010;20:10:351-60.
42. Webster J, Garrow JS. Creatinine excretion over 24 hours as a measure of body composition or of completeness of urine collection. Hum Nutr Clin Nutr 1985;39: 101-6.
43. Crim MC, Calloway DH, Margen S. Creatine metabolism in men: Urinary creatine and creatinine excretions with creatine feeding. J Nutr 1975;105:428-38.
44. Crim MC, Calloway DH, Margen S. Creatine metabolism in men: Creatine pool size and turnover in relation to creatine intake. J Nutr 1976;106:371-81.
45. Bleiler RE, Schedl HP. Creatinine excretion: Variability and relationships to diet and body size. J Lab Clin Med 1972;59:945-55.
46. Heymsfield SB, Arteaga C, McManus C, Smith J, Moffitt S. Measurement of muscle mass in humans: Validity of the 24-h urinary creatinine method. Am J Clin Nutr 1983;37:478-94.
47. Wang ZM, Gallagher D, Nelson M, Matthews DE, Heymsfield SB. Total-body skeletal muscle mass: Evaluation of 24-h urinary creatinine excretion by computerized axial tomography. Am J Clin Nutr 1996;63:863-9.
48. Badell Moore A, Bacallao Méndez R, Caldevilla Rodríguez Y. Excreción urinaria de creatinina en adultos sanos y su correlación con el tamaño de la masa magra corporal estimado mediante absorciometría de rayos x de doble emisión. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2015;25(Supl 1):S112-S130.
49. Badello Moore A, Bacallao Méndez R, Mañalich Comas R. Sobre el establecimiento de valores de referencia de la excreción urinaria de creatinina para la población cubana. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2015;25(1 Supl):S28-S58.




OBITUARIO

In Memoriam Antonio Monge Vega (1942-2020)

Francisco J. Sánchez-Muniz

Catedrático Emérito. Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia.

 <https://orcid.org/0000-0002-2660-5126>

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: frasan@farm.ucm.es (Francisco J. Sánchez-Muniz).

Recibido el 24 de febrero de 2021; aceptado el 27 de febrero de 2021.

Cómo citar este artículo:

Sánchez-Muniz F.J. In Memoriam Antonio Monge Vega (1942-2020). JONNPR. 2021;6(5):809-16. DOI: 10.19230/jonnpr.4272

How to cite this paper:

Sánchez-Muniz F.J. In Memoriam Antonio Monge Vega (1942-2020). JONNPR. 2021;6(5):809-16. DOI: 10.19230/jonnpr.4272



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.



El Profesor Antonio Monge Vega.
Foto de archivo de la Real Academia Nacional de Farmacia

Acaso destino
¿no andabas perdido entre sus manos?
¿no oíste su andar cansino entre los pinos?
¿no encontraste su cantar un tanto triste?
¿Es que no has tenido bastante con sus flores?
Yo sé que el tiempo apremia y muchas veces me pregunto
si no viste que él estaba buscando anocheceres
Destino, ¿por qué? Dime ¿por qué robaste
un poco de mi alma y lo dejaste allí tan lejos?

Frasan



El 21 de diciembre del 2020, un comunicado de los lunes a los Académicos de número de la Real Academia Nacional de Farmacia (RANF)⁽¹⁾, nos despertaba, poniendo triste a la ya vecina Navidad, con unas sentidas palabras «Con mucho dolor, comunicamos la triste noticia del fallecimiento, el pasado 19 de diciembre, a consecuencia de un accidente vascular, del Excmo. Sr. Antonio Monge Vega, medalla 37 de nuestra Corporación».

Sí, desgraciadamente moría en Pamplona, a los 78 años, Antonio, el Dr. Monge como en la RANF le llamaban. Había nacido en Madrid, un cinco de octubre, un gran hombre. Gran hombre, por su forma de entender, de sentir, de disfrutar, de mostrar espíritu de servicio.

Este Obituario debía, por tanto, haberse escrito, hace dos meses, justo al conocer que ya el Dr. Monge no estaba entre nosotros. Pero Antonio, y perdona que te tutee pues tu eres D. Antonio a donde vayas, es que esta pandemia que nos asola, no deja en paz ni siquiera a los recuerdos. Yo sé que tú no tenías miedo a la muerte, tú pensabas que la muerte no era nada, que morir era algo equivalente a cambiar de habitación, que tú pensabas como Agustín de Hipona que «yo soy yo, que tú eres tú, que lo que éramos el uno para el otro, lo seguimos siendo, que te llamáramos por el nombre que te habíamos llamado siempre»⁽²⁾. A nosotros, sin embargo, nos cogió muy de sorpresa y no estuvimos a la altura de las circunstancias. Tu muerte fue para todos nosotros un aldabonazo.

Cuando se visita internet buscando noticias sobre el Profesor Antonio Monge, nadie deja de asombrarse de lo mucho que surgió de la vida de este gran hombre. Una pequeña parte de lo que hizo y llegó a ser está recogida en un breve resumen del Curriculum vitae al final de este Obituario. La Doctora Barcina nos recordaba, en su personal homenaje, las propias palabras de Antonio Monge “Los trabajos sobre antibióticos de Alexander Fleming fueron su pasión en mi niñez”. Antonio, tu sueño de niño “Investigar sobre medicamentos” se cumplió pronto, cuando antes de los treinta años llegaste a ser profesor de Universidad y creabas la nueva asignatura de Química Farmacéutica en la Universidad de Navarra⁽³⁾.

Wikipedia⁽⁴⁾ recoge palabras, datos, que a mí se me antojan fríos, ya que tu vida fue mucho más que cifras y logros, mucho más que títulos y meras fechas, porque tú Antonio fuiste catedrático con todas las letras, con todo aquello que crear, desarrollar, ejercer cátedra significa, al menos como yo lo veo, después de casi cincuenta años como docente. Ser catedrático es ser maestro, ser transferidor de saberes, impulsor de ilusiones, crear escuela, ser cantautor de lo que Universidad significa y debe significar.



El profesor Monge fue maestro de varias generaciones de profesionales, siempre involucrado en la investigación y difusión del conocimiento científico. Sus alumnos lo fueron de muy diversas partes del mundo, alumnos de licenciatura, de grado, de posgrado, de master, enseñando lo que el mejor sabía y conocía. Antonio extendió su saber más allá de sus fronteras, con una dimensión de líder, pero de líder auténtico colaborando en múltiples comités a cada cual más importante internacionalmente hablando. Su capacidad investigadora se unió a su visión de la necesidad de transferir el conocimiento que se generaba en el entorno universitario a la industria farmacéutica y en definitiva a la sociedad, huyendo del esfuerzo inútil de una investigación que no se transfiere, de una investigación que no medra en beneficio de la humanidad. El soñaba con dotar la investigación universitaria de un “valor añadido” que le permitiera elevarse a términos de innovación

Pero no todo en su vida fue innovación y capacidad de ser pionero, su preocupación por resolver los problemas de salud de los más pobres y desfavorecidos le llevó a desarrollar e investigar sobre enfermedades olvidadas. Antonio además extendió su saberes e inquietudes en el círculo de Instituto de España, ingresando en la RANF en abril de 1992. En esa fecha pronunció un discurso titulado “La investigación científica en la relación Universidad Europea”. Su lección magistral está disponible para todos en la página Web de la RANF⁽⁶⁾. Desde entonces, fue una persona comprometida con esa Real Institución, como comprometido era con todo lo que implicaba enseñar y aprender enseñando, ya que no hubo año que no se prodigara con nuevas ideas y que no regalara a la RANF alguna conferencia, o actividad. Sirva como botón de muestra que, en septiembre de 2006, el Profesor Monge imparte el discurso de apertura del nuevo curso académico en la RANF "Investigación y medicamentos. Cooperación: Reto y oportunidad para los países en desarrollo". En él hizo referencia a la importancia de la disponibilidad de medicamentos en los países en vías de desarrollo, a la necesidad de ayudar a esos países a disponer de los recursos humanos y materiales necesarios para afrontar sus problemas.

El Doctor Monge fue presidente de la sección 1ª “Química y Física” de la RANF desde el 23 de enero de 2003 hasta el 19 de diciembre de 2020 y a esa Sección traía siempre sus fructíferas ideas, pensando en la farmacia del siglo XXI.

Le gustaba invitar a Madrid a sus alumnos de Master y disfrutar en nuestro salón noble, al amparo del Rey Borbón fundador de las Reales Academia, de conferencias que él había programado, organizado y que encumbraban sus clases, demostrando así, que la Real Academia no era una entidad manía ni envejecida, sino activa en el conocimiento y en la formación de los farmacéuticos de los que se nutre para impartir magisterio.



Antonio Monge, a la derecha de la Fotografía, junto a sus alumnos de Master de Investigación y Desarrollo del Medicamento (MIDI), en el Salón de Actos de la Real Academia Nacional de Farmacia. En el centro con chaqueta gris, el expresidente de la Real Academia Nacional de Farmacia D. Mariano Esteban Rodríguez.
Fotografía de archivo de la Real Academia Nacional de Farmacia.

Antonio amaba lo que hacía y lo amaba de forma irreprochable, con un sentido cristiano y responsable. Así, su preocupación por la RANF fue una constante. Prueba de ello, con motivo de su jubilación académica, en el acto de homenaje que le brindó la Facultad de Farmacia de la Universidad de Navarra, el 30 de abril de 2013, destacó entre sus proyectos: “Finalmente, trabajaré en el encargo que se nos ha hecho de potenciar la Real Academia Nacional de Farmacia en su misión de servicio a la sociedad, y en encontrar colaboración para sus actividades en empresas y fundaciones”. En aquella ocasión también afirmaste con firmeza rotundidad que “el medicamento es el gran invento del siglo XX”. En esas palabras no había más que seguridad de que hombres como tú son capaces de mover al mundo contra las enfermedades que nos asolan.

Muchas han sido las palabras de cariño que has tenido. Recojo estas que me resultan especiales de la profesora de la Facultad de Farmacia y Nutrición de la Universidad de Navarra D^a Silvia Pérez Silanes⁽⁵⁾ «Antonio Monge fue mi profesor, mi maestro y mi padre en la Ciencia», «Hemos tenido la fortuna de aprender de un profesor singular, comprometido con las enfermedades olvidadas y con Latinoamérica».



Aunque tengo que decir que todos sus discípulos, amigos, compañeros le hemos llorado, algunos nos quedamos un poco parcos manifestando nuestro dolor y admiración. Por eso estas breves palabras desean que su nombre, el nombre del Profesor Antonio Monge Vega quede para siempre grabado en la revista JONPPR, como un homenaje, como un recuerdo obligado. Porque, como nos dice Milan Kundera en su libro “La insoportable levedad del ser”⁽⁶⁾, recordar es revivir, recordar es hacer vivo lo que se vivió fugazmente, es la demanda del eterno retorno de Nietzsche por el que todo lo vivido ha de repetirse eternamente. Aunque también Antonio, sabemos, como nos decía San Agustín⁽²⁾ «que la vida es lo que siempre ha sido. El hilo no está cortado ¿Por qué estaría yo fuera de tu mente, simplemente, porque estoy fuera de tu vida?».

Yo solo puedo decir que conocí a D. Antonio Monge Vega como compañero de la RANF en reuniones y juntas. En él todo era amable, respetuoso y cercano. Por eso Antonio quiero corresponder a tu buen hacer de compañero con estas pobres palabras:

«Antonio nos pillaste por sorpresa. Habías dejado aquí en la Academia tu carpeta, tus palabras, tu exquisito respeto. Ni siquiera hiciste una pequeña llamada. El viento nos robó tu dulce imagen. En el horizonte no restaba ni siquiera tu mirada.

Te has ido Antonio, con prisas, dejándonos en silencio, con la cabeza muy baja, sin saber qué hacer ni tampoco que decir. Sin embargo, hay una estrella en el cielo que manda cada jueves tus señales, un poquito antes de las siete, hora de nuestro habitual encuentro. Son tus mensajes muy claros, de esperanza y de consuelo.

Sí, te lloramos Antonio, te lloramos cuando tomaste el camino sin retorno de esta tierra. Pero no temas Antonio, sabemos por tus señales y palabras que allá arriba, se acunian los abrazos que nos mandas, y es de amigo decirte que a veces nuestros sueños viajan a buscarte, pues sabemos que aún nos guías y nos dices buenas tardes en tu espera».

Descansa en paz

Por último, deseo transcribir textualmente (sic) los datos de una entrevista que le hicieron en la Universidad de Navarra (reproducida con permiso de la revista Nuestro Tiempo) y que recoge con toda su fuerza la personalidad del Profesor Antonio Monge Vega⁽⁸⁾

1. ¿Cuál es el mejor consejo que le han dado?

Trabaja en la frontera. Me lo dio mi maestro, D. Manuel Lora Tamayo.

2. ¿Qué es lo primero que piensa cuando se levanta?

Gracias Señor por el nuevo día, y a por todas.



3. Recomendación de...

Un libro: Hacia los confines del mundo, de Harry Thompson.

Una película: Qué bello es vivir, de Frank Capra (1946).

Una canción: el "Nessun dorma" de la Ópera Turandot, de Puccini, interpretada por Luciano Pavarotti.

4. El rincón de la Universidad que más le gusta.

Las praderas frente a Goimendi y Belagua. Recuerdan tiempos pasados de juegos y paseo con los hijos pequeños.

5. ¿Con qué personaje histórico se tomaría un café?

Con don Santiago Ramón y Cajal en el Gijón de Madrid.

6. ¿Quién fue la primera persona que conoció cuando llegó a la Universidad?

D. Félix Álvarez De la Vega. Era el decano de la Facultad de Farmacia (1967). Un sacerdote ejemplar y un investigador de primera categoría. Me animó a continuar en Pamplona el trabajo de I+D de medicamentos que había iniciado en el CSIC de Madrid.

7. ¿Qué noticia le ha conmovido recientemente?

Las pateras de inmigrantes ilegales africanos. Salen de sus casas sin nada y tienen reflejada en sus ojos la esperanza, el miedo, la nostalgia...

8. ¿Qué personaje de ficción le gustaría ser?

Don Quijote de la Mancha. Lector apasionado, un poco loco, que busca su estrella.

9. ¿Qué quería ser de pequeño?

Investigar en medicamentos. Los trabajos sobre antibióticos de Alexander Fleming fueron una pasión en mi niñez.

10. ¿Cuál es el regalo que más ilusión le ha hecho?

Unas zapatillas de clavos que me regaló en 1958 el que luego fue campeón olímpico en Roma (1960), el alemán Armin Hary. Posiblemente, el primer atleta que bajó de los 10 segundos en 100 metros lisos.



Antonio Monge Vega.
Fuente, Fotografía adaptada de Barcina⁽⁶⁾.

Breve resumen de CV de Antonio Monge, tomado de Wikipedia⁽⁴⁾ y RANF^(1,7)

- Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense de Madrid
- Doctorado en Química farmacéutica por la Universidad Complutense de Madrid.
- Estancia Postdoctoral en Glasgow bajo la dirección del Dr. Gulliespie.
- Profesor y Creador de la Asignatura Química Farmacéutica Universidad de Navarra. Fundador y director del Centro de Investigación en Farmacobiología Aplicada (CIFA).
- Creador el Máster, pionero en España y Europa, en Investigación y Desarrollo del Medicamento (MIDI).
- Presidente de la Sección 1 “Química y Física” de la RANF.
- Catedrático de Universidad.
- Profesor Emérito
- Premio honorífico por sus cincuenta años de dedicación al medicamento por el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Navarra.
- Académico de Número (medalla 37) de la Real Academia de Farmacia del Instituto de España.
- Académico Correspondiente de la Academia de Farmacia de Perú.
- Consejero del Instituto Científico y Tecnológico de Navarra.
- Consejero de la Fundación Universidad-Empresa de Navarra.
- Presidente del Grupo de Química Orgánica de la Real Farmacopea Española.
- Presidente de la Commission on Training and Development in Medicinal Chemistry for Undeveloping Countries (IUPAC).
- Socio Fundador y Presidente de la Sociedad Española de Química Terapéutica (SEQT).
- Coordinador de la Red Iberoamericana para la Investigación, Diseño y Desarrollo de Medicamentos.
- Miembro de The International Council for Sciences.
- Miembro de IUPAC Strategy Development Committee (Research and Training in Medicinal Chemistry).



- Miembro de The World Innovation Foundation.
- Autor de más de trescientos setenta trabajos de investigación científica.
- Editor de varias revistas científicas entre las que destacar European Journal of Medicinal Chemistry.

Agradecimientos

A Mónica de Villar Meca, secretaria Administrativa de la Real Academia Nacional de Farmacia, por su ayuda, empuje y ánimo para que escribiera este Obituario

Referencias

1. Real Academia Nacional de Farmacia, ed. (2020). «Monge Vega, Antonio». Madrid. Consultado el 21 de diciembre de 2020.
2. La muerte no es nada. San Agustín. <https://ar.pinterest.com/pin/7740630594955536/>
3. Barcina Y. Otras Voces. Obituario. El Mundo 23 de diciembre de 2020
4. Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Antonio_Monge_Vega
5. <https://www.ranf.com/academico/monge-vega-antonio/>
6. Kundera M. La insoportable levedad del ser. https://es.wikipedia.org/wiki/La_insoportable_levedad_del_ser
7. <https://www.noticiasdenavarra.com/actualidad/sociedad/2020/12/20/navarra-fallece-profesor-emerito-antonio/1105216.html>
8. <https://nuestrotiempo.unav.edu/es/campusuniversitario/antonio-monge>