



Ilustre Colegio Oficial de  
Médicos de Teruel

# Atalaya

MÉDICA TUROLENSE

2024

Nº 29





**Presidente:** Jesús A. Martínez Burgui

**Atalaya Medica Turolense** es el nombre de la cabecera de la revista que edita el Colegio Oficial de Médicos de Teruel. Esta revista servirá también para publicar aquellos temas que en cada momento interesen o preocupen a la profesión médica: Documentos de ética y deontología, observaciones o recomendaciones sobre aspectos asistenciales, legislación, convocatoria de premios, concursos, temas de interés médico actual, actividades colegiales, etc.

Se trata de una publicación de carácter semestral, y todos sus artículos son sometidos a revisión de pares.

## Comité Editorial:

**Director:** Jesús Ángel Martínez Burgui

## Comité Científico:

**Coordinador:** Jesús Ángel Martínez Burgui

José Manuel Sanz Asín (Servicio de Neurología del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Clemente Millán Giner (Atención Primaria de Alcañiz)

Antonio Martínez Oviedo (Servicio de Urgencias del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Carlos Izquierdo Clemente (Atención Primaria de Zaragoza)

Francisco Rodilla Calvelo (Ser.de Farmacología del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

José Esteban Ruiz Laiglesia (Servicio de Nefrología del Hospital Clínico de Zaragoza)

Juan Carlos Cobeta García (Ser. de Reumatología del Hospital Miguel Servet de Zaragoza)

Juan Antonio Domingo Morera (Ser. de Neumología del H. Miguel Servet de Zaragoza)

Ivan Ulises Fernández-Bedoya Korón (Ser. de Radiodiagnostico del H. Obispo Polanco de Teruel)

Joaquín Velilla Moliner (Servicio de Urgencias del Hospital Miguel Servet de Zaragoza)

Enrique Alonso Formento (Servicio de Urgencias del Hospital Miguel Servet de Zaragoza)

Ana Cristina Utrillas Martínez (Ser. de Cir. General y Aparato Digestivo del H. Obispo Polanco de Teruel)

M<sup>a</sup> Concepción Valdovinos Mahave (Ser. de Medicina Intensiva del H. Obispo Polanco de Teruel)

Ángel Castro Sauras (Servicio de Traumatología del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Isabel Cuesta Gallardo (Servicio de Hematología del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Nieves Navarro Casado (Servicio de Oftalmología del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Luis Cipres Casasnovas (Servicio de Medicina Interna del H. Obispo Polanco de Teruel)

Pedro José Sanchez Santos (Ser. de Radiodiagnostico del H. Obispo Polanco de Teruel)

Beatriz Sanchís Yago (Servicio de Urgencias del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Fernando Rodero Álvarez (Atención Primaria de Teruel)

Eduardo Bustaante Rodríguez (Ser. de Urgencias del H. Miguel Servet de Zaragoza)

Silvia Benito Costey (Servicio de Pediatría del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Antonio Sánchez Ibañez (Atención Primaria del Departamento de Xátiva. Cofundador Unid. Doc. MFyC de Teruel)

Carmen Ros Tristan (Servicio de Urgencias del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Julio Talavan Serna (Servicio de Anestesiología del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Ángel Cosculluela Abadía (Atención Primaria de Teruel. Jubilado)

Ignacio Valles Tormo (Mir Medicina Interna del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

María Teresa Espallargas Doñate (Ser. de Traumatología del H. Obispo Polanco de Teruel)

Sonia Sebastián Checa (Atención Primaria de Teruel)

Isabel Cristina Cordeiro Costa (Servicio de Pediatría de la Clínica SEAP Teruel)

Sira Telmo Hueso (Atención Primaria de Alcañiz)

Vanessa Muñoz Mendoza (Servicio de Urgencias del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

David Sánchez Fabra (Servicio de Urgencias del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Amalia Fernández Alamán (Ser. de Med. Interna del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Sixto Martínez Arriazu (Atención Primaria de Alcañiz)

Fernando Galve Royo (Servicio de Urgencias del Hospital Obispo Polanco de Teruel)

Manuel Martínez-Sellés D'Oliveira Soares (Sección de Cuidados Cardiológicos Agudos del Hospital Universitario Gregorio Marañón)

**DISEÑO y MAQUETACIÓN:** M.A. Cano

**Infografía:** Colegio de Médicos de Teruel

**Edita:** Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Teruel

Depósito Legal TE-131-2013

ISSN 2254-2671

Indexada en LATINDEX - Folio 24152

# SUMARIO

<b>Artículo de revisión</b>	<b>5</b>
Medicina de familia: Pasado, presente y futuro. <i>Mónica Salazar</i>	
<b>Originales</b>	<b>19</b>
Brillantes, las cifras del cribado de cáncer de mama en teruel durante la COVID-19. <i>Almudena Marquina / Laura Comín</i>	
<b>Originales breves</b>	<b>27</b>
Revisión del manejo y características de los pacientes con infecciones de piel y partes blandas graves en unidad de cuidados intensivos del Hospital Obispo Polanco. <i>Rodrigo Sebastián Medina / Noemi Ramos</i>	
Estudio de la utilidad de la ecografía axilar en pacientes con cáncer de mama invasivo e intervenidas quirúrgicamente. <i>Natalia Molías / Laura Comín</i>	<b>35</b>
<b>Notas clínicas</b>	<b>43</b>
Estudio de caso: complicación por fragilidad ósea en mujer postmenopáusica con antecedente de tratamiento oncológico. <i>Maria Mercedes Martínez / Sergio Griñán / Balma Tosca / Belén Gay</i>	
Manejo de hematoma agudo/subagudo (Black & White) urgencias del hospital comarcal: un caso poco frecuente. <i>Sergio Griñán / Balma Tosca / Belén Gay / Antonio Jose Arnal</i>	<b>47</b>
Microangiopatía trombótica tumoral pulmonar. A propósito de un caso. <i>Laura Martín / Sara Gomara / Maria Aguado / Jorge Rodríguez</i>	<b>51</b>
Queratoacantoma: A propósito de un caso. <i>Maria Lalueza / Maria Pérez / Ana Belén Solano</i>	<b>55</b>
Hernia de Bochdalek en nonagenarios: reporte de un caso. <i>Romik Leticia Méndez</i>	<b>57</b>
Absceso intraabdominal en mujer joven con presentación atípica. <i>Balma Tosca / Belén Gay / Antonio Jose Arnal / María Mercedes Martínez</i>	<b>61</b>
<b>Diagnóstico por imagen</b>	<b>65</b>
Suelta de globos, a propósito de un caso clínico. <i>Natalia Vera</i>	
<b>Trabajos Fin de Grado</b>	<b>69</b>
Plan de cuidados estandarizado para pacientes con Esclerosis Lateral Amiotrófica. <i>Carmen Laura García</i>	
Nivel de actividad física y ansiedad en estudiantes de enfermería de Teruel. Un estudio descriptivo. <i>Marta Soriano</i>	

# ASESOR DE SEGUROS PARA LOS MÉDICOS DE TERUEL

NOVEDAD

**Turolbroker**  
Correduría de seguros

**turolbroker**  
CORREDURÍA DE SEGUROS

Cojebro

mediadores  
Zaragoza y Teruel

Manuel Villarroya, gerente de la Correduría de Seguros **Turolbroker**, nos revela los detalles de la reciente colaboración establecida con nuestro colegio.

## ¿En qué consiste esta Colaboración con el Colegio?

Esta nueva relación consiste en dar un servicio adicional y sin coste para los colegiados de Teruel, esta cooperación se basa en otorgar asesoramiento especializado y productos de protección personal exclusivos, que han sido diseñados especialmente para los médicos y sanitarios.

"Estamos entusiasmados con esta relación: **A través de Turolbroker, los miembros del colegio tendrán acceso a productos únicos que no se encuentran en el mercado general,**" señala Villarroya. "Además, proporcionamos un asesoramiento personalizado para garantizar que cada colegiado reciba la mejor cobertura posible según sus necesidades individuales."



Manuel Villarroya. Representante de la Correduría de Seguros Turolbroker.

## ¿Cómo pueden pedir información nuestros colegiados?

Los productos diseñados para el colegio los vamos a ir poco a poco informando, a través del colegio y por correo electrónico, además, el médico de Teruel que necesite más información, **pueden llamar a la correduría o escribir a la especialista encargada de atenderles, Laura Villarroya.**



Laura Villarroya  
Comercial de Turolbroker  
laura@turolbroker.com

"Realizamos consultoría de Previsión Social Individual, donde analizamos de forma personalizada y explicamos la situación de cada persona según historial de cotización, llevando a cabo una comparativa con su capacidad de generar ingresos para evidenciar si hay que incrementarlo con un sistema de Previsión Social Privada" Tanto si eres un profesional liberal, cotizas al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos o al Régimen General de la Seguridad Social, y tus ingresos son superiores a la base máxima de cotización, corres el riesgo de estar especialmente desprotegido".

## ¿Laura, hablenos de algún Producto diseñado para nuestros Colegiados?

" bueno, hay un producto específico que le llaman " el seguro de los cirujanos" o " **seguro de manos**" Nosotros hemos diseñado un **producto en exclusiva para el colegio** y calidad precio es excepcional ! este seguro, te garantiza el cobro del seguro si sufre un accidente, ponemos un ejemplo: pagando 114€ de seguro al año si a usted le amputan el dedo índice de la mano;en este supuesto recibiría 120.000€ de su seguro", además te cubre el contagio por VIH y Hepatitis y mucho más! "

## Sobre Turolbroker

Somos una correduría de Seguros con sede en Teruel, tenemos más de 30 años de experiencia en el sector asegurador, estableciendo una reputación sólida y confiable con nuestros clientes, como socios fundadores de **Cojebro**( Asociación de gran prestigio de corredores a nivel Nacional), disponemos de productos especiales y una relación valiosa con las compañías con las que trabajamos. Nuestro equipo está compuesto por profesionales altamente capacitados y comprometidos que trabajan para la satisfacción del cliente.

### Contacto

☎ 655 946 856  
☎ 978 61 23 03  
@ laura@turolbroker.com

### ¿Dónde estamos ?

📍 En Ronda Dámaso Torán 7,  
bajo. CP: 44001 Teruel

### Puedes encontrarlos:

🌐 [www.turolbroker.com](http://www.turolbroker.com)  
📷 [www.instagram.com/turolbroker/](https://www.instagram.com/turolbroker/)



# MEDICINA DE FAMILIA: PASADO, PRESENTE Y FUTURO

Dra. Mónica Salazar González

Centro de Salud Sagasta Ruiseñores, sector II. Zaragoza

## RESUMEN

El médico de familia ha desempeñado un papel crucial a lo largo de la historia. La Medicina Familiar y Comunitaria (MFYC) ha ido evolucionando a lo largo del tiempo a tenor del progreso de la medicina, de las exigencias sociales y de las diferentes disposiciones legislativas.

La MFYC es una disciplina académica y una especialidad médica que se enfoca en la atención continua e integral de las personas, familias y comunidades. Se ha incorporado en la Universidades como disciplina académica, aun con muchos retos por delante. Su actividad profesional se desarrolla mayoritariamente en el ámbito de la Atención Primaria de la Salud formando parte de los Equipos de Atención Primaria. Entre sus funciones se encuentran la atención al individuo, a la familia, a la comunidad o las funciones de docencia e investigación. Actualmente tiene múltiples debilidades y amenazas, pero no debemos olvidar sus fortalezas y las grandes oportunidades (DAFO) de mejora que existen para darle la importancia que tiene y se merece como piedra angular de los sistemas sanitarios.

Se enfrenta a muchos retos y oportunidades en el futuro, teniendo el potencial de ser una especialidad líder en el sistema sanitario, siempre que se le reconozca su valor y se le dote de los medios necesarios.

## PALABRAS CLAVE

Medicina Familiar y Comunitaria, Atención Primaria, DAFO

## ABSTRACT

The General Practitioner (GP) has played a crucial role throughout history. Family and Community Medicine (MFYC) has been growing over time in accordance with the progress of medicine, social demands and different legislative provisions.

MFYC is an academic discipline and medical specialty that focuses on the continuous and comprehensive care of individuals, families and communities. MFYC has been incorporated into Universities as an academic discipline, even with many challenges ahead. This professional activity is carried out mainly in the field of Primary Health Care, being part of the Primary Care Teams. Among its functions are care for the individual, the family, the community or teaching and research functions. MFYC currently has multiple weaknesses and threats, but do not forget its strengths and the great opportunities (SWOT) for improvement that exist to give it the importance it has and deserves as the milestone of health systems. This academic discipline faces many challenges and opportunities in the future, having the potential to be a leading specialty in the health system, as long as its value is recognized and it is provided with the necessary force.

## KEYWORDS

Family and Community Medicine (MFYC), Primary Care (PC), SWOT



# Revisión Científica

El médico de familia ofrece en su ejercicio, a los individuos y familias atención médica primera, primaria y primordial.

Es la atención primera puesto que suele ser primer contacto y puerta de entrada del paciente con el sistema sanitario.

Es una atención primaria porque se desarrolla en el ámbito de la Atención Primaria, se trata de una asistencia esencial ambulatoria basada en métodos y tecnologías prácticas puestas al alcance de todos los individuos y las familias de la comunidad.

Pero ante todo es una atención médica primordial, puesto que es capaz de resolver la mayoría de los problemas de salud de la población proporcionando unos cuidados continuos e integrales al individuo, a la familia y a la comunidad.

Los Médicos de Familia han sido llamados de diferentes maneras a lo largo del tiempo: médicos titulares, médicos generalistas, médicos de cupo, médicos de cabecera, médicos de atención primaria o médicos de asistencia pública domiciliaria. En la actualidad se nos conoce como Médicos de Familia.

Las competencias profesionales del Médico de Familia han ido evolucionando y modificándose a lo largo del tiempo a tenor del progreso de la Medicina, de las exigencias sociales y de las diferentes disposiciones legislativas.

## MEDICINA DE FAMILIA: PASADO

El médico ha desempeñado un papel crucial a lo largo del tiempo. Analizaremos a continuación el pasado de la medicina y su evolución a lo largo de la Historia, desde la Edad Antigua a la Edad Contemporánea.

### EDAD ANTIGUA

En la Edad Antigua, en la Antigua Grecia comienza la tecnificación de la medicina.

En esa época existían dos escuelas de Medicina: la escuela de Cos y la escuela de Cnido<sup>1</sup>. La escuela de Cnido inició una corriente médica que presta máxima atención al trastorno o la enfermedad local y no al estado general de los pacientes. Frente a esta escuela, se encuentra la escuela de Cos, cuyo creador y máximo

representante fue Hipócrates. En esta escuela cobra relevancia la observación de la enfermedad, del enfermo y de sus circunstancias ambientales, familiares, etc. Estas dos escuelas están en el origen del modelo biológico, el imperante, y el modelo biopsicosocial. El desarrollo de la Medicina Familiar proviene directamente de la escuela de Cos (Hipócrates), siendo descendientes directos de esta corriente fieles a la concepción que la ciencia siempre está al servicio de la Humanidad, como se refleja en célebres sentencias como “No existen enfermedades sino enfermos” “El médico debe a veces curar, a menudo aliviar y siempre consolar”.

La ciencia médica griega y romana nos llegó a través de los árabes. Ello se debió a que muchos de los últimos sabios y médicos cristianos del Imperio romano de Oriente fueron perseguidos por herejes. Se refugiaron en los actuales territorios de Oriente Medio, bajo la protección de los árabes.

### EDAD MEDIA

Durante la Edad Media se produce el avance de los árabes hacia Occidente. Nos llegaron a España los antiguos textos médicos, que fueron nuevamente traducidos por sabios árabes, españoles y judíos en centros de estudio de la época, de los que el más sonado fue la Escuela de Traductores de Toledo. Naturalmente tantas traducciones del griego y el latín al árabe, con sus respectivos dialectos, y viceversa, hicieron mella en la calidad de la ciencia disponible<sup>2</sup>.

La primera figura reglada del médico en la historia en España vino de la mano de Alfonso X el Sabio, en el siglo XIII. El “físico”, nombre que recibían los médicos en la época. Era un personaje que debía ser admitido por las autoridades locales, los alcaldes, del lugar donde pretendía establecerse, recibiendo un título como tal, de ahí lo de titular<sup>3</sup>.

El primer indicio de seguro médico arranca en esta época de la contratación de médicos por los gremios para asistencia de sus miembros y familiares, estableciéndose un pago per cápita o capitativo; se pagaba una cantidad fija por períodos de tiempo determinados, independientemente de ser asistido o no, para todos los miembros, por cuotas de igual cuantía, iguales, denominación que ha llegado hasta



# Revisión Científica

nuestros días. Por una parte, este sistema resolvió los problemas de los pacientes de acceso a un médico en tiempos de escasez de estos, a la vez que se aseguraba un mínimo de recursos para los médicos<sup>4</sup>.

## EDAD MODERNA

El Renacimiento fue una época de grandes avances en diferentes campos del conocimiento, incluyendo la medicina. Durante este periodo, la medicina experimentó un gran desarrollo, se produjeron importantes descubrimientos y avances científicos que sentaron las bases para la medicina moderna.

La medicina renacentista se caracteriza por el resurgimiento del hipocratismo.

A lo largo del siglo XVIII tuvo lugar una creciente dignificación de la profesión médica. Los primeros médicos de partido, similares en su ámbito competencial a los actuales médicos de familia y asistencia primaria surgen en el Reinado de Carlos IV (1788-1808). Estos profesionales, la mayoría en el ámbito rural, quedaban sujetos por el régimen de contrata de los vecindarios, con prestaciones recíprocas y con obligaciones específicas<sup>5</sup>.

## EDAD CONTEMPORANEA

El **siglo XIX** es considerado la era de la medicina general, siendo el profesional clave para las personas, las familias y la comunidad. El médico general de esta época recopilaba prácticamente todo el conocimiento médico científico desarrollado hasta el momento. La gran mayoría de la profesión médica eran médicos generales. Cada familia tenía su médico, generalmente para todos los miembros de la familia, lo que permitía continuidad y abordajes familiares. El médico general era un personaje importante para las familias y las comunidades<sup>6</sup>.

Un año importante de este periodo es el año 1855, ya que se aprueba la primera ley de sanidad de España que, con diversos avatares, regula la política de prevención sanitaria y la actuación profesional del personal asistencial. Esta ley estableció la creación de Juntas de Sanidad en cada provincia, que se encargaban de la supervisión de la salud pública y la prevención de enfermedades. La ley también estableció la figura del médico de partido, el origen del

Médico Titular, que era responsable de la atención médica primaria en su área de servicio. Sus funciones eran parcialmente compartidas con el farmacéutico y el veterinario titular. Con evidentes cambios, esta estructura ha alcanzado nuestra historia reciente hasta la creación de los equipos de atención primaria.

Durante la **1ª parte del siglo XX**, la ley de 1855 se continua con El Real Decreto de 11 de octubre de 1904 que aprobó el Reglamento del Cuerpo de Médicos Titulares de España. Este reglamento estableció las condiciones para el nombramiento y la remuneración de los médicos titulares, que eran responsables de la atención médica primaria en su área de servicio.

El **siglo XX** es considerada la era de la especialización<sup>1,6</sup>. La medicina se va haciendo cada vez más compleja y el surgimiento de las especialidades que nace como una necesidad evidente. Abraham Flexner, en el año 1910, presentó un informe que supuso el inicio del declive de la medicina general en favor de las especialidades médicas<sup>7</sup>. Ya el mismo avisaba que se debía ser cuidadoso porque se podía perder la visión global del paciente, y que médicos generales como Osler no podían ser perdidos de vista. Osler, considerado el padre de la medicina hipocrática moderna, había advertido con célebres de sus sentencias que “El buen médico trata la enfermedad, el gran médico trata al paciente que tiene la enfermedad”<sup>8,9</sup>. El informe Flexner fue un estudio sobre la educación médica en Estados Unidos y Canadá, realizado por Abraham Flexner y publicado en 1910 con el apoyo de la Fundación Carnegie. El informe tuvo una gran repercusión en la medicina general, ya que estableció altos estándares de calidad, rigor científico y profesionalismo para las escuelas de medicina. Como resultado, muchas escuelas de medicina que no cumplían con los criterios del informe se cerraron o se fusionaron, y se redujo el número de médicos formados. El informe también favoreció el desarrollo de la medicina basada en la evidencia, la investigación biomédica y la especialización médica. La entrada a las especialidades se hacía a través de un entrenamiento posgrado y los médicos generales fueron definidos por su falta de entrenamiento adicional. Se asumía que cualquier graduado médico podía ser médico general. La inexistencia de formación posgra-



## Revisión Científica

duada en medicina general contribuía a crear una imagen intelectualmente inferior a la de sus colegas hospitalarios.

En Europa durante el siglo XIX la proporción de medios generales frente a médicos especialistas era de 80/20, pero esta relación se invierte y pasa a convertirse en una relación de 20/80 durante los primeros cincuenta años del siglo XX. En la segunda mitad del siglo XX la seducción de los médicos jóvenes por las especialidades disminuyeron drásticamente la proporción de médicos que elegían la medicina general, visto por los recién licenciados como un trabajo más arduo y menos prestigiado<sup>10</sup>.

Sin embargo a pesar de la necesidad evidente de la especialización, esta atención basada en la especialización no estaba exenta de efectos secundarios. Se producía una atención fragmentada, el abordaje se realizaba no hacia las personas sino a órganos, aparatos y sistemas lo que entrañó una despersonalización, un encarecimiento del sistema y una relativa efectividad que hizo reflexionar a múltiples profesionales de la época.

Durante la segunda parte del siglo XX, a partir de 1950 la comunidad médica internacional tomó conciencia de que el médico que salía de las facultades no estaba preparado para atender los problemas médicos esenciales con un abordaje integral de los problemas de salud. Se precisaba un profesional que manejara la mayor parte de las necesidades de la población y que atendiera a la persona en su complejidad. La práctica de la medicina general comenzó a ser vista no simplemente como el grueso indiferenciado de la profesión, sino como una disciplina clínica con un cuerpo de conocimientos propio.

La Medicina Familiar como especialidad nació en la década de los 60 y se extendió en la década de los 70 a diferentes países<sup>11</sup>. Los esfuerzos se centraron por un lado en la mejora de la profesión y de sus condiciones laborales; y, por otro lado, en la mejora de la formación para la construcción de una identidad propia con un cuerpo doctrinal definido.

Las múltiples iniciativas de creación de la Medicina Familiar en una gran mayoría de países hicieron que se fueran organizando conferencias mundiales de médicos de familia/

generales. En 1964 y 1966 se celebran las dos primeras conferencias mundiales de la medicina de familia, se va regulando la especialidad y aparecen las cátedras de medicina de familia en algunos países.

En 1970, en Chicago, en la IV Conferencia Mundial de Médicos Generales se estableció la WONCA (Organización Mundial de Colegios Nacionales, Academias y Asociaciones Académicas de Medios Generales/Médicos de Familia), cuyo nombre abreviado es la Organización Mundial de Médicos de Familia, que se constituyó oficialmente en 1972. La primera conferencia mundial de WONCA se celebró en 1972 en Montevideo, Uruguay. Desde entonces, WONCA ha celebrado conferencias mundiales cada tres años en diferentes lugares del mundo.

En el año 1978, se celebró la famosa Conferencia Internacional de Atención Primaria de Alma Mata, Kazajistán. Debe considerarse como el punto de partida de una nueva concepción de la Atención Primaria. Se trató del evento de política de salud internacional más importante de la década de los setenta. Fue organizada por la OMS y Unicef y patrocinada por la entonces URSS. La síntesis de sus intenciones se expresa en la Declaración de Alma Mata, subrayando la importancia de la AP de salud como estrategia para alcanzar un mejor nivel de salud para los pueblos. Su lema fue "salud para todos en el año 2000" que con sus virtudes y sus defectos consagra a la Atención Primaria como fundamento y raíz del sistema sanitario. Expresó la necesidad urgente de la toma de acciones por parte de todos los gobiernos, trabajadores de salud y comunidad internacional, para proteger y promover el modelo de atención primaria de salud para todos los individuos en el mundo. Participaron ciento treinta y cuatro países y sesenta y siete organizaciones internacionales. Nuestro país asistió a la Conferencia y suscribió la Declaración de Alma-Ata, que redundaron en decisiones políticas de enorme calado. A partir de aquí se funda la Comisión Nacional de Medicina Familiar y Comunitaria en el año 1978, y al año siguiente empezaron su formación en la nueva especialidad los primeros médicos residentes en Medicina Familiar y Comunitaria (MFYC), dentro del Sistema MIR (Médico Interno y Residente), cuyo feliz proyecto ha cuajado plenamente<sup>12, 13</sup>.

# Revisión Científica

En Europa, además se encuentra la UEMO (Unión de Médicos Generalistas) que desempeña un papel más político y que defiende desde 1967 los intereses de los médicos generales/ médicos de familia ante el Parlamento Europeo.

En el año 1977, el Comité de ministros del Consejo de Europa emitió una resolución por la que estableció que la medicina Familiar debía ser la piedra angular de los sistemas de salud. Esta organización fue clave en el avance legislativo de la formación específica en Europa. Participo en la gestación de la directiva comunitaria europea sobre la formación específica para generalistas obligatoria, de al menos 2 años, para el ejercicio de la profesión para todos los estados miembro (Directiva 86/457/CEE del Consejo, de 15 de septiembre de 1986). Se estableció la obligatoriedad de la formación posgraduada de al menos dos años a partir del 1 de enero de 1995. En 1993 y 1995 el Comité de Médicos de la Comunidad Europea y la conferencia de consenso en formación específica en medicina general y de familia, concretan en 3 años el tiempo de dicha formación.

Desde 1992, la UEMO tiene estatus consultivo oficial y no gubernamental en el Consejo de Europa.

La especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria (MFYC) aparece en nuestro país por primera vez en el RD 2015/78, desarrollándose posteriormente en el RD de 29 de diciembre de 1978. En él se define al MF como la figura fundamental del sistema sanitario que tiene la misión de realizar una atención médica integrada y completa a miembros de la comunidad además de prevenir la enfermedad y realizar educación sanitaria. En 1979 comenzaron la especialidad vía MIR los primeros residentes, sin que existiera la infraestructura adecuada. Además, al crearse la especialidad, se otorgó el título a aquellos profesionales de asistencia pública domiciliaria (APD), o médicos titulares, que eran propietarios de plaza en el sistema público en 1981, y a través de otras vías minoritarias lo que alcanzaba a unos cuatro mil médicos de familia<sup>14, 15</sup>.

## MEDICINA DE FAMILIA: PRESENTE

Desde la creación de la especialidad han transcurrido más de cuarenta años. La medici-

na de familia ha estado en constante desarrollo desde su creación hasta el momento actual. En la actualidad se define la Medicina de Familia como una disciplina académica y una especialidad médica que se enfoca en la atención continua e integral de las personas, familias y comunidades.

El perfil del médico de familia es el de un profesional para el que la persona es un todo integrado por aspectos físicos y psíquicos vinculados a un contexto familiar y social concreto. Se trata de una atención médica a través de un enfoque biopsicosocial.

La especialidad de medicina de familia comparte conocimientos y destrezas con otras especialidades de la Medicina, pero tiene dos características fundamentales que son proporcionar una atención integral y continuada en el tiempo a los individuos, familias y comunidad a su cargo independientemente de las edades, sexo, sistemas o enfermedades, con particular énfasis en la medicina humanística, la relación médico-paciente-familia, los aspectos educativos, preventivos clínicos y la medicina integrada y costo-efectiva.

### Formación en Medicina de Familia:

1. Formación pregrado: Universidad
2. Formación sanitaria especializada

### Formación pregrado de Medicina de Familia en la Universidad:

Es preciso tener en cuenta que para que una especialidad tan esencial en los sistemas sanitarios como es la MFYC sea elegida por nuestros futuros especialistas, tiene que ser conocida, y en este aspecto la universidad cobra una especial relevancia la formación universitaria, puesto que no se ama lo que no se conoce.

La MFYC se ha incorporado en la Universidades como disciplina académica. En los últimos años ha habido una progresión de la MFYC en la universidad en asignaturas, contenidos, profesorado, etc. Pero aún estamos lejos del nivel en el que se encuentran las universidades de otros países.

Un estudio reciente publicado en 2023 del Observatorio de la Academia de Medicina Familiar y Comunitaria en España (AMFE) en la uni-



## Revisión Científica

versidad española ha llevado a cabo un estudio para conocer el grado de implementación de la MFYC en los planes de estudio del grado de Medicina en las universidades españolas. Como conclusiones se demuestra que existe una gran heterogeneidad en la denominación, contenidos, metodología, carga docente y estructura<sup>16</sup>.

En Aragón, en la Universidad de Zaragoza, existe la asignatura de MFYC como disciplina académica. La denominación de la asignatura es "Obstetricia, Ginecología y Medicina de Familia". El carácter de la asignatura es obligatorio, y el curso en el que se imparte es en quinto curso. Tiene asignados diez créditos, tres de los cuales corresponden a la parte de MFYC. Además de las clases teóricas que se imparten en la facultad, se realizan prácticas tuteladas y rotaciones en los centros de salud, así como formación en habilidades mediante talleres de simulación. Los recursos humanos universitarios con los que cuenta la Universidad de Zaragoza para impartir esta parte de la asignatura son una profesora contratada doctora, una profesora titular, y cuentan con el apoyo de profesores asociados que imparten diversas clases.

### **Formación postgrado: Formación Sanitaria Especializada**

La medicina Familiar y Comunitaria nace en España como especialidad al amparo de la creación de la formación especializada vía residencia para todas las especialidades en el año 1978. A lo largo de estos años la especialidad se ha ido configurando de la mano de cinco programas de la especialidad, tres de ellos oficiales. El programa vigente en la actualidad es el tercer programa oficial de la misma y se publicó en el año 2005. Actualmente el programa esta nuevamente en fase de revisión. El vigente consta de un periodo formativo cuatro años<sup>17</sup>.

Una vez finalizada su formación, **el Médico de Familia ejerce**, en su mayoría, su actividad profesional en el ámbito de actuación de la Atención Primaria de la Salud.

En nuestra CCAA, El Sistema de Salud de Aragón se organiza territorialmente en ocho áreas de salud concebidas como unidades fundamentales del sistema sanitario.

Las áreas de salud son las siguientes<sup>18</sup>:

- Área de Salud Alcañiz
- Área de Salud Barbastro
- Área de Salud Calatayud
- Área de Salud Huesca
- Área de Salud Teruel
- Área de Salud Zaragoza I
- Área de Salud Zaragoza II
- Área de Salud Zaragoza III

El sector sanitario constituye la estructura territorial organizativa dentro de las áreas de salud para la provisión de los servicios sanitarios en la comunidad autónoma de Aragón.

Cada sector sanitario de la comunidad está constituido por un conjunto de zonas de salud, asignadas por el departamento responsable en materia de salud, a través de la regulación del mapa sanitario de la comunidad autónoma de Aragón. La zona de salud es el marco geográfico y poblacional básico de atención primaria. Siendo el centro de salud es la estructura física y funcional de referencia para las actividades de atención primaria en la zona de salud.

Según datos publicados en el Atlas de Aragón respecto a usuarios del Servicio Aragonés de Salud, el número de usuarios atendidos en toda la CCAA de Aragón supera el 1.300.000. Aragón cuenta con un total de 124 centros de atención primaria para su atención médica primaria. De ellos, veintinueve se encuentran en la provincia de Huesca, lo que supone el 23,4% del total de Aragón, veintiséis en la de Teruel, que suponen el 21% del total, y sesenta y nueve en la de Zaragoza, que acumula el 55,6% del total.

### **Equipos de Atención Primaria (EAP)**

El EAP cuenta con un coordinador que asume la dirección funcional, y un coordinador de enfermería. Los equipos disponen de un re-

# Revisión Científica

glamento interno que regula su organización y funcionamiento. Integran los equipos de atención primaria diferentes profesionales:

- Médicos de Familia
- Médicos Pediatras
- Personal de Enfermería
- Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE)
- Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona)
- Odontología
- Personal de atención en Salud Mental
- Fisioterapia
- Trabajador Social
- Personal de Administración

## Funciones del MF

Las funciones del MF se dividen en 5 áreas de práctica profesional, que son las siguientes:

1. Área de atención al individuo.
2. Área de atención a la familia.
3. Área de atención a la comunidad.
4. Área de docencia e investigación
5. Área de apoyo

### 1. Área de atención al individuo

El MF participa en el cuidado de la salud del individuo en todas sus formas de intervención, mediante actividades de promoción, prevención, curación y rehabilitación.

- Asistencial: La primera responsabilidad del MF es la de prestar asistencia sanitaria de enfermedades agudas o crónicas ya sea a demanda, de forma programada o con carácter urgente, tanto en la consulta como en el domicilio del enfermo. Esta asistencia se caracteriza por su globalidad (el conjunto de la persona) y la longitudinalidad (a lo largo de toda la vida).

-También se incluye en el área de atención al individuo la práctica del diagnóstico precoz y la búsqueda de factores de riesgo en individuos asintomáticos.

- Actividades en materia de prevención, promoción de la salud.

- Participamos en la atención y servicios específicos relativos a la mujer, la infancia, la adolescencia, los adultos, los mayores, los enfermos crónicos y los grupos de riesgo.

- Función de rehabilitación básica de forma coordinada junto con las unidades de

### *Fisioterapia de los EAP*

- Atención básica a la salud mental con apoyo de las unidades de Salud Mental

- Atención a la salud bucodental de forma coordinada con los odontólogos que forman parte de los EAP

- Atención paliativa a enfermos terminales de forma coordinada con los Equipos de

### Soporte de Atención Domiciliaria (ESAD)

### 2. Área de atención a la familia:

La familia tiene una gran importancia en cómo y de que enferman sus miembros. El MF entiende a cada familia como una unidad que actúa a dos niveles. Por un lado, como parte de un contexto social en el que se desenvuelve la vida y la salud; y por otro, como un recurso para la salud. Destaca la importancia para el MF de la entrevista familiar en determinadas patologías de nuestros pacientes y los antecedentes familiares. El MF colabora con la Trabajadora Social de los EAP en el asesoramiento, la intervención y mediación familiar, así como la orientación sobre recursos y el apoyo social para los pacientes y sus familias.

### 3. Área de atención a la comunidad:

El Médico de Familia tiene la función de identificar los problemas y necesidades de salud de la comunidad.

Estudiar la distribución y determinantes de los problemas de salud prioritarios en su comunidad.

Priorizar las intervenciones, de acuerdo con su importancia en la comunidad.

Diseñar programas comunitarios, con una metodología rigurosa de planificación, que permita la sistematización de las actividades, la racionalidad en la asignación de recursos y la evaluación de la efectividad, la eficiencia y la equidad.



# Revisión Científica

Es importante llevar a cabo acciones de educación para la salud y promoción de la participación comunitaria.

Son de especial importancia para los MF los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica. Nos ayudan a conocer y controlar los aspectos del medio ambiente y sus repercusiones sobre la salud. Aportan información sobre enfermedades emergentes, alertas en salud pública o vigilancia incidencia de enfermedades infecciosas (gripe).

## 4. Área de docencia e investigación:

### Docencia:

*Autoformación y formación continuada del propio profesional:*

Una vez finalizado el período de formación, el médico de familia (como cualquier otro profesional) necesita desarrollar una actividad continuada de formación. El progreso científico y tecnológico acelerado hace que los estándares de la práctica médica estén cambiando continuamente. Los profundos cambios sociales y epidemiológicos, que traducen las modificaciones en los patrones de morbimortalidad, originan a su vez cambios en las necesidades y en las demandas de la sociedad y los profesionales. Por otra parte, la gran amplitud de conocimientos, habilidades y tareas que debe dominar el médico de familia hace todavía más compleja esta formación continuada.

*Actividades docentes de un médico de familia a otros profesionales:*

- Formación para estudiantes de Medicina
- Tutores de residentes de MFYC
- Actividades formativas para otros compañeros de profesión

Docencia a pre y posgraduados no siempre va a estar al alcance de todos los médicos de familia, influyendo en ello diversos factores como que su centro de trabajo este acreditado para la docencia o que el propio profesional esté o no acreditado como tutor, etc.

### Investigación:

Investigar puede y debe hacerlo todo profesional que esté motivado para ello y en el

que la motivación sea lo suficientemente fuerte como para superar las dificultades que siempre se presentan entre ellas la falta de tiempo, las carencias formativas en metodología de investigación y la ausencia de recursos son las más frecuentes.

En cuanto a la investigación, es imprescindible el esfuerzo personal sumado a una motivación para realizar estas actividades, la disposición a colaborar en proyectos de investigación, así como la predisposición a adquirir los conocimientos necesarios en metodología de investigación y sus disciplinas básicas. El médico de familia debe ser consciente de que la actitud investigadora conlleva importantes beneficios, a veces intangibles, tales como mantener la motivación profesional, superar el aislamiento, etc. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha advertido en numerosas ocasiones de la necesidad de destinar recursos y enfocar la investigación a la Atención Primaria, ya que es la más cercana a la población general.

## 5. Área de apoyo:

Subáreas de la práctica del médico de familia que están formando parte de su actividad diaria, individualmente o en coordinación con otros profesionales. Imprescindibles para el desempeño de las cuatro áreas anteriores, como son:

- El trabajo en equipo
- La gestión de recursos
- Administración sanitaria: tareas administrativas en centros sanitarios necesarias para garantizar la debida atención de los pacientes que acuden para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Historias clínicas, informes médicos, consentimientos informados....
- La garantía de calidad: corresponde a todas las acciones grupales encaminadas a que los pacientes obtengan los mejores resultados con los menores riesgos al recibir una atención médica.
- Los sistemas de registro e información.

# Revisión Científica

## Debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades de la Medicina de Familia

Para ayudar a valorar la situación actual de la Medicina de Familia he aplicado la metodología DAFO, realizando un análisis subjetivo de las que considero las principales debilidades y amenazas, así como fortalezas y oportunidades que tiene la Medicina de Familia en la actualidad.

### 1. Debilidades:

Entre las debilidades que tiene la medicina de familia encontramos:

- *El tiempo por paciente.* Los tiempos de consulta del médico de familia, hoy en nuestro país tasados a breves minutos, en unas consultas saturadas con agendas diarias ilimitadas conllevan una asignación excesiva de pacientes para el tiempo asistencial disponible. Todo esto conlleva un deterioro de la calidad asistencial, así como una dificultad para la realización de otras tareas no asistenciales.

- *Ratio médico-paciente.* Se trata de la asignación de pacientes por cada MF. Se recomiendan que cada MF tenga asignados unos 1500 pacientes, siendo la asignación actual en los centros fundamentalmente urbanos superior a estas recomendaciones. Es preciso racionalizar los ratios para que sean adecuados en número a las recomendaciones teniendo en cuenta los ajustes necesarios derivados de las características sociodemográficas y socioeconómicas de la población de referencia.

- *Exceso de burocratización* sin valor añadido. La carga burocrática que soportan las consultas de AP es excesiva.

- *Atención integral* que presta el MF es campo de trabajo muy extenso. Los MF sabemos mucho de todo, más de lo más frecuente y poco de lo no frecuente.

- *Falta de facultativos* para cubrir las necesidades asistenciales actuales. Esta es una de las debilidades más importantes y se ha convertido en el día a día, no en situaciones excepcionales, produciendo una sobrecarga de trabajo inasumible.

- La AP no solo cuenta con escasos recursos humanos sino también con *escasos recursos de infraestructura y equipamientos.*

- Todos estos motivos hacen que con frecuencia encontremos *profesionales desmotivados o desmoralizados.*

- Existe una *falta de delimitación de las funciones específicas de cada estamento* dentro de los EAP, importante sobrecarga laboral sobre los médicos dentro de los EAP. La definición de las funciones del personal de los centros de salud es una necesidad expresada mayoritariamente por los MF.

- *Interconsultas virtuales (ICV):* Son el modo actual de derivación de los pacientes a otro especialista de otro nivel asistencial. En las ICV el MF en lugar de derivar al paciente realiza una consulta telemática a un especialista de otro nivel asistencial y este accede a la historia clínica sin ver físicamente al paciente y responde de la consulta del MF. Este tipo de consultas tienen por objetivo mejorar la comunicación entre niveles asistenciales y ofrecer al MF la reducción de importantes derivaciones.

Sin embargo, estas ICV no deben servir para paliar listas de espera, ni debe convertirse al MF en el asistente del segundo nivel asistencial incrementando la burocratización del MF o convertirse en una barrera para aquellos pacientes que deben de ser valorados presencialmente en ese nivel asistencial.

- *Falta de seguridad ante el creciente número de agresiones al personal sanitario:* las agresiones a los sanitarios se han convertido en los últimos años en algo tristemente familiar. Los profesionales que atienden en los centros de salud son el colectivo más afectado según los datos del observatorio contra las agresiones de la Organización Médica Colegial (OMC).

### 2. Amenazas

Como principales amenazas a valorar en la MFYC encontraríamos:

- *Perdida de profesionales:* Existe una falta progresiva de profesionales especialistas de Atención Primaria debido a diferentes motivos:

- o En primer lugar, ha habido una falta de planificación realista de las necesidades

- o Por otro lado, se produce una migración de profesionales a otros lugares debido funda-



# Revisión Científica

mentalmente a que las condiciones laborales no resultas atractivas prefiriendo irse a medio hospitalario, otras CCAA u otros países.

o Por último, esta pérdida de profesionales es debida a una falta de interés por la especialidad de los recién graduados.

La escasez de estos especialistas esenciales supone un desafío significativo para la prestación de servicios de atención primaria de calidad y, en última instancia, para la supervivencia de los sistemas sanitarios. La insuficiencia de medios materiales y humanos que existe en la actualidad evidencia una disparidad entre la importancia de la Atención Primaria como piedra angular de la sanidad española, y la insuficiencia de medios materiales y humanos.

- *Incremento en la utilización de los servicios de AP.* España es el país de la Unión Europea en el que más veces se visita al MF por año, siendo la media de 8,1 visitas/habitante/año, mientras que en la UE se sitúa en 5,8.

- *Envejecimiento poblacional* debido a un aumento de la esperanza de vida.

- *Paciente crónico complejo* aumento de prevalencia de enfermedades crónicas.

- *Reducción de las redes informales de cuidados.* Los cambios sociales acontecidos en las últimas décadas reducción tamaño familiar, cambios estructura familiar, incorporación mujer mercado laboral, etc., han ocasionado que los recursos informales se hayan visto reducidos. Todo esto conlleva importantes retos a nivel asistencial que van a requerir mayor consumo de recursos para este paciente de mayor complejidad y vulnerabilidad.

- *Medicalización.* La medicalización de la vida es uno de los problemas que actualmente contribuyen a la masificación de las consultas del MF. La medicalización es el proceso de convertir situaciones que han sido siempre normales en cuadros patológicos y pretender resolver, mediante la medicina, situaciones que no son medicas sino sociales, profesionales o de las relaciones interpersonales. Se trata de un proceso continuo que se autoalimenta y crece de forma constante, facilitado por diversos factores intervinientes. Algunos factores causales son debidos a los propios profesionales por la práctica

de una medicina defensiva o la prescripción inducida; otros debidos a las Instituciones político sanitarias, los políticos y los gestores son los responsables de establecer las estrategias a seguir y definir la cartera de servicios que se presta a la población y en estos aspectos juegan un papel importante en la medicalización de la vida; y otros pueden ser debidos a una sociedad que va perdiendo toda capacidad de resolución y su nivel de tolerancia.

### 3. Fortalezas:

Por muy grandes que sean las debilidades y amenazas actuales, que lo son, no debemos olvidar nunca nuestras fortalezas. Entre ellas cabe destacar las siguientes:

- *La población tiene una valoración positiva de los MF* tal y como demuestran las encuestas de satisfacción. La mayoría de los españoles prefiere un MF de SPS para las consultas de médicos de familia.

- *Los MF como profesionales.* Los MF tienen en general muy buena formación, experiencia y compromiso profesional.

- *La informatización* de los registros. Las historias clínicas compartidas entre diferentes niveles asistenciales, la accesibilidad a resultados de otros niveles asistenciales, la receta electrónica son elementos de gran utilidad para la atención integral del paciente.

- *Avances tecnología* aumentan por un lado la productividad de los facultativos y mejoran la accesibilidad de los usuarios.

- *Interconsultas virtuales (ICV)* bien utilizada es una gran fortaleza debido a varios motivos:

- o Mejora la comunicación entre niveles asistenciales.

- o Asesora al MF, agiliza el proceso de asesoramiento entre médicos.

- o Puede producir una reducción de derivaciones con la consiguiente reducción de la demora de visitas en el segundo nivel asistencial. Acorta listas de espera.

- o Evita desplazamientos innecesarios a pacientes.

- *Morbimortalidad evitable imputable a la*

AP. Esta es sin duda la fortaleza que considero más importante. Hace referencia a la importancia de la longitudinalidad, mantener el mismo MF en el tiempo se asocia con una disminución muy importante de la morbimortalidad. La longitudinalidad es un concepto bien conocido por los médicos de familia, se trata del tiempo que permanece un médico con el mismo paciente a lo largo de su vida. Su importancia para la atención primaria no es un capricho sino que existen evidencias muy robustas de que esto tiene efectos beneficiosos sobre la salud de la población. Por ejemplo, reducir las hospitalizaciones y la mortalidad. Recientemente se ha publicado un estudio noruego donde se analiza la asociación entre la continuidad longitudinal con un MF y el uso de servicios en urgencias, ingresos hospitalarios agudos y la mortalidad. En este estudio participaron más de 4.500.000 pacientes. La duración de la relación MF-paciente se asocia significativamente con un menor uso de los servicios de urgencias, menos ingresos hospitalarios agudos y una menor mortalidad. Dicha asociación resultó ser más fuerte a medida que se incrementaron los años de duración de la relación MF-paciente. Mantener el mismo MF durante 15 años llega a reducir el uso de los servicios de urgencias un 30%, el número de hospitalizaciones un 28% y la mortalidad un 25%. 20 Como decía W. Osler “Es mucho más importante saber qué tipo de paciente tiene una enfermedad que qué tipo de enfermedad tiene un paciente”.

#### 4. Oportunidades:

Son muchas las oportunidades que existen para mejorar y darle la importancia que tiene y se merece la Atención Primaria como piedra angular de la sanidad española.

- La *inversión en AP*. Debe incrementarse la inversión económica en AP. La Medicina del siglo actual demanda, entre sus prioridades, potenciar el sector de atención primaria e incrementar los medios y recursos de la MFYC, no sólo en orden a la curación, sino desde la medicina preventiva y salud pública. Dotarla de capacidad resolutoria, ratios adecuados y circuitos eficientes. En el orden de prioridades sanitarias, deben adecuarse, en una medicina plenamente humana, la oferta de medios a la demanda de necesidades, éste es otro de los retos pendien-

tes en nuestro actual sistema sanitario, tanto a nivel estatal como autonómico.

- *Desburocratización de las consultas*. Toda actividad clínica lleva aparejado un componente administrativo que resulta indisociable de la misma así que el profesional sanitario debe dar respuesta a ambas cuestiones de forma simultánea. Pero la gran carga de trabajo que generan algunas actividades burocráticas es excesiva. Eliminar actividades burocráticas innecesarias y simplificar procedimientos administrativos constituyen una oportunidad de mejora.

- *Umbrales adecuados/ratios*. Racionalización de las ratios. Tener en cuenta aspectos socioeconómicos y de dependencia en los umbrales de los cupos. Los MF necesitan más tiempo de consulta por paciente. También debe reconocerse plenamente el tiempo dedicado a las tareas administrativas. Es necesario establecer ratios óptimas MF- Población en pro de la seguridad del paciente.

- *Motivación profesional*. Satisfacción profesional y condiciones laborales. La satisfacción de los profesionales guarda una relación directa y decisiva sobre la calidad de los servicios que otorgan. Mejorar las oportunidades de desarrollo profesional, reconocimiento laboral, condiciones propias del trabajo, tiempo adecuado pacientes, disposición de recursos materiales, remuneración adecuada.

- Es necesario introducir *cambios en la organización del trabajo en AP* optimizando los recursos humanos y las funciones de cada profesional. Debe establecerse un reparto de funciones y asignación de nuevos roles para que los diferentes profesionales que integran los EAP puedan desarrollar plenamente sus capacidades y funciones asistenciales.

- *La mejora entre los distintos niveles de atención a la salud*: mejora comunicación con segundo nivel asistencial es todavía una asignatura pendiente.

- *Campañas de educación sanitaria*. Necesidad de realizar campañas de educación sanitaria dirigidas a la población general es una de las peticiones continuadas por parte de los MF. Es importante implementar campañas educativas que faciliten la información al ciudadano

# Revisión Científica

sobre la utilización de los recursos sanitarios que el sistema pone a su disposición, el buen uso de estos, evitar la saturación del sistema con consultas innecesarias por procesos banales, así como utilizar los cauces adecuados.

- *Corresponsabilidad del paciente.* Al paciente le corresponde una gran responsabilidad de su salud. Corresponsabilidad del paciente en sus cuidados de salud, asumiendo estilos de vida saludables para la prevención de enfermedades y siendo corresponsable en sus tratamientos y controles. Esto se traduce en mejores resultados en salud, mayor adherencia a tratamientos, mejor cumplimentación de las revisiones, menores tasas de recaídas y un uso racional de los servicios de salud.

- *Presencia en la Universidad.* No se ama lo que no se conoce, el prestigio académico y las vocaciones surgen en las universidades por eso es tan relevante la presencia de MFYC en las mismas. La plantilla de médicos de familia es inferior a lo que corresponde a la importancia de la MF en el sistema sanitario español. Todavía la enseñanza de la MFYC no se ha implantado de forma generalizada en los planes de estudio de las Facultades de Medicina, ni forma parte de las estructuras universitarias. Los retos más importantes de la especialidad se centran en conseguir su reconocimiento en los planes de estudio de Medicina.

- *Tecnología.* Es necesario avanzar en la interconexión entre los diferentes niveles asistenciales de una misma zona de salud y de diferentes zonas de salud entre sí. Es imprescindible avanzar en la unificación de la información clínica de los pacientes en todo el territorio nacional. La tecnología también puede servir para mejorar la comunicación médico-paciente. Avanzar en la accesibilidad electrónica por consulta telefónica o correo electrónico o ambas simultáneamente como complemento a las visitas presenciales, mejorando la comunicación médico-paciente.

- *Contra las agresiones sanitarias resalto la necesidad de tener unas condiciones de trabajo seguras, con la implementación de políticas de tolerancia cero contra la violencia, discriminación y acoso en el lugar de trabajo. Es urgente introducir políticas dirigidas que aborden las vulnerabilidades específicas del personal más expuesto a tales comportamientos.*

## MEDICINA DE FAMILIA: FUTURO

Es difícil prever cual será el futuro de la Medicina, especialmente en un campo tan dinámico y cambiante como es la medicina de familia, pero creo que es una especialidad médica que se enfrenta a muchos retos y oportunidades.

Algunas tendencias y desafíos que podemos identificar y anticipar, pueden servirnos de guía para prepararnos mejor para el futuro.

La medicina de familia tendrá que adaptarse a la *creciente demanda de atención sanitaria*, a la diversidad de la población debida a cambios sociodemográficos con un aumento del *envejecimiento poblacional* debido el aumento de la esperanza de vida y la prevalencia de *enfermedades crónicas complejas*.

Nuevos formatos y modelos de consulta formaran parte del futuro hacia una era más digital. El uso de la tecnología en la comunicación será fundamental. Una *telemedicina, consultas virtuales* bien estructurada y con suficiencia de medios podrá por un lado mejorar la accesibilidad y facilitar la atención a distancia de los pacientes, y por otro lado facilitar la comunicación interprofesional mejorando la relación entre los diferentes niveles asistenciales.

En los cambios inevitables que traiga el futuro el *perfil del MF* deberá ser el de un profesional diferente al de hoy, donde además de poseer un alto grado de conocimiento, necesitara reciclarse con una forma continua y proactiva, en una era donde será fundamental el conocimiento en las competencias digitales en un futuro más tecnológico y digital.

Expertos destacan la necesidad de *digitalización de procesos sanitarios* y la introducción de la tecnología en la medicina del futuro. La medicina de familia tendrá que adaptarse a la innovación tecnológica. Grandes avances serán el resultado de la convergencia de la *tecnología avanzada y la investigación científica*.

Como no pensar en el futuro con la transformación disruptiva que traerá la tecnología en la salud en las próximas décadas con herramientas como la Inteligencia Artificial (IA), el machine learning o el big data, entre otras aún desconocidas.



## Revisión Científica

La Inteligencia Artificial puede aportar importantes beneficios que pueden ayudar a los profesionales médicos en aplicaciones clínicas como la detección precoz y mejora diagnóstica, los tratamientos personalizados, apoyo en la toma de decisiones y monitorización de pacientes. También en aspectos administrativos como la programación de visitas o la gestión de flujos de pacientes, y ayudar a disminuir la carga de trabajo repetitiva de los profesionales de salud, lo que les permite centrarse en tareas más complejas y de mayor valor añadido. Sin embargo, hay unas consideraciones importantes a tener en cuenta como son la precisión y seguridad. La precisión de la IA es crucial en el campo de la salud. Los sistemas de IA deben ser muy fiables y estar validados a través de estudios clínicos extensos antes de implementarlos en situaciones médicas reales. También preocupa la ética, la privacidad y la seguridad de los datos. El reto será encontrar el equilibrio entre estos beneficios y las preocupaciones.

Estas son algunas de las posibles líneas de evolución. La medicina de familia deberá adaptarse a los cambios tecnológicos y aprovechar las ventajas de la tecnología del futuro, pero sin perder su esencia humanista y holística. Creo que es una especialidad que tiene mucho que aportar al futuro de la salud, ya que es una especialidad que se centra en las personas, en sus necesidades, en sus valores y en sus contextos. La medicina de familia puede contribuir a mejorar la calidad, la equidad, la eficiencia y la satisfacción de los pacientes y de los profesionales. La Medicina de Familia tiene el potencial de ser una especialidad líder en el sistema sanitario, siempre que se le reconozca su valor y se le dote de los medios necesarios.

# Revisión Científica

## BIBLIOGRAFIA

1. Casado V, Planes A, Thomas V, Vázquez JR. La Medicina de Familia y Comunitaria. Valores profesionales y perfil profesional del médico de familia. En Casado V. et al. Tratado de Medicina de Familia y Comunitaria. Vol 1. 2.ª ed. Barcelona: semFYC ediciones; 2012. pp. 3-29.
2. Laín Entralgo P, coordinador. Historia Universal de la Medicina. Barcelona: Ed. Salvat; 1972.
3. Garrison F. Introducción a la Historia de la Medicina. 2 vol. Madrid: Espasa Calpe; 1921-1922.
4. Ponte Hernando F. Historia de la medicina de familia en España. Un camino largo y complejo. AMF 2009;5(4):201-209
5. Juan Riera Palmero Académico de Número. El Médico de Familia: de ayer a hoy. An Real Acad Med Cir Vall 2017; 54: 15 -23
6. Rivero-Canto O, Marty-Jiménez I, Morales-Rojas M, Salgado Fonseca AE, Acosta-Alonso N. Antecedentes históricos de la Medicina Familiar. Mediciego. 2010;16(2).
7. Flexner A. Medical Education in the United States and Canada. New York: Carnegie Foundation for the advancement of teaching. 1910. Disponible en: [http://archive.carnegiefoundation.org/pdfs/elibrary/Carnegie\\_Flexner\\_Repo rt.pdf](http://archive.carnegiefoundation.org/pdfs/elibrary/Carnegie_Flexner_Repo rt.pdf)
8. Osler W. Osler's Modern Medicine. Philadelphia: Lea Brothers; 1907.
9. Becker RE. Recordando a Sir William Osler a 100 años de su fallecimiento: ¿qué podemos aprender de su legado? An Fac Med. 2015; 76(1):71. Disponible en: <http://ww.w.scielo.org.pe/pdf/afm/v76n1/a11v76n1.pdf>
10. Casado V. La historia de la Medicina Familiar en los últimos 50 años. Perspectiva mundial y europea. AMF. 2018; 14(2): 79-86.
11. Taylor RB. Medicina de Familia: una práctica actual y futura. En Taylor RB. Medicina de Familia. Principios y práctica. 6.ª edición. Barcelona: Masson. 2006. pp. 3-9.
12. Declaración de Atención Primaria. [Internet.] OMS. UNICEF. 1978. Alma Ata; 1978. Disponible en: <http://ww.w.almamata.es/declaraciondealmaata/declaracion>
13. Gervas J, Pérez-Fernández M, Palomo-Cobos L, Pastor-Sánchez R. Veinte años de reforma de la Atención Primaria en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.
14. Real Decreto 2015/1978, de 15 de julio, por el que se regula la obtención de títulos de especialidades médicas. (BOE [Internet] número 206 de 29/8/1978). Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1978-22162>
15. Real Decreto 3303/1978, de 29 de diciembre, de regulación de la medicina de familia y comunitaria como especialidad de la profesión médica. (BOE [Internet] número 29 de 2/2/1979). Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1979-3116>
16. Casado V, Martín R, Aldecoa S, y Grupo Colaborativo AMFE. Informe preliminar del Observatorio de la Academia de Medicina Familiar y Comunitaria de España (AMFE) sobre la Universidad Española, 2023. Rev Clín Med Fam. 2023;16(3): 247-259 | doi.org/10.55783/rcmf.160303 Disponible en: <https://doi.org/10.55783/rcmf.160303> Disponible en: <https://doi.org/10.55783/rcmf.160303>
17. Orden SCO/1198/2005, de 3 de marzo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria. [Internet.] [consultado el 22 de diciembre de 2022]. Disponible en: URL <https://www.msssi.gob.es/profesionales/formation/docs/medifamiliar07.pdf>
18. Decreto 168/2021, de 26 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba y regula el mapa sanitario de Aragón. (P D F, 775 KB) , modificado por la Orden SAN/1074/2022, de 6 de julio (P D F, 176 KB) y por la Orden SAN/597/2023, de 3 de mayo (P D F, 178 KB).
19. Atlas de Aragón. Disponible en: <https://idearagon.aragon.es/atlas/Aragon/info/servicios-y-equipamientos/salud-y-servicios-sociales/usuarios-del-servicio-aragones-de-salud>
20. Hogné Sandvik et al. Continuity in general practice as predictor of mortality, acute hospitalisation, and use of out-of-hours care: a registry-based observational study in Norway. Br J Gen Pract 2022;72:e84-e90

# BRILLANTES, LAS CIFRAS DEL CRIBADO DE CÁNCER DE MAMA EN TERUEL DURANTE LA COVID-19

Dña. Almudena Marquina Aguilar<sup>1</sup> / Dra. Laura Comín Novella<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Enfermera del Hospital General Obispo Polanco. Teruel

<sup>2</sup> Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Cirugía de la Unidad de Mama. Hospital General Obispo Polanco. Teruel

## RESUMEN

**Objetivos.** Comprobar si los tumores mamarios diagnosticados a través del cribado poblacional del cáncer de mama se encuentran en un estadio más leve y precoz que los casos descubiertos por otras formas de diagnóstico (síntomatología, antecedentes familiares...).

**Método.** Estudio retrospectivo, observacional y analítico realizado en pacientes diagnosticadas de cáncer de mama. Se determinaron 2 cohortes según si las pacientes diagnosticadas provenían del screening (cohorte expuesta) o no (cohorte no expuesta).

El objetivo principal fue determinar el estadio tumoral según el modo de diagnóstico del tumor para comprobar si las pacientes provenientes del cribado poblacional presentaban tumores menos evolucionados.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el test de Chi Cuadrado.

**Resultados.** La muestra a estudiar estaba compuesta por 70 casos (27'7%) y la no expuesta por 183 (72'3%). Del total de la cohorte expuesta, 47 casos se encontraban en estadio precoz de la patología. Así pues, sí se encontró relación estadísticamente significativa entre el estadio tumoral más bajo y el modo de diagnóstico por screening ( $p=0'008$ )

**Conclusión.** El cribado poblacional diagnostica el cáncer de mama de manera más precoz que las otras formas de diagnóstico en nuestro hospital.

## PALABRAS CLAVE

Cáncer de mama, COVID-19, diagnóstico, cribado poblacional.

## ABSTRACT

**Objectives.** Check whether breast tumors diagnosed through population-based breast cancer screening are at a milder and earlier stage than cases discovered by other forms of diagnosis (symptoms, family background)

**Methods.** Retrospective, observational and analytical study carried out in patients diagnosed with breast cancer. Two cohorts were determined according to whether the diagnosed patients underwent screening (exposed cohort) or none (non-exposed cohort).

The main objective was to determine the tumor stage according to the mode of diagnosis of the tumor to verify if the patients from the population screening presented less evolved tumors.

For the statistical analysis of the data, the Chi Square test was obtained.

**Results.** The sample to be studied contained 253 cases, with a mean age of 66'4 years.

The exposed cohort was made up of 70 cases (27'7%) and the unexposed one of 183 (72'3%). Of the total exposed cohort, 47 cases were in the early stage of the pathology. Thus, a statistically significant relationship was found between the lowest tumor stage and the mode of diagnosis by screening ( $p=0'008$ )

**Conclusions.** Population screening diagnoses breast cancer earlier than other forms of diagnosis in our hospital.

## KEYWORDS

Breast cancer, COVID-19, diagnosis, screening.



## INTRODUCCIÓN

El tumor mamario es el tipo de cáncer más frecuente entre el sexo femenino en España, por delante del cáncer de colon y de pulmón, supone aproximadamente el 30% de los cánceres diagnosticados en mujeres<sup>1</sup>.

La máxima incidencia de la patología se encuentra entre los 45 y 65 años, aunque está creciendo el diagnóstico en mujeres más jóvenes. Se estima que 1 de cada 8 mujeres puede desarrollar un cáncer mamario (132 casos por cada 100.000 habitantes)<sup>2</sup>.

Conforme pasan los años, el pronóstico y la supervivencia de las pacientes mejora gracias a una detección precoz y a los avances en el tratamiento de la enfermedad, sin embargo se ha visto que esto no es suficiente ya que la mencionada patología es la principal causa de muerte entre las españolas<sup>3,4,5,6</sup>.

La prevención primaria queda determinada por un programa de cribado poblacional que consta de realizar pruebas diagnósticas en personas, en principio sanas, diferenciando así las que probablemente estén enfermas de las que posiblemente no lo estén. De esta manera es posible detectar lesiones cancerosas en un estadio temprano para mejorar el pronóstico e intentar evitar o disminuir la mortalidad. En España, el Sistema Nacional de Salud, ofrece esta detección temprana del carcinoma de mama desde 1990, siguiendo directrices europeas para garantizar la calidad del proceso.

Se ha demostrado que la mamografía digital cuenta con una sensibilidad del 81-87% para la detección del cáncer de mama en mujeres de entre 40 a 79 años, manifestando una clara eficacia en la reducción de la mortalidad<sup>7</sup>.

El cribado de cáncer de mama en la provincia turolense se lleva a cabo mediante una Unidad Móvil que realiza su actividad en 28 zonas de salud (12 del sector de Alcañiz y 16 del sector de Teruel). Aquí se cita a las mujeres con una edad entre 50-69 años para someterse cada 2 años a una mamografía bilateral en dos proyecciones. La frecuencia habitual de citas es de 5 mujeres cada 30 minutos y cuenta con una tasa de participación del 85%, superando pues el 70% previsto para poder predecir un impacto positivo en la mortalidad poblacional<sup>8,9,10</sup>.

Con la situación grave vivida en los hospitales a causa del COVID-19 y la imprescindible atención de estos enfermos, los centros hospitalarios escaseaban de la disponibilidad de personal, lugar y equipos para poder abordar en ese momento otras patologías como el cáncer de mama. A consecuencia de la condición de los servicios hospitalarios ocupados por la pandemia, y además de las medidas de confinamiento implantadas a toda la población, los sistemas de cribado y diagnóstico de cáncer de mama se suspendieron temporalmente hasta una mejoría generalizada de los casos por COVID-19<sup>11,12</sup>.

El programa de detección precoz del cáncer de mama (PDPCM) en la provincia de Teruel (Sector sanitario de Teruel y de Alcañiz), quedó suspendido desde el 14 de Marzo de 2020 y reanudó su actividad el 17 de Mayo de 2020, con una frecuencia de citas muy disminuida que fue creciendo de manera gradual. Hay que recalcar que en ningún momento se detiene el desarrollo de pruebas de imagen complementarias y biopsias (prueba de confirmación del diagnóstico) en todos aquellos casos que ya se sospechaba un tumor mamario a partir del cribado. La cita de controles intermedios a 6 meses y 1 año de las pacientes ya diagnosticadas tampoco se suprimen en ninguna ocasión.

La Unidad Móvil de cribado mamográfico de Teruel acumuló una demora de 2 a 5 meses (dependiendo de la zona) sobre todo debida a: el cierre de la unidad desde el 14 de marzo al 17 de mayo de 2020 por la pandemia de COVID-19, el aumento de participación y el crecimiento de la población entre 50-69 años por la gran natalidad de los años 1957-1977.

Se vio pues modificada la asistencia sanitaria con el objetivo de reducir los riesgos de transmisión y exposición a diferentes patologías, tanto para los pacientes más vulnerables como para los profesionales en salud, un ejemplo de ello es el hecho de reducir la estancia hospitalaria tras una intervención quirúrgica o la circunstancia de seguir un tratamiento neoadyuvante, en principio hasta mejoría de la situación pandémica por aplazamiento de muchas de las cirugías<sup>13,14</sup>.

Por añadido, cabe destacar que con las restricciones de movimiento social y el temor

vivido al contagio de la enfermedad, muchos de los pacientes evitaron asistir a las consultas sanitarias o anularon citas hospitalarias. Además se optó por las consultas telefónicas en caso de clínica médica, por lo que no se podía llevar a cabo un claro y completo diagnóstico de las pacientes<sup>14</sup>.

Por todo ello nos planteamos valorar el estadio tumoral en función del motivo de diagnóstico (si bien eran remitidas desde el cribado poblacional o por otro motivo como la presencia de sintomatología), esperando encontrar un estadio tumoral más bajo en aquellas pacientes provenientes del cribado poblacional.

## MÉTODO

Nos encontramos ante un estudio de cohortes retrospectivo, observacional y analítico sobre las pacientes diagnosticadas de cáncer de mama en el Hospital Obispo Polanco de la ciudad de Teruel, entre los años 2019 y 2022.

Previo al estudio se contactó con el CEICA (Comité de Ética de Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón) gestionando el permiso pertinente para la realización del proyecto. Además, las pacientes de nuestro hospital por rutina firman un consentimiento donde autorizan el empleo de sus datos clínicos con fines científicos.

La muestra a estudiar fueron todas las pacientes diagnosticadas de cáncer de mama desde 2019 al 2022, contando con un total de 263 casos. Hay que mencionar que el Sector Sanitario de Teruel cuenta con una población de referencia de 82.132 habitantes, entre los que 39.930 son mujeres.

Para el análisis del escenario se realizó una división en 2 cohortes: la cohorte de estudio o expuesta al método de diagnóstico por screening y la cohorte de comparación o no sometida al método de cribado poblacional (no expuesta).

Se excluyeron del estudio todos aquellos casos que fueran recidivas, ya que supuestamente se encontraban en seguimiento y control previos. La muestra final a examinar quedaba reducida a 253 casos.

La media de edad de las pacientes (varia-

ble cuantitativa continua) viene reflejada como media  $\pm$  desviación estándar.

Atendiendo al estadio tumoral, se consideró precoz todos aquellos casos que contasen con un tamaño tumoral  $<5$  cm (T1 y T2), sin afectación ganglionar/axilar y sin metástasis. Estadio avanzado fueron todos los casos en los que se hallaba un tumor  $>5$  cm (T3 y T4), y/o con afectación ganglionar/axilar y/o metástasis.

### o Análisis estadístico

Para llevar a cabo el análisis estadístico se creó una base de datos a partir del programa Excel 2010 y para la revisión de dicha documentación se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 22.0 para Windows. Así, se analizó la prueba de Chi-Cuadrado (o test  $\chi^2$ ) para variables cualitativas, estimando siempre significación estadística con un valor de  $p < 0,05$ .

Las variables cuantitativas se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar.

## RESULTADOS

Para el análisis de los datos en cuestión se distinguieron 2 cohortes: la cohorte expuesta al método de detección tumoral por screening que contaba con 70 casos (27,7%) y la cohorte de comparación o cohorte no expuesta al cribado poblacional con 183 casos (72,3%) (Fig. 1).

En la Figura 2 se muestra una división de la muestra por periodos anuales para comprobar cuántos casos se diagnosticaron en cada año, se observó que 64 pacientes (25,3%) fueron diagnosticadas de cáncer de mama en 2019, 52 casos (20,6%) en 2020, 78 casos (30,8%) en 2021 y 59 casos (23,3%) en 2022.

Se recopilaron pues 253 casos objeto de estudio, entre los años 2019 y 2022. La media de edad de las pacientes examinadas fue de  $61,56 \pm 7,242$  años para la cohorte considerada como "expuesta" (N=70 casos) y para la "cohorte no expuesta" resultó ser de  $68,25 \pm 17,769$  (N=183 casos).

Inspeccionando sobre el modo por el que se llega al diagnóstico del tumor se observa que la mayoría de las pacientes acuden por manifestación de sintomatología (146 casos). Desde el proceso de cribado poblacional provienen 70 casos, mientras que el resto surgen de: un ha-

# Originales

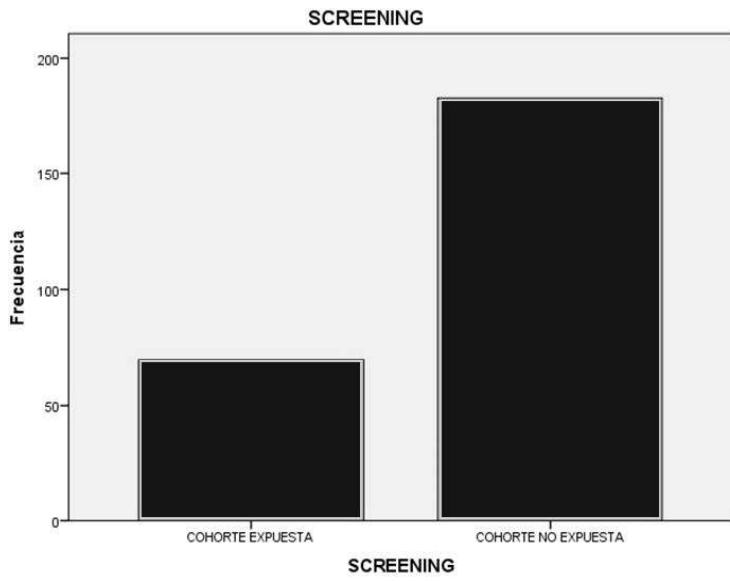


Fig. 1. Cohorte expuesta vs Cohorte no expuesta.

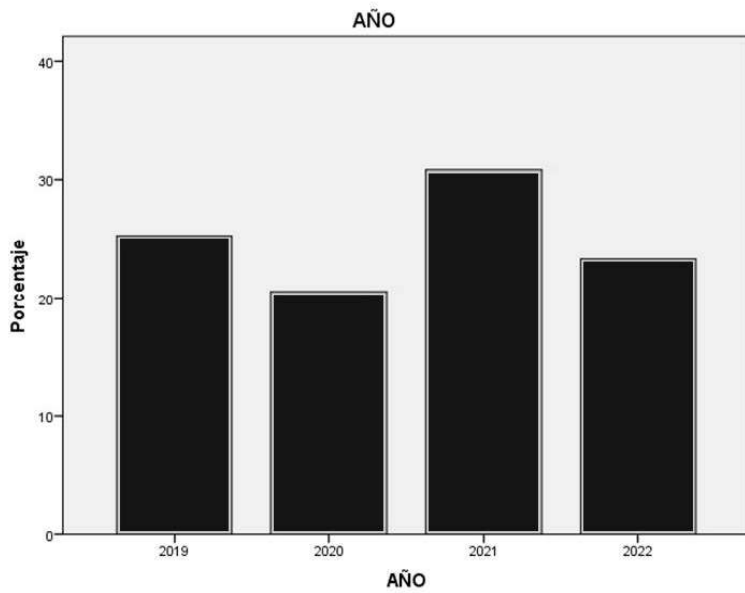


Fig. 2. Casos diagnosticados de cáncer de mama por año.

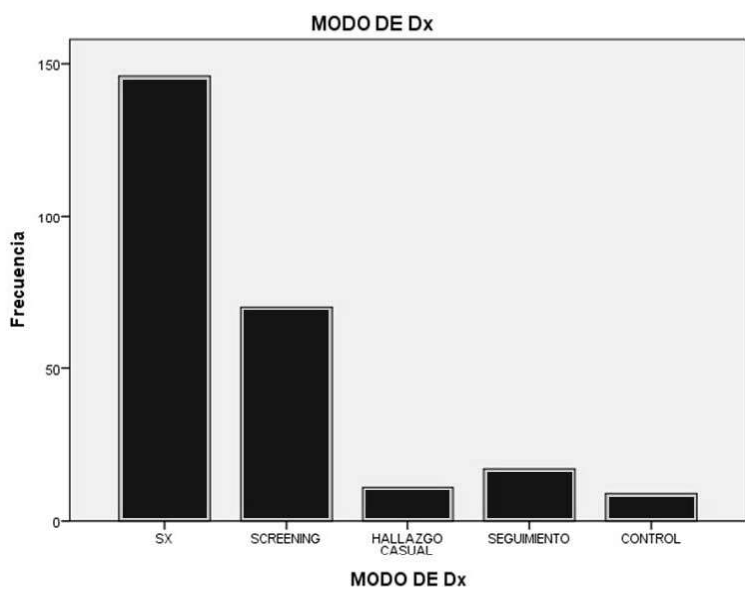


Fig. 3. Modo de diagnóstico.



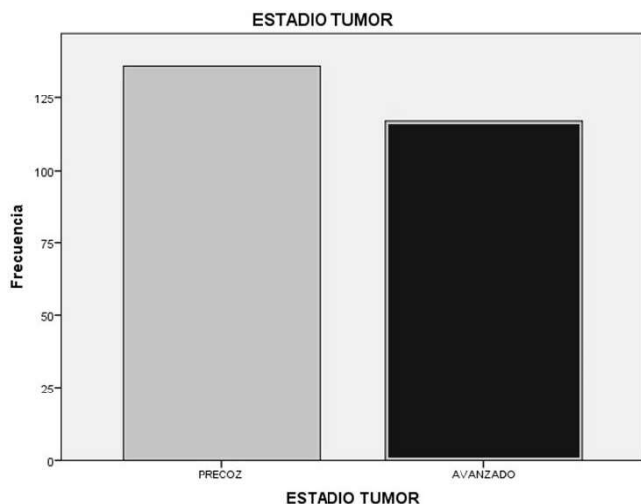


Fig. 4. Estadío tumoral en el total de la muestra.

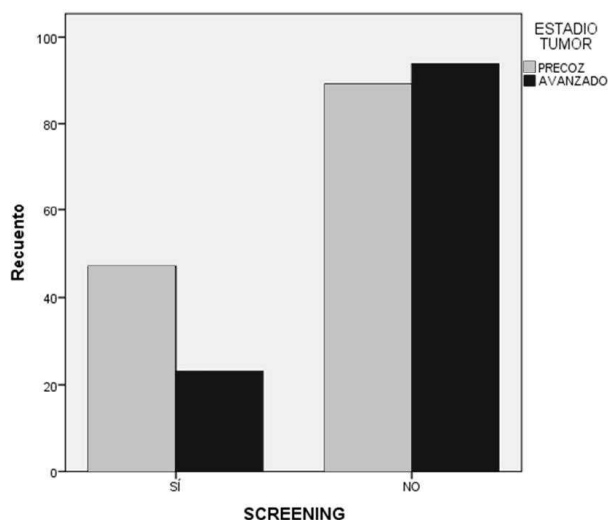


Fig. 5. Relación entre el cribado poblacional y el estadío tumoral.

llazgo casual (11 casos), seguimiento por previa lesión mamaria (17 casos) o control por antecedentes familiares (9 casos) (Fig. 3).

En cuanto al estadío tumoral evaluando el total de los casos estudiados, se ha visto que el 53'8% se han localizado en estadío precoz de la enfermedad, mientras que el 46'2% se han descubierto ya en un estado avanzado de la misma (Fig. 4).

Se realizó el análisis que se buscaba sobre la relación que podía existir entre el método de detección tumoral por screening (cribado poblacional) y el estadío del tumor, contemplando que de los 70 casos provenientes de este modo de diagnóstico (Cohorte expuesta), 47 (67'1%) de ellos resultaban de estadío precoz, mientras que los 23 (32'9%) casos restantes se obtuvieron en un estadío avanzado. Se evaluó

que la muestra cumpliera con las condiciones de aplicación de la "prueba de Chi Cuadrado" y los resultados transmitían que existía asociación estadísticamente significativa entre ambas variables con una  $p=0'008$  ( $p<0'05$ ). Se puede deducir que el sistema de cribado poblacional funciona de manera óptima en Teruel, ya que los tumores mamarios se detentan a tiempo (Fig. 5).

## DISCUSIÓN

Se tiene constancia de que el cáncer de mama es una patología de gran impacto en la vida de la sociedad y cuenta con una alta incidencia. A pesar de ello, los resultados obtenidos mediante los datos de nuestro hospital transmiten que son más los casos diagnosticados en una fase leve (136 casos) frente a los hallados

# Originales

en un nivel más complejo (117 casos) dentro del total de la muestra estudiada (253 casos).

El objetivo principal de la investigación se centraba en observar si el cribado poblacional llevado a cabo en la provincia de Teruel estaba siendo efectivo. Con los resultados obtenidos se ha confirmado, ya que los casos de cáncer de mama detectados a través del screening han sido localizados mayoritariamente en un estadio tumoral precoz. A diferencia de los casos a los que se ha llegado por otras vías (clínica, antecedentes...), localizados gran parte de ellos en un estadio avanzado de la enfermedad.

Hay que recalcar y tener en cuenta, la paralización temporal del cribado poblacional que se produjo a causa de la pandemia por COVID-19, ya que el estudio está centrado en un periodo de tiempo en el que se recoge este tiempo de difícil abordaje terapéutico.

Con la idea de comprobar los resultados de otras investigaciones y observar las diferencias, se ha llevado a cabo la revisión de varios estudios similares.

Se ha visto que otros países, como Perú datan un estadio tumoral avanzado en alrededor del 50% de los casos diagnosticados de cáncer de mama. Cifras bastante preocupantes a pesar de llevarse a cabo un programa de cribado poblacional. Por ello se realizó un estudio en el cual se observó que el principal problema estaba en que la mayoría de mujeres no contaban con la suficiente información acerca de la prevención del tumor de mama<sup>15</sup>.

En otros lugares, se ha observado un descenso significativo de la participación en el programa de detección del cáncer de mama durante el transcurso de la pandemia por COVID-19, como es el caso de Massachusetts. Aquí se vio que durante los meses de abril y mayo de 2020 se llegaron a reducir en un 99% las tasas de detección del tumor mamario, lo que refleja el gran impacto que tuvo la enfermedad en cuestión. Bien es cierto, que desde junio de 2020 hasta 2021, dicha cifra de participación en el cribado poblacional fue incrementando de manera gradual. Sin embargo, aún queda por garantizar si han regresado los niveles con los que se contaba antes de la pandemia<sup>16</sup>.

En la misma línea que nuestra investigación, un estudio realizado en EEUU por Bleyer A, et al. retrata que la mamografía llevada a cabo en mujeres desde los 40 años en adelante ha provocado un incremento en el diagnóstico del tumor mamario en estadio precoz (de 112 a 234 por cada 100.000 mujeres) y que disminuya el estadio avanzado (de 102 a 94 /100.000)<sup>17</sup>.

En un estudio reproducido por Daniel B Kopans para acabar con la información errónea sobre la detección del cáncer de mama proporcionando hechos para que las mujeres puedan tomar sus propias decisiones en su participación o no en programas de cribado poblacional, confirma que la mamografía reduce las muertes por tumor mamario en mujeres de 40 a 74 años. Los exámenes de detección han conseguido disminuir a la mitad la tasa de mortalidad por cáncer de mama y se debe dejar bien claro a todo el colectivo femenino que a partir de los 40 años son los responsables de salvar el mayor número de vidas<sup>18</sup>.

En conclusión, con los resultados obtenidos en la investigación, se puede confirmar que el cribado poblacional sobre el cáncer de mama en la provincia de Teruel funciona correctamente ya que la mayor parte de los casos provenientes del mismo se han localizado en un estadio precoz de la enfermedad.

En cuanto a las limitaciones del estudio, nuestros resultados han de tomarse con cautela ya que la muestra es reducida y ha sido recogida de un hospital en concreto.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Las autoras declaran que no existe conflicto de interés en el presente manuscrito.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AMGEN. Cáncer de mama, el tumor más frecuente en la mujer [Internet]. Amgen.es; [Actualizada el 11 de Mayo de 2020; Acceso 30 de Enero de 2022]. Disponible en: <https://www.amgen.es/enfermedades-tratadas/cancer-de-mama/>
2. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Cáncer de mama. Epidemiología y factores de riesgo [Internet]. Madrid: Seom.org; 2020 [Acceso 30 de Enero de 2022]. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/cancer-de-mama?start=2>
3. Grupo Español en Investigación en cáncer de mama (GEICAM). El cáncer de mama en España: situación actual [Internet]. Geicam.org; [Acceso 30 de Enero de 2022]. Disponible en: <https://www.geicam.org/sala-de-prensa/el-cancer-de-mama-en-espana>
4. Agencia de datos de Europa Press (EpData). El cáncer de mama en España, en gráficos [Internet]. España: ep-data.es; [Actualizado el 9 de Diciembre de 2021; Acceso 30 de Enero de 2022]. Disponible en: <https://www.epdata.es/datos/cancer-mama-espana-graficos/619/espana/106>
5. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Las cifras del cáncer en España [Internet]. Madrid: Seom.org; 2021 [Acceso 1 de Febrero de 2022]. Disponible en: [https://seom.org/images/Cifras\\_del\\_cancer\\_en\\_España\\_2021.pdf](https://seom.org/images/Cifras_del_cancer_en_España_2021.pdf)
6. Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). Datos cáncer de mama 2019 [Internet]. Contraelcancer.es; 2019 [Acceso 1 de Febrero de 2022]. Disponible en: [https://www.contraelcancer.es/sites/default/files/content-file/Datos-cancer-mama\\_2019\\_0.pdf](https://www.contraelcancer.es/sites/default/files/content-file/Datos-cancer-mama_2019_0.pdf)
7. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Detección precoz del cáncer. Programa de cribado [Internet]. 2021 [Acceso 10 de Febrero de 2022]. Disponible en: <https://seom.org/manual-prevencion/128/#zoom=z>
8. Ibor L, Marín M, Abardia L, Sousa AB, Omedas P. El cribado del cáncer de mama en Aragón. Zona hospitalaria [Internet]. 2020 [Acceso 9 de Febrero de 2022]. Disponible en: <https://zonahospitalaria.com/el-cribado-del-cancer-de-mama-en-aragon/#:~:text=Mediante%20el%20programa%20de%20detecci%C3%B3n,edad%20hay%20menos%20evidencia%20cient%C3%ADfica.>
9. Rojas RM. ¿Cómo entender los resultados de una Mamografía Bilateral?. Diagnóstico Rojas [Internet]. 2019 [Acceso 9 de Febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.diagnosticorojas.com.ar/blog/mamografia/como-entender-los-resultados-de-una-mamografia-bilateral/>
10. Martín M, Herrero A, Echevarría I. El cáncer de mama. Arbor [Revista en Internet]. 2015 [Acceso el 9 de Febrero de 2022]; 191 (773). Disponible en: <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/2037/2531>
11. ManInnes EG, Gaitero J, Tait C, Waterworth A, Achután R, Hogan B et al. Cirugía de cáncer de mama durante el piso pandémico de COVID-19 en el Reino Unido: resultados operativos. Cureo. 2020 [Acceso el 16 de Febrero de 2022]; 12 (7): e9280. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32821623/>
12. Dinmohamed AG, Cellamare M, Visser O, de Munck L, Elferink M.A.G, Westenend PJ et al. The impact of the temporary suspensión of national cancer screening programmes due to the COVID-19 epidemic on the diagnosis of breast and colorectal cancer in the Netherlands. Journal of Hematology y Oncology [Internet]. 2020 [Acceso el 16 de Febrero de 2022]; 13 (147). Disponible en: <https://jhoonline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13045-020-00984-1>
13. Sheng JY, Santa-Maria CA, Mangini N, Norman H, Couzi R, Nunes R et al. Management of Breast Cancer During the COVID-19 Pandemic: A Stage and Subtype Specific Approach. JCO Oncol Pract. 2020 [Acceso 23 de Febrero de 2022]; 16 (10): 665-674. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32603252/>
14. Cirugliano G, Cardoso MJ, Poortmans P, Gentilini O, Pravettoni G, Mazzocco K et al. Recommendations for triage, prioritization and treatment of breast cancer patients during the COVID-19 pandemic. Breast [Internet]. 2020 [Acceso 23 de Febrero de 2022]; 52: 8-16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32334323/>



## Originales

15. Araujo JM, Gómez AC, Jongh WZ, Ausejo J, Córdova I, Schwarz LJ et al. A nationwide pilot study on breast cancer screening in Peru. *Ecanermedicalscience*. 2023; 9;17:1494. [Acceso 20 Septiembre 2023]. doi: 10.3332/ecancer.2023.1494
16. Epstein MM, Sundaresan D, Fair M, Fouayzi H, Warner ET, Garber LD et al. Trends in breast and prostate cancer screening and diagnostic procedures during the COVID-19 pandemic in central Massachusetts. *Cancer Causes Control*. 2022; 33 (10): 1313-1323. Doi: 10.1007/s10552-022-01616-4
17. Bleyer A, Welch HG. Effect of three decades of screening mammography on breast-cancer incidence. *N Engl J Med* 2012; 367: 1998-2005. Doi: 10.1056/NEJMoa1206809
18. Kopans DB. Misinformation and facts about breast cancer screening. *Curr Oncol*. 2022 agosto; 29(8): 5644-5654. Publicado en línea el 9 de agosto de 2022. doi: <https://doi.org/10.3390%2Fcurroncol29080445>

# REVISIÓN DEL MANEJO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON INFECCIONES DE PIEL Y PARTES BLANDAS GRAVES EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL OBISPO POLANCO

Dr. Rodrigo Sebastián Medina Vivas<sup>1</sup> / Dra. Noemí Ramos Vicente<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Obispo Polanco. Teruel

<sup>2</sup> Servicio de Medicina Interna. Hospital Obispo Polanco. Teruel

## RESUMEN

**Introducción:** las infecciones graves de piel y partes blandas IGPYPB, constituyen un grupo heterogéneo de infecciones, que comparten en común su agresividad y rápida progresión. El diagnóstico rápido y un tratamiento multidisciplinar agresivo ayudan a mejorar el resultado final, en algunos casos a pesar de ello el desarrollo de fracaso multiorgánico lleva a un desenlace fatal.

**Objetivo:** el objetivo de este trabajo es revisar el manejo de los pacientes ingresados en nuestra unidad con Infección grave de piel y partes blandas (IGPYPB) aportando nuestra experiencia a la bibliografía de una patología poco frecuente pero altamente mortal.

**Método:** revisión descriptiva y retrospectiva de los pacientes ingresados por IGPYPB en nuestra unidad desde enero 2016 a diciembre 2022. Se recogieron datos clínicos y demográficos de los pacientes y se evaluó el proceso asistencial de cada uno de ellos mediante revisión de historias clínicas.

**Resultados:** se registraron un total de 20 pacientes, 17 eran varones (85 %), la edad media fue 66,8 años. La distribución por diagnóstico fue la siguiente: Fournier 8 pacientes (40 %), celulitis 6 pacientes (30 %), Fascitis necrotizante 3 pacientes (15 %) y absceso 3 pacientes (15 %). El 85 % ingresaron en Shock séptico. Requirieron intervención quirúrgica el 80 % de los pacientes. La estancia media fue de 9,46 días. Hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad fueron las comorbilidades más frecuentes. La mortalidad fue del 25%. La terapia antibiótica empírica incluyó un carbapenem en el 80 % de los casos. Los cocos gram positivos fueron aislados en el 35 % de los pacientes, las enterobacterias en el 60 % y en el 20% de los pacientes no se aisló ningún germen.

**Conclusiones:** El sexo masculino fue el más afectado. Hipertensión arterial y diabetes mellitus fueron los factores de riesgo predominantes. Los carbapenems fueron los antibióticos más empleados en nuestros pacientes (80 %). La mortalidad se encontró en límite inferior de la bibliografía consultada. En un porcentaje importante no se consiguió un resultado microbiológico por el uso previo de antibioterapia.

## PALABRAS CLAVE

infección grave de partes blandas, antibioticoterapia, comorbilidades, microorganismos, mortalidad.

# Originales breves

## ABSTRACT

**Introduction:** severe skin and soft tissue infections (SSTIs), constitute a heterogeneous group of infections, which share in common their aggressiveness and rapid progression. Rapid diagnosis and aggressive multidisciplinary treatment help to improve the final result; in some cases, despite this, the development of multiorgan failure leads to a fatal outcome.

**Objective:** the objective of this work is to review the management of patients admitted to our unit with severe skin and soft tissue infection (SSTIs) contributing our experience to the bibliography of a rare but highly fatal pathology.

**Method:** descriptive and retrospective review of patient admitted for severe SSTIs in our unit from January 2016 to December 2022. Clinical and demographic data of the patients were collected and the care process of each of them was evaluated by reviewing medical records.

**Results:** a total of 20 patients were registered, 17 were male (85%), the mean age was 66,8 years. The distribution by diagnosis was as follows: Fournier 8 patients (40%), Cellulitis 6 patients (30%), necrotizing fasciitis 3 patients (15%), and abscess 3 patients (15%). 85% entered septic shock. Surgical intervention was required in 80% of the patients. The mean stay was 9,46 days. Arterial hypertension, diabetes mellitus and obesity were the most frequent comorbidities. Mortality was 25%. Empiric antibiotic therapy included a carbapenem in 80% of cases. Gram positive cocci were isolated in 35% of the patients, enterobacteria in 60% and no germ was isolated in 20% of the patients.

**Conclusions:** The male sex was the most affected. Arterial hypertension and diabetes mellitus were the predominant risk factors. Carbapenems were the most used antibiotic in our patients. In a significant percentage, a microbiological result was not achieved due to the previous use of antibiotic therapy.

## KEYWORDS

severe soft tissue infection, antibiotic therapy, comorbidities. microorganisms, mortality

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones graves de piel y partes blandas (IGPYPB) constituyen un grupo heterogéneo de enfermedades, con una incidencia anual estimada en torno 0,3 a 5 casos por 10000 personas<sup>1,2,3,4,5</sup>. No hay una clasificación universalmente aceptada, siendo la mayoría de ellas confusas y pocas prácticas para la tarea asistencial. Ante la gran cantidad de clasificaciones, definiciones y términos, se recomienda un enfoque más práctico de considerarlas un mismo proceso. Una característica que las convierte en graves es su gran repercusión clínica debido a su rápida progresión por los tejidos pudiendo evolucionar a fracaso multiorgánico, llegando a casos de shock séptico irreversible a pesar de las medidas oportunas tomadas. Desde hace décadas es objeto de estudio la fisiopatología de la sepsis/shock séptico en diversas infecciones, en los últimos años se ha puesto en foco las alteraciones de la microcirculación y la resucitación de fluidos guiados por medios prácticos como por ejemplo la ecografía<sup>6</sup>.

Su diagnóstico en algunos casos muy claro, en otros requiere un alto índice de sospecha, ya que inicialmente su afectación puede parecer benigna, la gran dificultad de las infecciones necrosantes de partes blandas es su variedad de manifestaciones y formas de presentación, lo que hace que en ocasiones se llegue al diagnóstico cuando está evolucionado clínicamente<sup>4</sup>. Los hallazgos de laboratorio son generalmente inespecíficos: leucocitosis con desviación a la izquierda, elevación de proteína C reactiva, procalcitonina, alteración de marcadores de función renal, acidosis metabólica, etc.<sup>3,4,7</sup>. Se han propuestos sistemas de laboratorios como el Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis (LRINEC), el cual combina una serie de marcadores; leucocitos, hemoglobina, sodio, glucosa, creatinina y proteína C reactiva, con un punto de corte  $\geq 6$  para distinguir entre infecciones leves de tejidos blandos y fascitis necrosantes, aún no ha sido validada<sup>1,2,4,7,8</sup>. El uso de diversas técnicas de imagen como la TAC (tomografía axial computada), RMN (resonancia magnética nuclear) y ecografía de partes blandas, tienen su indicación más clara en situación de dudas diagnóstica, pero sin que ello suponga una demora a una rápida intervención de las

terapias oportunas y adecuadas para el correcto tratamiento, ya que un retraso en la conducta adecuada conlleva a un aumento de la mortalidad, la cual se sitúa en torno a 20-40 %<sup>1,2,4,5</sup>. A pesar del arsenal de antimicrobianos, la mortalidad no ha disminuido de forma significativa.

Las infecciones necrosantes de tejidos blandos, precisan un abordaje multidisciplinario; el tratamiento global se basa en la combinación de antibioticoterapia, medidas de soporte vital y desbridamiento quirúrgico.

En cuanto al tratamiento antibiótico empírico, se recomienda una amplia cobertura que incluya cocos gram positivos (incluidas cepas resistentes), enterobacterias y anaerobios, hasta el resultado microbiológico para el tratamiento dirigido<sup>1,2,4,5,8,9</sup>. No hay estudios que avalen una duración óptima del tratamiento antibiótico, se recomienda suspender el mismo 48-72 horas posterior a mejoría y sin necesidad de nueva cirugía, en caso de bacteriemias se recomienda mantener 2 semanas<sup>1,4,8,9</sup>. El manejo multidisciplinario que incluya la unidad de cuidados intensivos/cirujanos generales/traumatólogos, etc; es vital para un resultado óptimo. Factores de riesgo muy presentes en la actualidad y con un preocupante aumento como la obesidad, diabetes mellitus, inmunodeficiencia, etc; hacen al paciente con esta afección, más proclives a un peor desenlace<sup>1,3,4,10,11,12</sup>. En la actualidad terapias alternativas como el oxígeno hiperbárico, inmunoglobulinas intravenosas, etc necesitan de más estudios para poder recomendarse en el tratamiento de esta enfermedad<sup>4,9,10,12,13</sup>.

En este contexto el objetivo de este trabajo es aportar una experiencia de nuestro centro a la bibliografía de una patología poco frecuente pero altamente mortal.

## METODOLOGÍA

Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo. Nuestro centro es un Hospital de 215 camas y una UCI (unidad de cuidados intensivos) polivalente de 6 camas. Para el análisis, se estudiaron los pacientes que fueron ingresados por infección de piel y partes blandas en nuestra UCI durante los períodos comprendidos entre enero de 2016 a diciembre de 2022.

- Criterios de inclusión: pacientes que in-



## Originales breves

gresaron en nuestra UCI en los períodos referidos, con diagnóstico de infección grave de piel y partes blandas. Se consideró grave a los pacientes en situación de shock séptico y/o sepsis. Criterios de exclusión: pacientes con diagnóstico de sospecha que posteriormente fuera descartado este diagnóstico.

A los pacientes que cumplieron los criterios se recogieron datos demográficos, como edad, sexo y referentes a comorbilidades previas.

Los datos demográficos, tratamiento administrado, cirugía, resultados analíticos, microbiológicos, se recogieron de la historia clínica electrónica del sistema Metavisión<sup>MR</sup> (disponible en el servicio desde 2017) y revisión de la historia física en los pacientes ingresados previamente al sistema Metavisión<sup>MR</sup> de cada uno de los pacientes analizados. La distribución por diagnóstico, antibioterapia usada, y demás variables esta expresada en porcentajes. El análisis de datos se llevó a cabo usando el paquete Microsoft office Excel 2021.

### RESULTADOS

Se identificaron un total de 20 pacientes, de los cuales 17 eran varones (85%), siendo la edad media de 66,8 años (rango 48-86 años). La estancia media fue de 9,46 días.

La distribución por diagnóstico del tipo de infección de piel y partes blandas se muestra en la Figura 1. De ellos el ingreso fue directo desde el Servicio de Urgencias a UCI en el 75% (15 pacientes), en el 20% (4 pacientes) el ingreso fue tras su paso previo en quirófano, y en 1 de ellos el ingreso fue a planta hospitalaria con diagnóstico de Gripe, a las horas dado el empeoramiento fue revaluado por Medicina Intensiva, siendo diagnosticado de absceso glúteo con ingreso en UCI. La puerta de entrada se conoció en el 80% de los pacientes, de ellos el 50% (7 pacientes) la puerta de entrada fue un microtraumatismo o traumatismo leve de extremidades.

Los factores de riesgo presentes se muestran en la Figura 2. En cuanto a su situación al ingreso en la unidad, el 85% (17 pacientes) ingresaron en Shock séptico, y en sepsis el 15% restante. Requirieron intervención quirúrgica 16 pacientes (80%). La microbiología obtenida se

muestra en la tabla 1.

La terapia antibiótica empleada se muestra en la Figura 3.

La mortalidad en nuestra serie se situó en el 25% (5 pacientes), de los éxitus, 2 fallecieron a las pocas horas de ingreso en la unidad y tras intervención quirúrgica con diagnóstico de fascitis necrotizante y el resto (3 pacientes) lo hicieron posterior a las 2 semanas de ingreso, uno de ellos sin indicación de cirugía.

### DISCUSIÓN

En nuestra revisión destaca el sexo masculino como el más frecuentemente afectado en un porcentaje más elevado que la bibliografía consultada<sup>3,10</sup>, el estudio de las comorbilidades muestra una prevalencia similar de los factores de riesgo cardiovasculares como la hipertensión arterial, la diabetes y la obesidad al compararla con la bibliografía.

La terapia empírica de amplio espectro fue empleada en todos los pacientes, se usó terapia combinada en 17 pacientes y en 3 monoterapia. De ellos, 15 de los tratamientos se comprobó fueron adecuados una vez recibido los resultados de microbiología; en cuanto a los 4 pacientes en los que no se obtuvieron resultados de microbiología, la evolución de 3 de ellos fue buena siendo dados de alta de UCI con su tratamiento instaurado o hasta completa mejoría y tras cumplir los días de tratamiento, el cuarto de ellos fue un paciente de 52 años con antecedentes de diabetes, enolismo y diagnóstico de Gangrena de Fournier, que falleció tras 27 días y 5 intervenciones quirúrgicas. En un paciente el tratamiento no fue el adecuado de acuerdo al resultado de cultivo obtenido una vez en planta el paciente, se trató de un paciente con absceso glúteo por SARM, drenado completamente y con tratamiento monoterápico con carbapenem el cual se mantuvo hasta el alta hospitalaria, el motivo de su buena evolución a pesar de no tener un antibiótico adecuado a su microbiología fue un drenaje completo de su absceso glúteo. El uso de clindamicina no fue una práctica habitual en nuestros esquemas, si bien en los 3 pacientes en que se usó fue el adecuado por la presencia de especie clostridium, uno de ellos falleció a las pocas horas de

# Originales breves

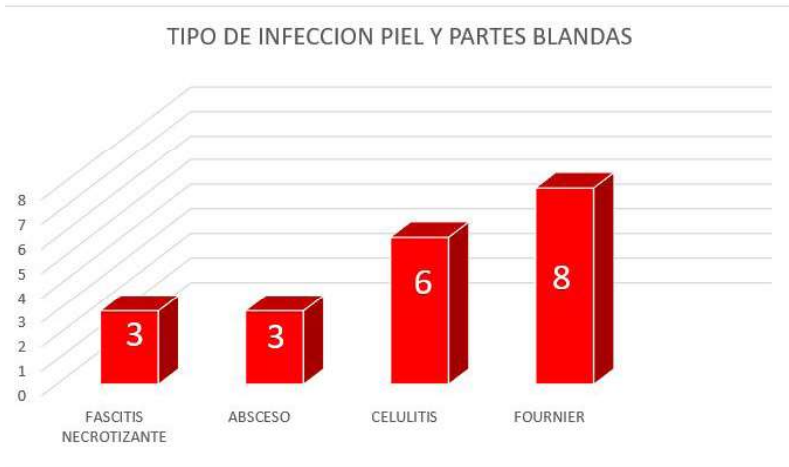


Fig. 1. Distribución por diagnóstico.

## FACTORES DE RIESGO

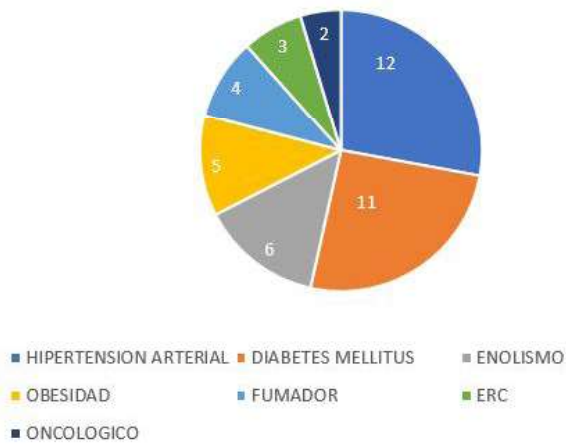


Fig. 2. Factores de Riesgo. ERC (enfermedad renal crónica).

	MICROORGANISMO	NUMERO PACIENTES EN LOS QUE SE AISLO	% DEL TOTAL DE PTES
COCOS GRAM POSITIVOS	SARM	3	35 %
	SASM	2	
	S PYOGENES	2	
ENTEROBACTERIAS	E COLI	6	60 %
	PROTEUS M.	2	
	MORGANELLA M	2	
	KLEBSIELLA Pn	1	
	PSEUDOMONA AERUGINOSA SENSIBLE	1	
ANAEROBIOS	CLOSTRIDIUM SP	3	20 %
	BACTEROIDES SP	1	
HONGOS	CANDIDA ALB	1	5 %
NEGATIVOS		4	20 %

Tabla 1. Microbiología obtenida. SARM: Staphylococo aureus resistente a meticilina. SASM: Staphylococo sensible a meticilina.

## Originales breves

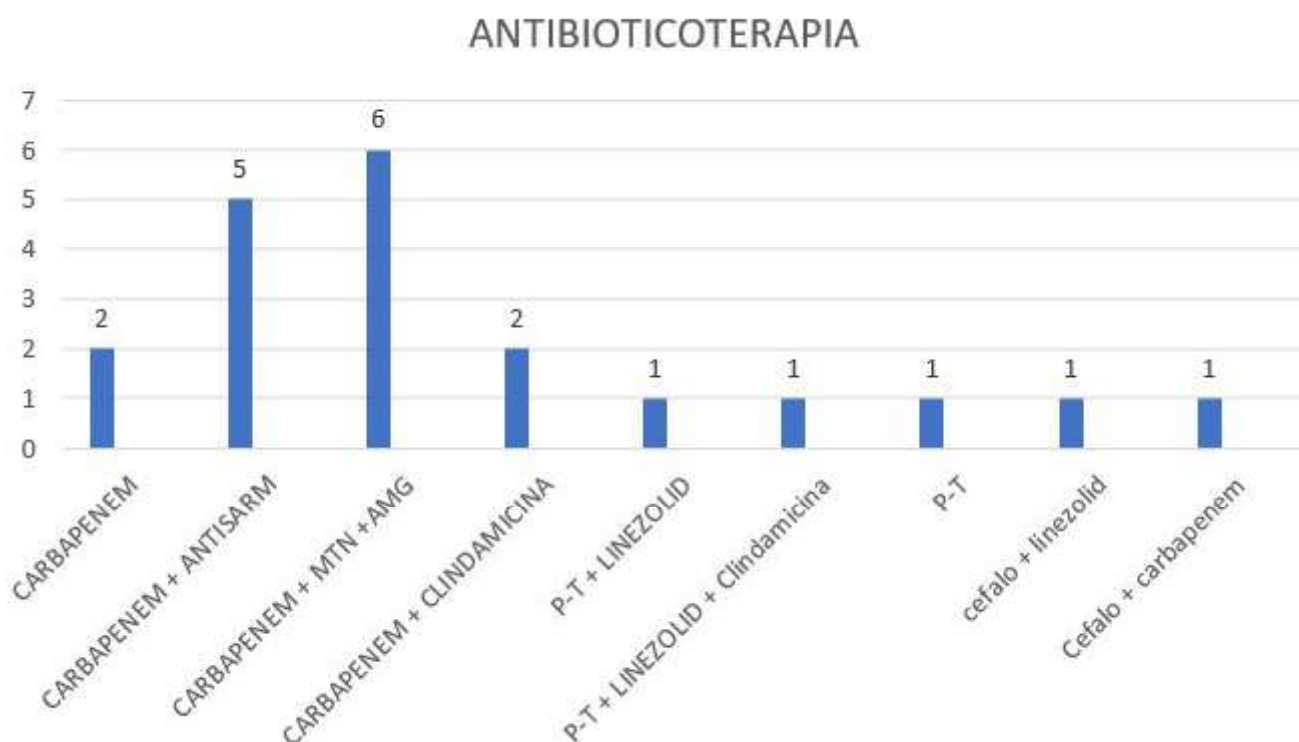


Fig. 4. Antibioticoterapia empleada. MTN: metronidazol. P-T: piperacilina-tazobactam. Cefalo: cefalosporina.

ingreso, se trató de un paciente de 86 años, con cirugía urgente previo a su ingreso en UCI, que acudió tras unos días de evolución de clínica de malestar general.

La microbiología obtenida fue similar a los estudios consultados. El uso de técnicas rápidas en nuestro centro es una práctica implementada recientemente, siendo de gran ayuda para guiar la antibioticoterapia. No es despreciable el porcentaje de pacientes sin resultados de los cultivos (20%), obtenidos en ellos tras inicio de la terapia antibiótica, conducta aún frecuente.

La mortalidad obtenida (25%) se encontró dentro de la consultada si bien en el límite inferior, lo que pudiera explicarse por una celeridad en su diagnóstico y tratamiento multidisciplinar. De los fallecidos, 2 de ellos lo hicieron tras unas horas en la unidad y tras intervención urgente previa a su ingreso, lo que representa la agresividad de la infección a pesar de su rápida intervención de medidas adecuadas.

Como limitación principal de la revisión encontramos el pequeño tamaño muestral.

## CONCLUSIONES

La presencia de factores de riesgo como la hipertensión arterial, diabetes y obesidad muy presente y con un preocupante ascenso en su incidencia a nivel mundial, debe ser un objetivo a corregir por la frecuente asociación con malos resultados no sólo en enfermedades infecciosas como la estudiada, sino a nivel del manejo en general. De ahí la importancia de la prevención para el control de estos factores.

El hábito de desescalamiento de antibioticoterapia debe ser una práctica habitual, para ello la celeridad en la obtención de resultados microbiológicos es fundamental, jugando un papel importante los métodos de diagnóstico rápido.

El trabajo multidisciplinar mejora los resultados. Siendo de vital importancia la comunicación entre los distintos servicios no sólo durante su ingreso en UCI, sino durante su estancia en planta, una vez obtenido los resultados microbiológicos.

## Originales breves

El aporte de las distintas experiencias a la bibliografía, permitirá mantenernos actualizados y a la vez observar la respuesta a las medidas instauradas, así como la prevalencia y distribución de gérmenes, en especial, el alarmante crecimiento de gérmenes resistentes. Ante esto último, la ausencia de una política de control y concienciación en el correcto uso de antimicrobianos hará difícil un adecuado manejo y tra-

tamiento de esta patología infecciosa, para lo que son fundamentales los equipos PROA (Programas de Optimización de Antimicrobianos). El uso de terapias como inmunoglobulinas, terapia hiperbárica, etc y la continua investigación como la fisiopatología del shock séptico, entre otras, permitirá en un futuro aportar herramientas a implementar para el control de esta enfermedad.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Cunto ER, Colque AM, Herrera MP, et al. Infecciones Graves de piel y partes blandas. Puesta al día. Artículo Especial. Revisión. MEDICINA (Buenos Aires) 2020; 80:531-540.
2. Sartelli M, Guirao X, Hardcastle TC, et al. 2018 WSES/SIS-E consensus conference: recommendations for the management of skin and soft-tissue infections. World J Emerg Sur. 2018 Dec 14; 13:58.
3. Pérez-Sánchez I, Martínez-Gil L, Piqueras-Vidal PM, et al. Fascitis necrosante: experiencia de manejo en las últimas dos décadas en nuestro centro. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2021.12.007>.
4. Pino Moya E, Romero Barroso I, Ortega Zarza P. Infecciones necrozantes de la piel y los tejidos blandos en el paciente crítico. Cap 101, pag 740-748. Tratado de Medicina Intensiva. 2ª Edición. 2022. ISBN: 978-84-9113-588-3.
5. Sander FL Van Stigt, Janneke de Vries, Jilles B Bijker, et al. Review of 58 patients with necrotizing fasciitis in the Netherlands. World Journal of Emergency Surgery (2016) 11:21. DOI 10.1186/s13017-016-0080-7.
6. Chiscano Camón L, Plata Menchaca E, Ruiz Rodriguez JC, Ferrer R. Fisiopatología del Shock séptico. Medicina Intensiva 46S1 (2022);1-13. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2022.03.017>.
7. Ballesteros-Betancourt JR, García-Tarrino R, Ríos-Guillermo J, Rodríguez-Roiz JM, Camacho P, Zumbado-Dijeres A, et al. Infecciones necrosantes de partes blandas atendidas en un servicio de urgencias de tercer nivel: evolución y correlación con la escala Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis (LRINEC). Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2017; 61:265-72.
8. Burner E, Henderson SO, Burke G, et al. Inadequate Sensitivity of Laboratory Risk Indicator to Rule Out Necrotizing Fasciitis in the Emergency Department. West J Emerg Med, 2016;17(3); 333-336.DOI:10.5811/westjem.2016.2.29069
9. Stevens DL, Bryant AE. Necrotizing soft-tissue infections. N Engl J Med. 2017; 377:2253-65.
10. Guía PRIOAM de Infecciones de piel y partes blandas. Disponible en: <http://guiaprioam.com/indice/infecciones-de-la-piel-y-partes-blandas/>
11. Jason PB, Marin HK. Treatment of severe and soft tissue infections: a review. Curr Opin Infect Dis. 2018 April;31(2):113-119. DOI:10.1097/QCO.0000000000000431.
12. Stevens D, Bisno A, Chambers H, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 Update by the infectious Diseases Society of America. Clin infect dis 2014; 59: e10-e52.
13. Vallés J, Díaz E. Infecciones graves por sistemas. Cap 105, pag 727-731. Medicina Intensiva en el enfermo crítico. 2019. Editorial médica panamericana. 2019. ISBN: 978-84-9110-040-9.



# PSN Rendimiento Seguro



## Rentabilidad asegurada del 2,51% a un año

Asegúrate una rentabilidad interesante, garantizada y transparente, sin tener que consultar condiciones cambiantes ni estar atado durante años.

Con **PSN Rendimiento Seguro** tendrás una rentabilidad del 2,51% TAE de tu inversión al finalizar el contrato (12 meses).



Consigue un 2,51% TAE sin riesgos ni sorpresas

CARACTERÍSTICAS



Contratable a partir de 10.000 euros



Sin límite de inversión



Hasta los 90 años



Cobertura por fallecimiento

# ESTUDIO DE LA UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA AXILAR EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA INVASIVO E INTERVENIDAS QUIRURGICAMENTE

Dña. Natalia Molías Esteban<sup>1</sup> / Dra. Laura Comín Novella<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hospital Comarcal de Alcañiz. Teruel

<sup>2</sup> Servicio de Cirugía General. Hospital Obispo Polanco. Teruel

## RESUMEN

**Introducción:** En España, el cáncer de mama supone el 28,9 % del total de cánceres en las mujeres y el tumor más mortal. La afectación ganglionar axilar es el indicador pronóstico más importante en el momento del diagnóstico, dado que la diseminación metastásica a los ganglios axilares es una prueba inherente de la diseminación tumoral, determinando la supervivencia del paciente. La ecografía es la prueba que permite definir mejor la morfología del ganglio axilar, aunque existe diferencia significativa en la sensibilidad informada (27-94 %) y la especificidad (53-100 %).

**Objetivo:** Determinar el valor diagnóstico de la ecografía axilar en el Hospital Obispo Polanco de Teruel, comparando la ecografía axilar patológica con los resultados histopatológicos del ganglio centinela.

**Método:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo que incluyó a las pacientes diagnosticadas de cáncer de mama durante los años 2019-2022. Se identificaron un total de 219 casos que fueron intervenidas quirúrgicamente. Las pacientes fueron excluidas si se trataba de recidiva del cáncer, si era in situ, el tipo de tumor era un sarcoma, no se operaron o no tuvieron evaluación patológica definitiva. La ecografía axilar se catalogó como sospechosa o normal, y se correlacionó con los resultados histológicos de la biopsia de ganglio centinela o linfadenectomía. Los parámetros de rendimiento diagnóstico se calcularon mediante el software IBM SPSS Statistic 22.

**Resultados:** La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de la ecografía axilar fueron del 53,01 %, 89,71 %, 75,86 % y 75,78 %, respectivamente.

**Conclusiones:** La exclusión de metástasis en los ganglios axilares no debe basarse únicamente en los hallazgos negativos de la ecografía axilar. Se sugiere utilizar ecografía axilar para la evaluación general, pero no como el diagnóstico definitivo.

## PALABRAS CLAVE

axila, cáncer de mama, ecografía, valor predictivo.

# Originales breves

## ABSTRACT

**Introduction:** In Spain, breast cancer is the responsible of 28,9 % women cancers and the tumor with highest mortality. Axillary lymph node involvement is the most important prognostic indicator at the time of diagnosis, since metastatic spread to the axillary lymph nodes is an inherent proof of tumor spread, determining patient survival. Ultrasound is the modality that allows to better define the morphology of the axillary lymph node, although there is a significant difference in reported sensitivity (27-94 %) and specificity (53-100 %).

**Objective:** Determine the diagnostic value of axillary ultrasound at the “Hospital Obispo Polanco de Teruel”, comparing the results with the histopathological results.

**Method:** Retrospective descriptive observational study that included patients diagnosed with breast cancer during the years 2019-2022. 219 surgieried cases were included. Patients were excluded if it was cancer recurrence, if it was in situ, the type of tumor was a sarcoma, they were not operated, or they did not have definitive pathological evaluation. The axillary ultrasound was classified as suspicious or normal, and was correlated with the histological results of the nodes obtained from sentinel lumph node biopsy or axillary lymph node dissection. Diagnostic performance parameters were calculated using IBM SPSS Statistic 22 software.

**Results:** The sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value of axillary ultrasound were 53,01 %, 89,71 %, 75,86 % and 75,78 %, respectively.

**Conclusions:** The exclusion of axillary lymph node metastases should not be based exclusively on negative axillary ultrasound findings. It is suggested to use axillary ultrasound for the general evaluation, but not as the definitive diagnosis.

## KEYWORDS

axilla, breast tumor, ultrasound, predictive value

## INTRODUCCIÓN

En 2022 el cáncer de mama supuso el 28,9% del total de cánceres en las mujeres de España, y el tumor más mortal siendo responsable de un 15,1 % del total de defunciones por cáncer en ellas<sup>1,2</sup>.

La edad de la paciente, el tamaño del tumor y el estado de los ganglios linfáticos axilares son factores pronósticos<sup>3</sup>. La afectación ganglionar axilar es el indicador pronóstico más importante en el momento del diagnóstico, dado que la diseminación metastásica a los ganglios axilares es una prueba inherente de la diseminación tumoral, determinando la supervivencia del paciente<sup>4,5,6</sup>.

Las modalidades de diagnóstico por imagen para la evaluación de afectación tumoral ganglionar axilar incluyen mamografía, ecografía, tomografía computarizada (TC) y resonancia

magnética (RM)<sup>7,8,9</sup>. La ecografía es la modalidad que permite definir mejor la morfología del ganglio axilar<sup>10</sup>. Además, es la mejor técnica por su accesibilidad e inocuidad, aunque existe diferencia significativa en la sensibilidad informada (27 - 94 %) y la especificidad (53 - 100 %)<sup>9,11</sup>. La especificidad y los valores predictivos positivos pueden mejorar cuando se combina con biopsia por aspiración con aguja fina (PAAF) o biopsia con aguja gruesa (BAG)<sup>12</sup>. La ecografía axilar preoperatoria se realiza de forma rutinaria para evaluar hallazgos compatibles con afectación ganglionar en axilas clínicamente negativas o reducir la falsa positividad del examen clínico<sup>13,14</sup>.

Así pues, el objetivo de este estudio fue determinar el valor diagnóstico de la ecografía axilar, comparando los resultados de la ecografía con los resultados histopatológicos de las muestras obtenidas en la cirugía.

## MÉTODO

**Diseño:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo.

**Población diana:** Pacientes a las que se les diagnosticó un cáncer de mama entre los años 2019 y 2022 en el Hospital Obispo Polanco (HOP) de Teruel.

### Población a estudio

- Criterios de inclusión: Pacientes diagnosticadas o sospechosas de cáncer de mama invasivo e intervenidas quirúrgicamente.

- Criterios de exclusión: Pacientes con recidiva del cáncer, los carcinomas in situ, los sarcomas de mama, si no se operaron o si no tuvieron evaluación patológica definitiva.

### Diseño del estudio

En el Hospital Obispo Polanco de Teruel, a todas las pacientes con una mamografía sospechosa de malignidad, ya fuera por screening, sintomatología u otra causa, se les realizó una ecografía axilar para valorar la afectación ganglionar. La ecografía se catalogó como sospechosa si se objetivaba la cortical del ganglio axilar gruesa (2,5 – 3 mm), reducción o ausencia de hilio graso central o morfología redondeada, y se consideró normal a la que se mostraba el ganglio ovalado, presentaba hilio graso central o la cortical delgada.

Si la ecografía axilar era normal correspondía realizar una biopsia del ganglio centinela (BSGC) junto con la cirugía del tumor. En el caso de que la ecografía fuera sospechosa el ganglio axilar era muestreado mediante BAG; si la BAG era positiva se procedía a realizar una linfadenectomía (LA) o se iniciaba un tratamiento sistémico primario, y si la BAG era negativa el resultado negativo se confirmaba realizando una BSCG. Luego, los resultados de la ecografía axilar se correlacionaron con los resultados histológicos de los ganglios obtenidos a partir de la BSGC o la LA. Para el estudio solamente se tuvieron en cuenta los resultados de la BSGC y la LA.

### Recogida de datos

Los datos pertinentes fueron extraídos de las historias clínicas de las pacientes. Los datos clinicopatológicos recogidos incluyeron la

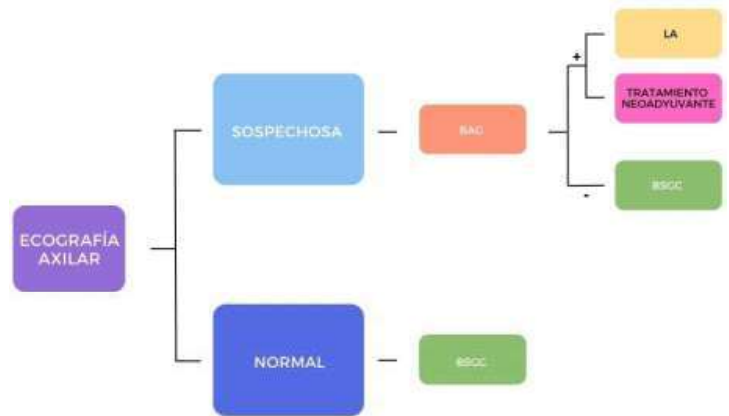


Fig. 1. Estadificación axilar.

impresión diagnóstica de la ecografía, la clasificación TNM e histopatológica del tumor, el tipo de cirugía realizada y el resultado anatomopatológico.

**Periodo de estudio:** La recopilación de datos se llevó a cabo entre 1 de diciembre de 2022 y 28 de febrero de 2023.

**Análisis estadístico:** El análisis estadístico de los datos se realizó con el software IBM SPSS Statistic 22 para Windows, y con el programa Excel para la recogida de datos y la elaboración de gráficos.

Los parámetros de rendimiento diagnóstico se calcularon mediante tabulación cruzada para la evaluación de la ecografía axilar y los resultados histopatológicos.

**Consideraciones éticas:** Las pacientes firmaron un consentimiento informado en el momento de la operación en el cual se especifica que los datos podían emplearse para estudios científicos. Esta selección de datos fue autorizada por la Dirección Médica del Hospital y aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón (CEICA) en su reunión Nº 02/2023 del día 25/01/2023.

## RESULTADOS

De los 219 casos estudiados, hubo 161 pacientes (73,5 %) con ecografía axilar normal y 58 pacientes (26,5 %) con ecografía axilar sospechosa. En la histopatología final, el 62,1% de las pacientes obtuvieron ausencia de afectación ganglionar. Entre 83 pacientes con malignidad según los informes histológicos, solo 44 pacientes fueron diagnosticados adecuadamente.



## Originales breves

La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) de la ecografía axilar fueron del 53,01 %, 89,71 %, 75,86 % y 75,78 %, respectivamente.

		ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL GANGLIO		
		POSITIVO	NEGATIVO	TOTAL
ECOGRAFÍA AXILAR	SOSPECHOSA	Verdadero positivo /VP/ 44 (20,09 %)	Falso positivo /FP/ 14 (6,39 %)	58
	NORMAL	Falso negativo /FN/ 39 (17,81 %)	Verdadero negativo / VN/ 122 (55,71 %)	
TOTAL		83	136	219

Tabla 1. Rendimiento diagnóstico de la ecografía axilar.

### DISCUSIÓN

La estadificación axilar es un procedimiento pronóstico importante durante el diagnóstico de cáncer de mama, así como uno de los factores cruciales que determinan la estrategia de la terapia primaria. La ecografía es un método de examen básico en el algoritmo diagnóstico<sup>15</sup>.

En este estudio, se evaluó el valor predictivo de la ecografía axilar en pacientes con cáncer de mama invasivo. Se obtuvieron altos valores de especificidad (89,71 %) de la ecografía axilar mientras que los valores de sensibilidad fueron menores (53,01 %). La identificación de un ganglio linfático positivo tuvo un valor predictivo positivo (VPP) del 75,86 % y el VPN era del 75,78 %. Estos resultados indican que la ecografía axilar no diagnosticó a todos los pacientes con afectación de los ganglios linfáticos.

Estudios previos sobre los valores diagnósticos de la ecografía axilar tienen resultados contradictorios.

El estudio de Neira et al. (2022)<sup>16</sup> mostró una alta especificidad de la ecografía axilar del 99%, similar al estudio de Upadhyaya et al. (2019)<sup>6</sup> con un valor de 92,9 %. Valores tan altos de VPP significa que si hay hallazgos ecográficos sospechosos, existe una alta probabilidad de que el ganglio esté involucrado con cáncer y el

paciente podría evitarse una biopsia innecesaria. En controversia, el primer estudio mencionado obtuvo una sensibilidad de 55,2 % versus al 75,7 % del segundo estudio. La disimilitud de la sensibilidad a nuestro estudio y al de Neira et al., puede deberse a que un 11 % de las pacientes en el estudio de Upadhyaya tenían ganglios clínicamente palpables, lo que se demostró en el propio estudio que aumentaba la sensibilidad. Las características de los pacientes como la obesidad con aumento de la masa grasa axilar posiblemente limiten la detección de la afectación ganglionar mediante ecografía. Así mismo podría ser que una afectación ganglionar mínima no produjera cambios en la forma, tamaño y vascularización del ganglio, dando lugar a falsos negativos con lo que la sensibilidad se vería disminuida.

De manera similar a nuestros resultados, el estudio de Rukanskiene et al.<sup>17</sup> en 2020 determinó una sensibilidad del 52,9 % y una especificidad del 89,6 %. Sin embargo, los valores de VPP y VPN no fueron tan semejantes, siendo 47,4 % y 91,5 %. El valor del VPN demostró que la ecografía axilar excluyó enfermedad ganglionar en un alto porcentaje de pacientes, pudiendo prescindir de la BSGC. La diferencia con nuestro estudio se puede explicar por la inclusión de cáncer de mama in situ; en los que los ganglios no están afectados y puede aumentar el valor del VN, lo que conlleva mayor valor de VPN.

## Originales breves

El estudio de Veverkova et al.<sup>15</sup> también obtuvo un VPN alto de 93,4 %. Aunque en este caso el valor es alto a causa de que el estudio analítico se realizó únicamente con las BSGC positivas. Es decir, en el estudio no se incluyó ecografías sospechosas que histológicamente fueron negativas.

Un estudio más reciente, el de Jamaris et al.<sup>11</sup> en 2021 objeta la conclusión de los estudios mencionados anteriormente ya que obtuvo un VPN de 51,8 %. La sensibilidad, la especificidad y el VPP de la ecografía axilar fueron del 45,5 %, 80,7 % y 76,5 %, respectivamente, siendo semejantes y proporcionales a los resultados de nuestro estudio. Para este estudio la ecografía no sería lo suficiente sensible para ser una buena prueba diagnóstica, es decir, tiene una capacidad baja para detectar a un sujeto enfermo.

Varios estudios previos<sup>12, 14, 18</sup> exploraron la utilidad de la ecografía axilar combinada con la PAAF con el objetivo de poder evitar la BSGC. Los autores compararon los resultados con los

de la ecografía axilar y encontraron diferencias significativas entre los dos procedimientos; obteniendo mejores valores predictivos en la combinada aunque recalcaron que la mayoría de falsos negativos se debieron a los ganglios axilares afectados de menor tamaño. Los datos a comparar con nuestro estudio son los de la ecografía axilar dado que la evaluación de PAAF no era nuestro objetivo.

El estudio de Singh et al.<sup>14</sup> de 100 pacientes obtuvo mayor sensibilidad (61,70 %) pero menor especificidad (75,47 %), y un VPP y un VPN similares de 69 % en ambos casos. Zhang et al.<sup>18</sup> estudió a 124 pacientes de etnia china obteniendo una sensibilidad de 75 %, una especificidad de 75 % y un VPP de 82,6 %. Respecto a ambos estudios, las diferencias pueden deberse al tamaño de la muestra pues el resto de características y los criterios de inclusión son similares a los nuestros. El otro estudio (Hotton et al.)<sup>12</sup> mostró los resultados más parecidos a los nuestros.

Según los resultados obtenidos, la eco-

ESTUDIO	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VPP	VPN
Neira et al., 2022	55,2 %	99 %	95 %	86,2 %
Upadhyaya et al., 2019	75,7 %	92,9 %	88,4 %	84,4 %
Rukanskienė et al., 2020	52,9 %	89,6%	47,4 %	91,5 %
Jamaris et al., 2021	45,5 %	80,7%	76,5 %	51,8 %
Veverkova et al., 2021	-	-	-	93,4 %
Singh et al., 2020	61,70%	75,47%	69,05 %	68,09 %
Zhang et al., 2018	75 %	75 %	82,6 %	-
Hotton et al., 2020	57,1 %	88,4%	77,3 %	75 %

Tabla 2. Resultados de la bibliografía comparada.

grafía axilar es una herramienta útil pero no completamente válida para la determinación de la afectación de los ganglios linfáticos axilares en el cáncer de mama primario.

Es un método diagnóstico altamente específico pero con baja sensibilidad. Esto se debe a que la ecografía es operador dependiente, en el que la experiencia del radiólogo es crucial para informar el ganglio axilar como sospechoso o para descartar afectación ganglionar.

Obteniendo un valor predictivo negativo de 75,78 % se puede asegurar que la eco-

grafía descarta a la mayoría de pacientes de enfermedad. Sin embargo, si solamente se realiza ecografía, en un 24,22 % de las pacientes la ecografía será normal pero habrá afectación ganglionar. Sus consecuencias serían fatales al no ser diagnosticadas ni tratadas, ya que la afectación de los ganglios linfáticos axilares es un factor pronóstico importante. Por lo tanto, es necesaria una intervención adicional para el diagnóstico, siendo la BSGC un procedimiento de estadificación importante para una ecografía axilar negativa.

## Originales breves

### BIBLIOGRAFÍA

1. Redecan.org. Red Española de Registros de Cáncer [Internet]. Redecan; [acceso 28 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.redecan.org>
2. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Las cifras del cáncer en España 2022 [Internet]. 2022 [acceso 28 de diciembre de 2022]. Disponible en: [https://seom.org/images/LAS\\_CIFRAS\\_DEL\\_CANCER\\_EN\\_ESPANA\\_2022.pdf](https://seom.org/images/LAS_CIFRAS_DEL_CANCER_EN_ESPANA_2022.pdf)
3. Tong Y-y, Sun P-x, Zhou J, Shi Z-t, Chang C, Li J-w. The Association Between Ultrasound Features and Biological Properties of Invasive Breast Carcinoma Is Modified by Age, Tumor Size, and the Preoperative Axilla Status. *J Ultrasound Med [Internet]*. 2020 [acceso 16 de diciembre de 2022]; 39: 1125-1134. doi: <https://doi.org/10.1002/jum.15196>
4. Hankó-Bauer O, Podoleanu C, Georgescu R, Stolnicu S. The accuracy of the preoperative axillary ultrasound examination in predicting the status of the sentinel lymph node involvement in patients with infiltrating breast carcinoma. *Chirurgia [Internet]*. 2019 [acceso 14 de diciembre de 2022]; 114(3): 384-391. doi: <http://dx.doi.org/10.21614/chirurgia.114.3.384>
5. Chung HL, Sun J, Leung JWT. Breast Cancer Skip Metastases: Frequency, Associated Tumor Characteristics, and Role of Staging Nodal Ultrasound in Detection. *AJR [Internet]*. 2021 [acceso 14 de diciembre de 2022]; 217(4): 835-844. Disponible en: <https://www.ajronline.org/doi/epdf/10.2214/AJR.20.24371> doi: <https://doi.org/10.2214/AJR.20.24371>
6. Upadhyaya VS, Lim GH, Chan EYK, Fook-Chong SMC, Leong LCH. Evaluating the preoperative breast cancer characteristics affecting the accuracy of axillary ultrasound staging. *Breast J [Internet]*. 2019 [acceso 14 de diciembre de 2022]; 26(2): 162-167. doi: <https://doi.org/10.1111/tbj.13635>
7. Marino MA, Avendano D, Zapata P, Riedl CC, Pinker K. Lymph Node Imaging in Patients with Primary Breast Cancer: Concurrent Diagnostic Tools. *The Oncologist [Internet]*. 2020 [acceso 14 de diciembre de 2022]; 25(2): 231-242. doi: <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2019-0427>
8. Tan H, Wu Y, Bao F, Zhou J, Wan J, Tian J et al. Mammography-based radiomics nomogram: a potential biomarker to predict axillary lymph node metastasis in breast cancer. *Br J Radiol [Internet]*. 2020 [acceso 18 de diciembre de 2022]; 93(1111): 20191019. doi: <https://doi.org/10.1259/bjr.20191019>
9. Abidi SS, Vohra LM, Kerawala AA, Masroor I, Tahseen MU. Diagnostic accuracy of axillary nodal ultrasound after neoadjuvant chemotherapy in node-positive breast cancer patients: A validation study. *J Pak Med Assoc [Internet]*. 2022 [acceso 14 de diciembre de 2022]; 72(2): 25-29. doi: <https://doi.org/10.47391/JPMA.AKU-06>
10. Di Paola V, Mazzotta G, Pignatelli V, Bufi E, D'Angelo A, Conti M et al. Beyond N Staging in Breast Cancer: Importance of MRI and Ultrasound-based Imaging Cancers [Internet]. 2022 [acceso 14 de diciembre de 2022]; 14(17): 4270. doi: <https://doi.org/10.3390/cancers14174270>
11. Jamaris S, Jamaluddin J, Islam T, See MH, Fadzli F, Rahmat K et al. Is pre-operative axillary ultrasound alone sufficient to determine need for axillary dissection in early breast cancer patients?. *Medicine [Internet]*. 2021 [acceso 22 de noviembre de 2022]; 100(19). doi: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000025412>
12. Hotton J, Salleron J, Henrot P, Buhler J, Leufflen L, Rauch P et al. Pre-operative axillary ultrasound with fine-needle aspiration cytology performance and predictive factors of false negatives in axillary lymph node involvement in early breast cancer. *Breast Cancer Res Treat [Internet]*. 2020 [acceso 18 de diciembre de 2022]; 183: 639-647. doi: <https://doi.org/10.1007/s10549-020-05830-z>
13. Samiei S, van Nijnatten TJA, van Beek HC, Polak MPJ, Maaskant-Braat AJG, Heuts EM et al. Diagnostic performance of axillary ultrasound and standard breast MRI for differentiation between limited and advanced axillary nodal disease in clinically node-positive breast cancer patients. *Scientific Reports [Internet]*. 2019 [acceso 16 de diciembre de 2022]; 9(1): 17476. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-54017-0>
14. Singh R, Deo SVS, Dhamija E, Mathur S, Thulkar S. To Evaluate the Accuracy of Axillary Staging Using Ultrasound and Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration Cytology (USG-FNAC) in Early Breast Cancer Patients—a Prospective Study. *Indian J Surg Oncol [Internet]*. 2020 [acceso 14 de diciembre de 2022]; 11(4): 726-734. doi: <https://doi.org/10.1007/s13193-020-01222-3>
15. Veverkova L, Melichar B, Zlamalova N, Vomackova

## Originales breves

- K, Koleckova M, Thomas RP. Association between negative preoperative axillary node staging and surgical sentinel node biopsy in patients with newly diagnosed breast cancer: A retrospective analysis. *Biomedical Papers [Internet]*. 2021 [acceso 14 de diciembre de 2022]; 165(1): 64-68. doi: <https://doi.org/10.5507/bp.2020.005>
16. Nakamura R, Yamamoto N, Miyaki T, Itami M, Shina N, Ohtsuka M. Impact of sentinel lymph node biopsy by ultrasound-guided core needle biopsy for patients with suspicious node positive breast cancer. *Breast Cancer [Internet]*. 2018 [acceso 18 de diciembre de 2022]; 25: 86-93. doi: <https://doi.org/10.1007/s12282-017-0795-7>
17. Rukanskienė D, Veikutis V, Jonaitienė E, Basevičiūtė M, Kunigiškis D, Paukštaitienė R et al. Preoperative Axillary Ultrasound versus Sentinel Lymph Node Biopsy in Patients with Early Breast Cancer. *Medicina [Internet]*. 2020 [acceso 22 de noviembre de 2022]; 56(3): 127. doi: <https://doi.org/10.3390/medicina56030127>
18. Zhang F, Zhang J, Meng QX, Zhang X. Ultrasound combined with fine needle aspiration cytology for the assessment of axillary lymph nodes in patients with early stage breast cancer. *Medicine [Internet]*. 2018 [acceso 16 de diciembre de 2022]; 97(7): 9855. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000009855>



# SI PENSAR EN TU FUTURO TE PRODUCE UNA LEVE TAQUIPNEA, ESTO TE INTERESA

Si eres médico y quieres hablar de tu futuro financiero, hazlo con quien de verdad te entiende

» **Seguro Ahorro Garantizado:**  
ahorrar a largo plazo

» **Seguro Jubilación:**  
planificar mi jubilación

» **Seguro Ahorro-Inversión:**  
rentabilizar ahorros  
a corto plazo

» **Seguro Jubilación  
Ahorro Fiscal 105:**  
maximizar mi fiscalidad  
y complementar mi  
jubilación



MutualMédica

# ESTUDIO DE CASO: COMPLICACIÓN POR FRAGILIDAD ÓSEA EN MUJER POSTMENOPÁUSICA CON ANTECEDENTE DE TRATAMIENTO ONCOLÓGICO

Dra. María Mercedes Martínez Mendieta<sup>1</sup> / Dr. Sergio Griñán Malla<sup>1</sup> / Dra. Balma Tosca Adell<sup>1</sup> / Dra. Belén Gay Gasanz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico Residente de MFYC. Hospital de Alcañiz. Alcañiz

<sup>4</sup> F.E.A Medicina de Familia y Comunitaria. Hospital de Alcañiz. Alcañiz

## RESUMEN

Este estudio de caso analiza una fractura en estallido incompleto del cuerpo vertebral de L1 en una paciente de 76 años con antecedentes de cáncer de mama y osteoporosis. La paciente acudió a atención primaria por un dolor lumbosacro de carácter mecánico, sin déficit neurológico, tras una caída de baja energía. Las pruebas radiológicas realizadas en el servicio de urgencias revelaron la fractura en estallido de L1. Dada la complejidad del caso, que involucra osteoporosis y un historial de cáncer de mama, se optó por un tratamiento conservador con corsé ortopédico. Este caso subraya la importancia de una evaluación cuidadosa y de un enfoque de tratamiento integral en pacientes con osteoporosis y antecedentes oncológicos, enfatizando la necesidad de estrategias de prevención y manejo a largo plazo para estas condiciones.

## PALABRAS CLAVE

fractura en estallido, osteoporosis, cáncer de mama, manejo conservador, traumatología

## ABSTRACT

This case study examines an incomplete burst fracture of the L1 vertebral body in a 76-year-old patient with a history of breast cancer and osteoporosis. The patient presented to primary care with mechanical lumbosacral pain, without neurological deficit, following a low-energy fall. Radiological tests conducted in the emergency service revealed the L1 burst fracture. Given the complexity of the case, involving osteoporosis and a history of breast cancer, conservative treatment with an orthopedic brace was chosen. This case underscores the importance of careful evaluation and an integrated treatment approach in patients with osteoporosis and oncological history, emphasizing the need for long-term prevention and management strategies for these conditions.

## KEYWORDS

burst Fracture, osteoporosis, breast cancer, conservative management, traumatology.

# Notas Clínicas

## INTRODUCCIÓN

La fractura en estallido incompleto del cuerpo vertebral de L1 por osteoporosis representa una rareza clínica<sup>1</sup>, estacando por su inusual mecanismo de lesión y las complejidades que conlleva en su manejo<sup>2</sup>. Tradicionalmente, las fracturas

vertebrales por osteoporosis son de tipo compresivo, caracterizadas por el aplastamiento del cuerpo vertebral<sup>3</sup>. Sin embargo, una fractura en estallido, especialmente en el contexto de la osteoporosis, es menos común y sugiere una dinámica de lesión particular<sup>4</sup>.

La osteoporosis, una enfermedad metabólica del hueso, se caracteriza por una disminución de la densidad ósea y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo<sup>5</sup>, lo que incrementa la susceptibilidad a fracturas incluso ante traumas menores. La presencia de una fractura en estallido en un paciente con osteoporosis es indicativa no sólo de la severidad de la enfermedad subyacente, sino también de un evento traumático que excede la fragilidad típica del hueso osteoporótico<sup>1</sup>.

En el caso de una fractura en estallido incompleto de L1 en un paciente con osteoporosis, se plantea la posibilidad de que una fuerza relativamente baja, en comparación con los traumas de alta energía comúnmente asociados con este tipo de fracturas, haya sido suficiente para causar la lesión<sup>2</sup>. Esta situación es atípica y plantea preguntas importantes sobre la evaluación del riesgo de fracturas en pacientes con osteoporosis, particularmente en lo que respecta a la columna vertebral<sup>3</sup>.

Desde un punto de vista clínico, la ausencia de afectación medular en estas fracturas

es un factor positivo, ya que reduce el riesgo de complicaciones neurológicas graves<sup>4</sup>. Sin embargo, el manejo de estas fracturas en pacientes con osteoporosis es desafiante<sup>5</sup>. La fragilidad ósea inherente a la enfermedad puede complicar tanto las opciones de tratamiento conservador como las quirúrgicas. Las intervenciones quirúrgicas<sup>1</sup>, como la vertebroplastia o la cifoplastia, que a menudo se utilizan para tratar fracturas por compresión en pacientes con osteoporosis, pueden no ser adecuadas o suficientes para fracturas en estallido<sup>2</sup>.

## INFORME DEL CASO CLÍNICO

Paciente de 76 años con un historial de cáncer de mama tratado con quimioterapia hace una década y diagnosticada con osteoporosis, acude a su médico de atención primaria<sup>3</sup>. La consulta se debe a un dolor lumbosacro de carácter mecánico, persistente durante 48 horas sin signos de déficit neurológico<sup>4</sup>. Este dolor no ha remitido a pesar del tratamiento con dexketoprofeno y metamizol cada 8 horas<sup>5</sup>. La paciente refiere haber sufrido una caída desde su propia altura, resultando en una contusión en la región afectada<sup>1</sup>.

Durante la exploración física, la paciente presenta dolor a la palpación en las apófisis espinales L1-L2<sup>2</sup>. Considerando sus antecedentes médicos y los hallazgos de la exploración física, se decide derivarla al servicio de urgencias hospitalarias para la realización de pruebas radiológicas adicionales<sup>3</sup>.

En el servicio de urgencias, se realiza inicialmente una radiografía simple en proyecciones anterior-posterior y lateral<sup>4</sup>. Esta prueba revela la presencia de una fractura, lo que conduce a la realización de un escáner (tomografía



Fig.1 Imagen TAC Fractura L1



Fig2. Imagen TAC- fractura L1

## Notas Clínicas

computarizada) para una evaluación más detallada<sup>5</sup>. El diagnóstico definitivo a partir de la tomografía es una fractura en estallido incompleto del cuerpo vertebral de L1, afortunadamente sin afectación medular<sup>1</sup> (Fig. 1- Fig. 2).

Dado el diagnóstico, la paciente es ingresada en el servicio de traumatología<sup>2</sup>. El enfoque inicial se centra en el control del dolor, empleando una combinación de analgésicos y medidas de soporte<sup>3</sup>. Se inicia un tratamiento ortopédico conservador, incluyendo la aplicación de un corsé de Jewett para inmovilizar y estabilizar la zona afectada<sup>4</sup>. Este tratamiento tiene como objetivo no solo aliviar el dolor, sino también prevenir posibles complicaciones y promover la curación adecuada de la fractura.

Dado dicho hallazgo se inició desde atención primaria tratamiento para la osteoporosis con ácido alendrónico semanal y tratamiento para la prevención secundaria con calcio y vitamina D diario.

### DISCUSIÓN

La fractura en estallido en una paciente con un historial de cáncer de mama y osteoporosis representa un desafío diagnóstico y terapéutico único<sup>1</sup>. En este caso, la paciente sufrió una caída de baja energía, lo cual es particularmente preocupante dada su condición de osteoporosis<sup>2</sup>. La osteoporosis, una enfermedad caracterizada por la disminución de la densidad ósea y la degradación de la microarquitectura del tejido óseo, aumenta significativamente el riesgo de fracturas, incluso con traumas menores<sup>3</sup>. Esta condición, combinada con su historial de cáncer de mama y el tratamiento con quimioterapia, que puede contribuir a la pérdida

de masa ósea, sugiere una vulnerabilidad aumentada a lesiones óseas<sup>4</sup>.

En este escenario clínico, la ausencia de déficit neurológico es un hallazgo favorable, indicando que la fractura no ha comprometido la médula espinal<sup>5</sup>. Sin embargo, el manejo de tales fracturas en pacientes con osteoporosis es complejo<sup>1</sup>. El tratamiento conservador con corsé ortopédico, como se aplicó en este caso, es adecuado para estabilizar la fractura y manejar el dolor, pero debe ser monitoreado de cerca debido a la fragilidad ósea subyacente y al riesgo elevado de nuevas fracturas o deformidades<sup>2</sup>.

El historial de cáncer de mama de la paciente y su tratamiento previo con quimioterapia son factores determinantes en su manejo clínico<sup>3</sup>. La quimioterapia puede exacerbar la pérdida de densidad ósea, incrementando el riesgo de osteoporosis y, por ende, de fracturas<sup>4</sup>. El manejo del dolor y la recuperación funcional pueden ser especialmente desafiantes en pacientes con un historial de cáncer debido a las complejidades añadidas por su estado de salud general y tratamientos previos<sup>5</sup>.

Este caso destaca la importancia de una evaluación exhaustiva en pacientes con osteoporosis, especialmente aquellos con antecedentes de cáncer<sup>3</sup>. La prevención y el manejo efectivo de la osteoporosis son cruciales para reducir el riesgo de futuras fracturas. La atención a largo plazo debe enfocarse en la evaluación continua de la salud ósea, el tratamiento adecuado de la osteoporosis, y medidas preventivas como la rehabilitación y la prevención de caídas para mejorar la calidad de vida y minimizar el riesgo de complicaciones adicionales<sup>2 5</sup>.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.



# Notas Clínicas

## BIBLIOGRAFIA

1. Balasubramanian A, Zhang J, Chen L, Wenkert D, Daigle SG, Grauer A, et al. Risk of subsequent fracture after prior fracture among older women. *Osteoporos Int* 2019;30(1):79-92. DOI: 10.1007/s00198-018-4732-1
2. Saag KG, Petersen J, Brandi ML, Karaplis AC, Lorentzon M, Thomas T, et al. Romosozumab or Alendronate for Fracture Prevention in Women with Osteoporosis. *N Engl J Med* 2017;377(15):1417-27. DOI:10.1056/NEJMoa1708322
3. McClung MR, Grauer A, Boonen S, Bolognese MA, Brown JP, Diez-Perez A, et al. Romosozumab in postmenopausal women with low bone mineral density. *N Engl J Med* 2014;370(5):412-20. DOI: 10.1056/NEJMoa1305224
4. Langdahl BL, Libanati C, Crittenden DB, Bolognese MA, Brown JP, Daizadeh NS, et al. Romosozumab (sclerostin monoclonal antibody) versus teriparatide in postmenopausal women with osteoporosis transitioning from oral bisphosphonate therapy: a randomised, open-label, phase 3 trial. *Lancet* 2017;390(10102):1585-94. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)31613-6
5. Cosman F, Crittenden DB, Grauer A. Romosozumab Treatment in Postmenopausal Osteoporosis. *N Engl J Med* 2017;376(4):396-7. DOI: 10.1056/NEJMc1615367

# MANEJO DE HEMATOMA AGUDO/SUBAGUDO (BLACK & WHITE) URGENCIAS DEL HOSPITAL COMARCAL: UN CASO POCO FRECUENTE

Dr. Sergio Griñán Malla<sup>1</sup> / Dra. Balma Tosca Adell<sup>1</sup> / Dra. Belen Gay Gasanz<sup>2</sup> / Dr. Antonio Jose Arnal Meinhardt<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico Residente de MFYC. Hospital de Alcañiz. Alcañiz

<sup>2</sup> F.E.A Medicina de Familia y Comunitaria. Hospital de Alcañiz. Alcañiz

## RESUMEN

Este caso clínico documenta el manejo de un hematoma subdural agudo/subagudo en un paciente de 78 años, inicialmente atendido en el Hospital de Alcañiz y posteriormente trasladado al Hospital Universitario Miguel Servet para intervención quirúrgica. La presentación del paciente incluyó inestabilidad de marcha, sensación de torpeza en el hemicuerpo derecho y cefaleas recurrentes. La evaluación diagnóstica mediante tomografía computarizada reveló un hematoma subdural crónico reagudizado. El tratamiento involucró una evacuación quirúrgica del hematoma, seguida de una recuperación postoperatoria sin complicaciones. Este informe destaca la importancia del diagnóstico temprano y el manejo efectivo de hematomas subdurales en pacientes geriátricos, subrayando la necesidad de un enfoque cuidadoso en el manejo quirúrgico y la rehabilitación en esta población vulnerable.

## PALABRAS CLAVE

hematoma subdural, geriatría, neurocirugía, diagnóstico por imagen, tratamiento quirúrgico

## ABSTRACT

This clinical case documents the management of an acute/subacute subdural hematoma in a 78-year-old patient, initially treated at the Alcañiz Hospital and later transferred to the Miguel Servet University Hospital for surgical intervention. The patient presented with gait instability, a sensation of clumsiness in the right hemibody, and recurrent headaches. Diagnostic evaluation using computed tomography revealed a reagravated chronic subdural hematoma. Treatment involved surgical evacuation of the hematoma, followed by an uncomplicated postoperative recovery. This report emphasizes the importance of early diagnosis and effective management of subdural hematomas in geriatric patients, highlighting the need for careful surgical management and rehabilitation in this vulnerable population.

## KEYWORDS

subdural hematoma, geriatrics, neurosurgery, diagnostic imaging, surgical treatment

# Notas Clínicas

## INTRODUCCIÓN

Los hematomas agudos y subagudos representan un desafío diagnóstico y terapéutico en el ámbito de las urgencias médicas. La presentación clínica de estos casos puede variar significativamente, desde síntomas leves hasta cuadros clínicos de emergencia que requieren una intervención inmediata. En este contexto, el Hospital de Alcañiz, ubicado en Teruel, España, se enfrenta regularmente a una amplia gama de casos de trauma y patologías neurológicas que resultan en hematomas de diferente gravedad y complejidad.

El hematoma, ya sea agudo o subagudo, puede ser clasificado en función de su ubicación anatómica, etiología, y mecanismo de lesión. Los hematomas intracraneales, por ejemplo, se clasifican comúnmente como epidurales, subdurales, subaracnoideos, o intraparenquimatosos. Cada tipo presenta características clínicas y radiológicas distintas que requieren una evaluación y manejo específicos. El manejo de estos pacientes en un entorno de urgencias implica no solo el tratamiento inmediato de la lesión sino también la identificación y manejo de las causas subyacentes y las posibles complicaciones.

La incidencia de hematomas agudos y subagudos en la población general varía, pero ciertos grupos de pacientes, como aquellos con antecedentes de trauma craneoencefálico, trastornos de la coagulación, o uso crónico de anticoagulantes, presentan un riesgo mayor. Además, factores como la edad avanzada y comorbilidades como la hipertensión arterial pueden influir en la presentación y evolución de estos casos.

## INFORME DEL CASO CLÍNICO

El paciente, un varón de 78 años, acudió a urgencias del Hospital de Alcañiz el 11 de junio de 2023, referido desde atención primaria por inestabilidad de la marcha. Según el relato del paciente, había experimentado una progresión de inestabilidad y torpeza en la pierna derecha durante tres días, culminando en caídas y dificultad significativa para la deambulación. Además, refirió cefaleas recurrentes que remitían parcialmente con paracetamol. Su esposa notó pérdidas de memoria frecuentes en el último

mes. Durante la anamnesis, el paciente mostró repetición de ideas, sin síntomas de disnea, dolor torácico, fiebre, u otras alteraciones.

El paciente estaba bajo seguimiento por hiperplasia benigna de próstata (HBP), hipertensión arterial (HTA), y dislipemia (DLP). Entre sus antecedentes quirúrgicos figuraban una herniorrafia inguinal bilateral y vasectomía. Su medicación actual incluía olmesartán medoxomilo, paracetamol y atorvastatina, sin alergias medicamentosas conocidas.

A su llegada, presentaba una tensión arterial de 173/97 mmHg, frecuencia cardíaca de 75 latidos por minuto, temperatura normal, y saturación de oxígeno del 97%. Estaba consciente y orientado, con una puntuación de Glasgow de 15. La exploración neurológica reveló leve dismetría dedo-nariz y alteraciones en la marcha hacia el lado derecho con un signo de Romberg positivo. La exploración física adicional no reveló anormalidades significativas.

Los análisis de laboratorio mostraron un hemograma, perfil bioquímico y coagulación dentro de los rangos normales. El electrocardiograma (ECG) indicó un ritmo sinusal a 81 lpm sin alteraciones agudas de la repolarización. Una radiografía de tórax no mostró hallazgos agudos.

El resultado de la tomografía axial computarizada craneal (TAC), que reveló un gran hematoma subdural hemisférico izquierdo con componentes crónicos y subagudos (White and Black), causando desplazamiento de la línea media, marcado efecto de masa, y colapso del ventrículo ipsilateral.

El paciente fue diagnosticado de "Hematoma subdural subagudo traumático, complicado por un efecto hematocrito y posiblemente resangrado sobre un hematoma subdural crónico". La inestabilidad de la marcha, alteraciones de memoria y cefaleas podrían atribuirse a la presión intracraneal y el desplazamiento cerebral causados por el hematoma.

Fue trasladado desde el Hospital de Alcañiz al Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) en Zaragoza para una intervención quirúrgica urgente.

El procedimiento consistió en realizar dos trépanos sobre la línea temporal izquierda, seguido de la apertura dural, evacuación del he-

## Notas Clínicas



Fig. 1. TAC hematoma subdural Agudo/subagudo

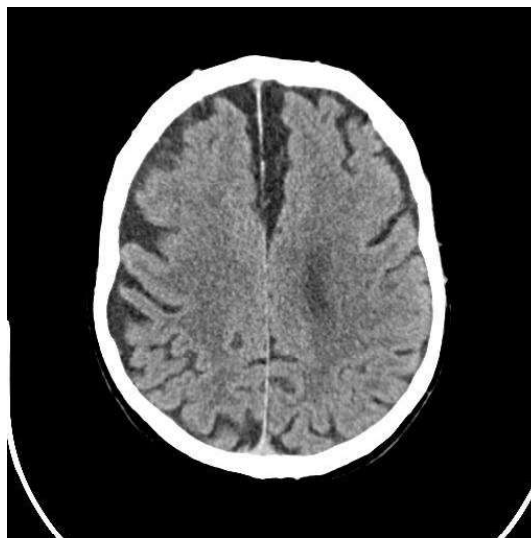


Fig. 2. TAC hematoma resuelto.

matoma y lavado exhaustivo con suero fisiológico. La hemostasia se logró correctamente, y la intervención concluyó sin complicaciones.

Posteriormente, el paciente fue ingresado en la planta de hospitalización del HUMS, donde su evolución fue satisfactoria, mostrando una tolerancia progresiva a la sedestación y deambulación. Una tomografía computarizada posquirúrgica confirmó la ausencia de complicaciones.

### DISCUSIÓN

Este caso ilustra la importancia de un enfoque multidisciplinario en el manejo de hematomas subdurales, especialmente en pacientes mayores con signos neurológicos sutiles. El hematoma subdural crónico es una patología frecuente en la población geriátrica y puede presentarse con síntomas inespecíficos.

La inestabilidad de la marcha y la cefalea, sin una historia de trauma reciente, son manifestaciones clínicas comunes. En este caso, la progresión de los síntomas neurológicos y la aparición de cefaleas de repetición sugieren una exacerbación de un proceso patológico subyacente, lo cual fue confirmado por la TC craneal.

El manejo de hematomas subdurales en pacientes de edad avanzada requiere una evaluación cuidadosa de los riesgos y beneficios de

la intervención quirúrgica. En este caso, la decisión de proceder a una evacuación quirúrgica se basó en la presencia de un efecto de masa significativo y el desplazamiento de la línea media, indicativo de un aumento de la presión intracraneal.

La recuperación postoperatoria del paciente fue notablemente rápida, lo cual es crucial para minimizar la morbilidad en pacientes de edad avanzada. La movilización temprana y el manejo del dolor son aspectos fundamentales para prevenir complicaciones como la trombosis venosa profunda, especialmente en pacientes con movilidad reducida.

Este caso resalta la necesidad de concienciación sobre hematomas subdurales en la población geriátrica, especialmente en aquellos que presentan síntomas neurológicos inespecíficos.

El manejo exitoso demuestra la importancia de un enfoque integrado que abarca la evaluación precisa, la intervención quirúrgica oportuna y la coordinación de Urgencias del hospital comarcal con el hospital de referencia.

Este caso contribuye al conocimiento clínico existente y subraya la importancia de considerar diagnósticos diferenciales en pacientes mayores con cambios neurológicos y la eficacia de una intervención multidisciplinaria en su manejo.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.



# Notas Clínicas

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ramachandran R, Hegde T. Chronic subdural hematomas causes of morbidity and mortality. *Surgical Neurology*. 2007;67:367-73.
2. Martínez F. Presentación clínica del hematoma subdural crónico en adultos: el gran simulador. *Rev Méd Urug*. 2007;23(2).
3. Osborn AG, Salzman KL, Barkovich AJ. Diagnóstico por imagen. *Cerebro*. 2a ed. Madrid: Marbán Libros; 2011.
4. Koliás AG, Kirkpatrick PJ, Hutchinson PJ. Decompressive craniectomy: past, present and future. *Nat Rev Neurol* 2013;9:405-415.
5. Clark D, Joannides A, Adeleye AO, et al. Casemix, management, and mortality of patients receiving emergency neurosurgery for traumatic brain injury in the Global Neurotrauma Outcomes Study: a prospective observational cohort study. *Lancet Neurol* 2022;21:438-449.
6. Miller JD, Butterworth JF, Gudeman SK, et al. Further experience in the management of severe head injury. *J Neurosurg* 1981;54:289-299.
7. Wilberger JE Jr, Harris M, Diamond DL. Acute subdural hematoma: morbidity, mortality, and operative timing. *J Neurosurg* 1991;74:212-218.

## MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA TUMORAL PULMONAR. A PROPÓSITO DE UN CASO

Dra. Laura Martín-Biel / Dra. Sara Gomara-de la Cal / Dra. María Aguado-Agudo / Dra. Jorge Rodríguez-Sanz /  
Dra. Isabel Pilar Jiménez-Gonzalo / Dra. Cristina Alexandra Romero-Espinosa  
Servicio de Neumología del Hospital Universitario Miguel Servet

### RESUMEN

La microangiopatía trombótica es una patología vascular cuyas causas más frecuentes son las secundarias, siendo la patología tumoral una de ellas.

La microangiopatía trombótica tumoral pulmonar es una causa rara de disnea rápidamente progresiva en contexto de un proceso oncológico, asociándose más frecuentemente con adenocarcinomas. Esta entidad podría representar una forma avanzada de tromboembolismo pulmonar tumoral, pero la rápida progresión de la hipertensión pulmonar con un pronóstico fatal supone un desafío clínico, ya que en la mayoría de casos el diagnóstico de confirmación es post-mortem (1,2). De hecho, es muy habitual que los hallazgos de microembolias pulmonares en autopsias sean más llamativas de lo clínicamente aparente.

Se describe el caso de un varón de 51 años con historia de un colangiocarcinoma intrahepático avanzado que desarrolló un cuadro de disnea e insuficiencia respiratoria rápidamente progresiva, explicando las dificultades en el proceso diagnóstico de un cuadro de microangiopatía trombótica tumoral pulmonar.

### PALABRAS CLAVE

microangiopatía trombótica, tumoral, hipertensión pulmonar

### ABSTRACT

Thrombotic microangiopathy is a vascular pathology which most frequently causes are secondary, and tumoral is one of them.

Pulmonary tumor thrombotic microangiopathy is a rare cause of rapidly progressive dyspnea in an oncological process context, more frequently related with adenocarcinomas. That pathology could represent an advanced form of tumoral pulmonary thromboembolism but, fast progression of pulmonary hypertension with fatal prognosis supposed a clinical challenge, as most of cases have a postmortem confirmation diagnosis. In fact, it is frequent that capillary microthrombi in autopsies were more significant than clinically relevant.

We describe a case of a man of 51 years with history of advanced intrahepatic cholangiocarcinoma which presented dyspnea and rapidly progressive respiratory insufficiency. We explain the difficulties of the diagnostic process in a case of pulmonary tumor thrombotic microangiopathy.

### KEYWORDS

thrombotic microangiopathy, tumor, pulmonary hypertension

# Notas Clínicas

## INTRODUCCIÓN

La microangiopatía trombótica se trata de una lesión anatomopatológica mediada por disfunción endotelial y caracterizada por formación de microtrombos capilares a diferentes niveles. En consecuencia, se produce trombopenia por consumo y anemia hemolítica no autoinmune con presencia de esquistocitos en sangre periférica, así como aumento de LDH y bilirrubina indirecta, descenso de la haptoglobina, test de Coombs directo negativo y reticulocitos aumentados<sup>3</sup>.

Las causas son múltiples y suponen un reto para el diagnóstico diferencial. Las causas primarias suponen un 6%, y son el Síndrome Hemolítico Urémico Atípico (SUH) inmunomediado por alteraciones genéticas en FHC, PCM y C3 entre otros, y Púrpura Trombótica Trombocitopénica (PTT) por actividad de ADAMTS13 <5-10%. Las causas secundarias suponen un 95% de casos destacando la preeclampsia (35%), infecciones (33%) típicamente por E coli cepas O157:H7 por toxina shiga y Sighella, fármacos (26%), tumores malignos (19%), trasplante de órganos sólidos o de progenitores hematopoyéticos (17%), conectivopatías (9%) e hipertensión arterial maligna (4%). Dentro de las neoplasias, los adenocarcinomas suponen un 40% de los casos<sup>4</sup>.

Cuando la causa de esta entidad es tumoral y cursa con afectación vascular pulmonar, puede desembocar en hipertensión arterial pulmonar con insuficiencia respiratoria rápidamente progresiva. En la mayoría de casos, en gran medida por la baja sospecha diagnóstica, el manejo es tardío y complejo.

## CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de un varón de 51 años con antecedentes de colangiocarcinoma intrahepático avanzado en 4ª línea de tratamiento con fluorouracilo, que además tenía hipertensión portal. Consultó por disnea grado III mMRC, insuficiencia respiratoria (saturación de oxígeno basal 88%) e ictericia. Analíticamente presentaba aumento de bilirrubina total a expensas de la indirecta, patrón colestásico y fallo hepático. Se solicitó ecografía abdominal sin evidencia de alteraciones biliares ni dilatación de la vía biliar.

Se realizó TC toraco-abdominal sin lesiones pleuroparenquimatosas sugestivas de proceso infeccioso o metástasis pulmonares, con estabilidad del proceso oncológico conocido.

Ante la necesidad de oxigenoterapia progresivamente mayor y ausencia de hallazgos en

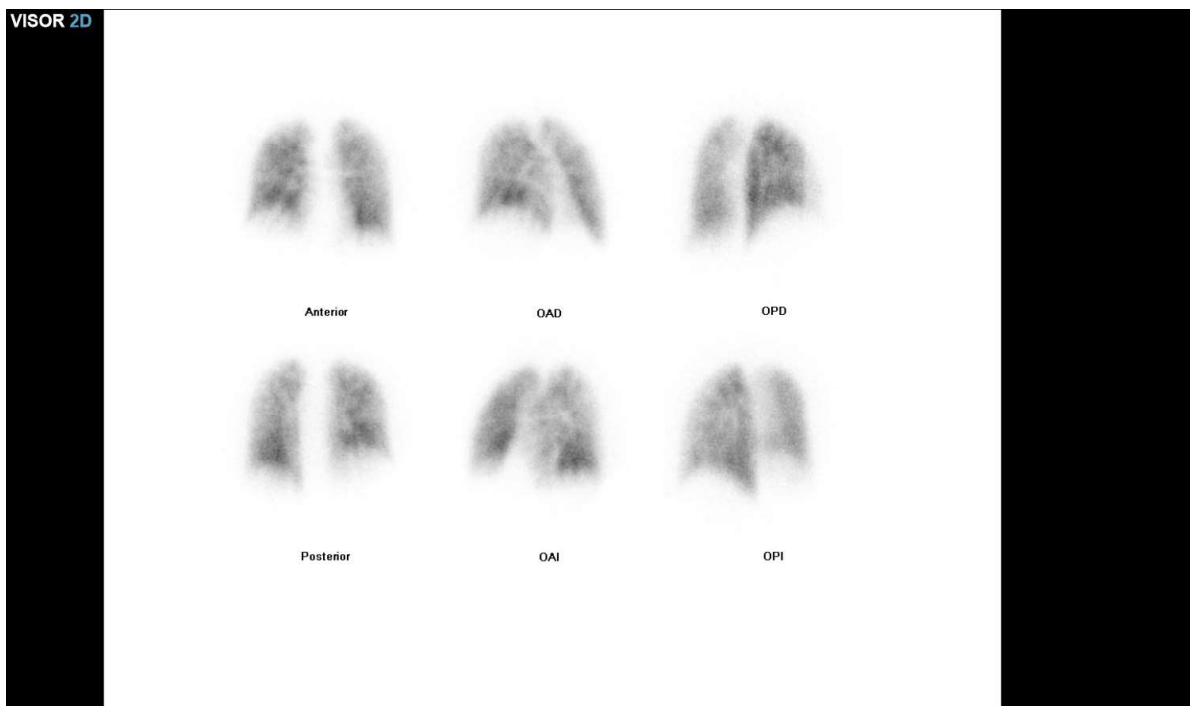


Fig. 1. Gammagrafía de perfusión que muestra captación heterogénea con regiones periféricas hipoperfundidas bilaterales.

## Notas Clínicas

las pruebas realizadas, se solicitó ecocardiograma que evidenciaba dilatación e hipcontractilidad del ventrículo derecho con signos de hipertensión pulmonar moderada. Aunque la evolución y clínica del paciente no orientaban a un tromboembolismo pulmonar, se realizó AngioTC dados los hallazgos en el ecocardiograma, el cual descartó dicha patología. Sin embargo, se solicitó una gammagrafía de perfusión que evidenciaba una captación muy heterogénea del trazador en ambos campos pulmonares, con múltiples defectos periféricos subsegmentarios compatibles con tromboembolismo pulmonar (Fig. 1), por lo que se decidió iniciar anticoagulación.

Analíticamente presentaba progresivo empeoramiento con trombopenia severa (19000 plaquetas) y anemia de perfil hemolítico: hemoglobina (6,7 g/dl) y haptoglobina descendida, bilirrubina muy elevada (14,8 mg/dl) a expensas de directa (6 mg/dl) e indirecta y aumento de LDH (4271 U/L) con elevación de transaminasas (GOT 487 U/L y GPT 540 U/L). Se comentó con Hematología y se realizó test de Coombs Directo resultando negativo. En frotis de sangre periférica se observaba un 4.9 % de esquistocitos.

Con estos hallazgos se planteó el diagnóstico de microangiopatía trombótica secundaria tumoral o por fármacos quimioterápicos, que condicionaba una situación de hipertensión pulmonar con debut agudo, en paciente sin patología respiratoria ni vascular previa.

Se intentó completar estudio mediante análisis de la actividad de ADAMTS 13 por la posibilidad de tratamiento mediante recambios plasmáticos pero, pendientes de este resultado, se produjo un empeoramiento respiratorio asociado a episodios sincopales y aumento de necesidad de oxígeno. Finalmente tuvo lugar el fallecimiento del paciente por insuficiencia respiratoria. Post mortem, se reveló una actividad de ADAMTS 13 del 50%, descartándose la microangiopatía trombótica primaria y apoyando la sospecha de causa secundaria de origen tumora<sup>5</sup>.

### DISCUSIÓN

La microangiopatía trombótica tumoral pulmonar se trata de un subtipo dentro de la

hipertensión pulmonar tumoral, al igual que la microembolia tumoral pulmonar, debida a la alteración de la microvasculatura pulmonar de causa tumoral. La microembolia se define como la oclusión de la microvasculatura pulmonar por células tumorales y trombos asociados, mientras que la microangiopatía trombótica se caracteriza por la remodelación más extensa de los vasos pulmonares asociada a nidos de émbolos tumorales. Sin embargo, probablemente ambas entidades representen el espectro de una misma enfermedad<sup>2</sup>.

A nivel anatomopatológico, se observan émbolos de células tumorales microscópicas, no necesariamente oclusivas, y proliferación oclusiva de la íntima. Se cree que la unión de las células tumorales a la íntima produce un daño en la misma que condiciona la activación de la coagulación, liberación de factores de crecimiento e inflamación vascular<sup>2</sup>.

El inicio de las lesiones suele tener lugar entre 3 y 6 semanas antes de aparecer la clínica consistente fundamentalmente en disnea de esfuerzo que evoluciona rápidamente hasta hacerse de reposo. El cuadro cursa con hipoxemia y progresiva disfunción del ventrículo derecho<sup>6,7</sup>.

Dado el mal pronóstico de esta entidad es fundamental una alta sospecha clínica en casos de insuficiencia respiratoria con disnea rápidamente progresiva por hipertensión arterial pulmonar de reciente diagnóstico asociada o no a historia de cáncer. Las pruebas de imagen pueden ayudar al diagnóstico, aunque en ocasiones pueden encontrarse dentro de la normalidad. La radiografía de tórax y el TC pueden mostrar hallazgos de descompensación cardíaca e incluso signos indirectos de hipertensión pulmonar como dilatación de la arteria pulmonar y cavidades derechas. El TC puede mostrar de forma específica opacidades en vidrio deslustrado, nódulos centrolobulillares y engrosamiento septal sugestivos de infiltración tumoral de los tabiques alveolares y diseminación hematogénea de la patología tumoral a través de las arteriolas pulmonares<sup>7</sup>. En los casos en los que el TC no muestre imágenes sugestivas, los estudios de ventilación/perfusión pueden mostrar múltiples defectos de perfusión subsegmentarios de pequeño tamaño sugestivos de microangio-



# Notas Clínicas

patía trombótica pulmonar<sup>8</sup>. Analíticamente se puede apreciar aumento de dímero D y alteraciones compatibles con una anemia hemolítica no inmune con trombopenia por consumo, y el cateterismo cardíaco derecho sería diagnóstico de la presencia de hipertensión arterial pulmonar. Sin embargo, la prueba con mayor rendimiento diagnóstico es la biopsia pulmonar que se debería realizar en las primeras etapas de la enfermedad en las que el paciente se mantiene estable como para tolerar procedimientos invasivos, hecho que en pocas ocasiones tiene lugar<sup>2</sup>. Otra opción en estos casos es el examen citológico de sangre aspirada de un catéter ar-

terial pulmonar en cuña con una sensibilidad del 80-88% y especificidad del 82-94%<sup>2</sup>.

Hoy en día no existe tratamiento definitivo para la microangiopatía trombótica tumoral pulmonar. El manejo se basa en terapias de soporte como oxigenoterapia, manejo de la insuficiencia cardíaca e incluso uso de inotropos si fuese necesario. También está indicado el uso de la anticoagulación. Todas estas medidas terapéuticas, dado el pronóstico fatal de la enfermedad, van dirigidas fundamentalmente al soporte del paciente hasta conseguir un diagnóstico oncológico definitivo para poder iniciar un tratamiento específico<sup>7,8</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rajdev K, Madan U, McMillan S, Wilson K, Fisher K, Hein A, et al. Pulmonary Tumor Embolism and Pulmonary Tumor Thrombotic Microangiopathy Causing Rapidly Progressive Respiratory Failure: A Case Series. *J Investig Med High Impact Case Rep* [Internet]. 2022 Mar 1;10.
2. Price LC, Seckl MJ, Dorfmüller P, Wort SJ, Adir Y, Savale L. Tumoral pulmonary hypertension Number 2 in the Series "Group 5 Pulmonary Hypertension".
3. Contreras E, de La Rubia J, del Río-Garma J, Díaz-Ricart M, García-Gala JM, Lozano M. [Diagnostic and therapeutic guidelines of thrombotic microangiopathies of the Spanish Apheresis Group]. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2015 Apr 8;144(7):331.e1-331.e13.
4. Bayer G, von Tokarski F, Thoreau B, Bauvois A, Barbet C, Cloarec S, et al. Etiology and Outcomes of Thrombotic Microangiopathies. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2019 Apr 5;14(4):557-66.
5. Lencinas G, Peres S, Aranda F, Larrañaga G de. ADAMTS-13: diagnóstico de laboratorio. *Revista Hematología* [Internet]. 2020 Apr 30;24(1):95-100.
6. Kim M, Yoon H, Kim MY, Jo IJ, Kang SY, Lee G, et al. Echocardiographic Assessment of Patients with Pulmonary Tumor Thrombotic Microangiopathy First Diagnosed in the Emergency Department. *Diagnostics* [Internet]. 2022 Feb 1;12(2).
7. Godbole RH, Saggarr R, Kamangar N. Pulmonary tumor thrombotic microangiopathy: a systematic review. *Pulm Circ* [Internet]. 2019 Apr 1;9(2).
8. Rajdev K, Madan U, McMillan S, Wilson K, Fisher K, Hein A, et al. Pulmonary Tumor Embolism and Pulmonary Tumor Thrombotic Microangiopathy Causing Rapidly Progressive Respiratory Failure: A Case Series. *J Investig Med High Impact Case Rep*. 2022 Mar 1;10.

## QUERATOACANTOMA: A PROPÓSITO DE UN CASO

Dra. María Lalueza Coscolluela / Dra. María Pérez Urieta / Dra. Ana Belén Solano Checa

Médico Residente 4º año Medicina Familiar y Comunitaria sector Huesca

### RESUMEN

El queratoacantoma es un tipo de tumor benigno de la piel, se caracteriza por rápido crecimiento y regresión espontánea en el transcurso de meses. Debido a su rápido crecimiento y características es habitual confundirlo con otros tipos de tumores o infecciones cutáneas, por lo que realizar un diagnóstico diferencial adecuado puede evitar tratamientos innecesarios y optimización del manejo del paciente.

### PALABRAS CLAVE

Queratoacantoma, tumores benignos, carcinoma escamoso

### ABSTRACT

Keratoacanthoma is a type of benign skin tumor, characterized by rapid growth and spontaneous regression over the course of months. Due to its rapid growth and characteristics, it is common to confuse it with other types of tumors or skin infections, therefore making an appropriate differential diagnosis can avoid unnecessary treatments and optimize patient management.

### KEYWORDS

Keratoacanthoma, benign tumors, squamous cell carcinoma

### DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

Se presenta el caso de una mujer de 71 años, con antecedentes personales de asma bronquial y dislipemia, que acude a consulta por lesión en brazo derecho de inicio hace un mes.

Refiere inicio de lesión milimétrica con progresión rápida en 4 semanas, hasta hacerse en el momento de consulta de 1 cm de diámetro. Fue a la farmacia donde le dieron tratamiento tópico (sin saber precisar exactamente) sin mejoría. Refiere momentos de mayor enrojecimiento y dolor. No fiebre ni otra sintomatología.

A la exploración destaca lesión en antebrazo derecho, eritematosa, sobreelevada, de aproximadamente 1 cm de diámetro, no fluctuacion, costra en zona central.

Ante lesión de rápido crecimiento, derivamos a la paciente a dermatología donde se le realiza exéresis sin incidencias.

Posteriormente, revisamos resultados de anatomía patológica siendo diagnosticada de queratoacantoma.

El queratoacantoma es un tumor benigno y habitualmente autolimitado de la piel, se caracteriza por un rápido crecimiento y regresión espontánea en los próximos meses.

Habitualmente suele crecer en zonas fotoexpuestas como brazos, dorso de manos, cabeza, cuello y piernas.

La etiología del mismo es desconocida. Se caracterizan por ser nódulos redondeados, con bordes bien delimitados y crater central característico.

## Notas Clínicas

Habitualmente suelen involucionar y resolverse de manera espontánea.

Aunque la involución espontánea suele comenzar a los pocos meses, se recomienda su biopsia o resección por la posibilidad de progresión a un carcinoma de células escamosas.

Además, la involución espontánea puede dejar importantes cicatrices.

El tratamiento suele consistir en cirugía o inyecciones de metotrexato o 5-fluoracilo; aunque en determinados pacientes, valorando riesgo-beneficio, puede considerarse un control evolutivo ante su posible regresión espontánea.

Así mismo, debido a su posible relación con la fotoexposición solar, como medidas preventivas se recomiendan medidas de limitación de exposición (como evitar exposición solar directa, ropas protectoras y crema solar) para su prevención.



### BIBLIOGRAFÍA

1. Valcuende Cavero F, Tomás Cabedo G. Tratamiento del queratoacantoma. *Piel (Barc)*. 2002;17(7):340-343. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0213-9251\(02\)72607-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0213-9251(02)72607-5)
2. B. Kwiek, R.A. Schwartz. Keratoacanthoma (KA): An update and review. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74(6):1220-1233. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2015.11.033>
3. Alcalá-Perez D, Ramos-Garibay JA, Landini-Enríquez VV. Queratoacantoma: ¿carcinoma epidermoide, pseudo-cáncer o precáncer? Aspectos moleculares. *Rev Cent Dermatol Pascua* 2019; 28 (3): 117-121
4. Kang S, Amagai M, Bruckner AL, et al. *Fitzpatrick's Dermatology*. 9th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019.
5. Espinoza D, Mazariegos M, Alvarado J. Queratoacantoma. *Rev Fac Cienc Med*. 2015; 12(2): 50-55.

## HERNIA DE BOCHDALEK EN NONAGENARIOS: REPORTE DE UN CASO

Dra. Romik Leticia Méndez Baldeón

Hospital Nuestra Señora de Gracia de Zaragoza

### RESUMEN

La hernia de bochdalek es una malformación de origen embrionario en la mayoría de los casos, se cree que puede tener un desarrollo en la vida adulta, pero no se ha llegado a comprobar. Los síntomas que presenta, varían desde distrés respiratorio al nacimiento, cianosis, taquicardia o crecimiento asimétrico de cavidad torácica. Hay un pequeño porcentaje que se diagnostica de forma incidental. Es infrecuente diagnosticarse en la vida adulta, sin embargo es aún más infrecuente ser diagnosticada en nonagenarios. Esta paciente presentó un cuadro sospechoso de hemorragia digestiva alta por las características de los vómitos y por haberse descartado que se tratase de vómitos fecaloideos por estreñimiento. Pero la ausencia de variabilidad en el hematocrito, descarta esta hipótesis, que luego se confirmó mediante imagen, la sospecha de la malformación.

### PALABRAS CLAVE

Hernia de bochdalek, hernia de bochdalek en adultos, hernia diafragmatica

### ABSTRACT

Bochdalek's hernia is a malformation of embryonic origin in most cases, it is believed that it can have a development in adult life, but it has not been proven. The presenting symptoms vary from respiratory distress at birth, cyanosis, tachycardia or asymmetric growth of the thoracic cavity. A small percentage is diagnosed incidentally. It is infrequently diagnosed in adulthood, however it is even more infrequently diagnosed in nonagenarians. This patient presented with a suspected upper gastrointestinal hemorrhage because of the characteristics of the vomiting and because fecal vomiting due to constipation had been ruled out. However, the absence of variability in the hematocrit ruled out this hypothesis, which was later confirmed by imaging, the suspected malformation.

### KEYWORDS

Bochdalek hernia, bochdalek hernia in adults, bochdalek hernia in nonagenarians



# Notas Clínicas

## INTRODUCCIÓN

Una hernia diafragmática se caracteriza por el paso del contenido abdominal hacia la caja torácica, debido a la alteración que se produce en el músculo diafragmático durante la vida embrionaria<sup>1</sup>.

La hernia de bochdalek (HB), también conocida como hernia posterolateral diafragmática o hernia pleuro peritoneal<sup>2</sup> de presentación más frecuentemente en el lado izquierdo en un 85-90%.

Esta condición fue descrita por Vincenz Alexander Bochdalek en 1848, un patólogo y anatomista<sup>2</sup>. La HB es una de las anormalidades diafragmáticas más frecuentes en la infancia y puede causar distrés respiratorio al nacimiento, cianosis, taquicardia y crecimiento asimétrico de la cavidad torácica<sup>1</sup>. Mientras que en la vida adulta raramente son diagnosticados, siendo la mayoría de manera incidental, su prevalencia es 0,17-6% de todas las hernias diafragmáticas.

De acuerdo a la etiología de la hernia, se citan factores ambientales y genéticos que podrían contribuir a su formación. El 30% aproximadamente de las hernias congénitas se atribuyen a causas genéticas, ya sean anormalidad cromosómicas, número de copias y variación de secuencias. No es raro esperar que cuando existe variación genética, se produzcan malformaciones orgánicas, y la hernia de bochdalek no es una excepción. Se han identificado también síndromes multisistémicos asociados genéticamente a esta malformación, como pueden ser defectos pulmonares o cardíacos<sup>3</sup>.

Una hernia diafragmática congénita tiene una incidencia de 1 en 2000 a 1 en 3000 nacimientos. La incidencia total en los adultos con hernias asintomáticas es menor al 6%, aunque se cree que algunas de estas hernias se adquieren durante la adultez<sup>4</sup>.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 96 años, mujer, que acude por primera vez al servicio de urgencias por haber presentado varios vómitos líquidos negruzcos, como en posos de café. Visto por un médico en su domicilio, refiere dolor en hipogastrio. Características de las deposiciones, descritas como

negruzcas y pastosas. El familiar muestra una foto compatible con vómitos en posos de café, por lo que se ingresa en planta de medicina interna.

Su tratamiento habitual se basa en: Bisoprolol 2.5 mg 2/24 horas, Atorvastatina 10 mg 1/día, Lansoprazol 30 mg 1/24 horas, Edoxaban 30 mg 1/24 horas, Tramadol/paracetamol 75/650 mg 1/día, Pregabalina 150 mg 2/24 horas, Furosemida 40 mg 1/24 horas, Sulfato ferroso 40 mg 2/24 horas.

Al ingreso se mantiene hemodinámicamente estable; tensión arterial: 123/75, frecuencia cardíaca: 80 lpm, saturación de oxígeno: 93% basal. Consciente y orientada, normocoloreada, lengua seca y depapilada. Sin disnea ni cianosis. A la auscultación pulmonar, buena ventilación en todos los campos. Y en la cardíaca: tonos arrítmicos, no soplos ni roces. Abdomen: peristaltismo algo disminuido, dolor periumbilical leve. No megalias.

## PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

ECG: FA con respuesta ventricular normal.

Hemograma: leucocitos 7200, neutrófilos 89.4%, linfocitos 6.5%. Hb 10.8, Hto 33.1%. INR 1.47, actividad de protrombina 56%, tiempo de protrombina 17, resto de coagulación normal. Bioquímica: glucosa 167, urea 63, creatinina 1.09, PCR 1.1. Ionograma y enzimas hepáticas normales.

Se realiza un control analítico posterior, manteniéndose sin cambios significativos.

Al no presentar alteraciones hemodinámicas, y tras mantenerse asintomática durante 48h, es dada de alta del servicio, suspendiendo temporalmente el anticoagulante por baja sospecha de hemorragia digestiva alta.

Es readmitida nuevamente en el servicio de urgencias a los 17 días posteriores al alta, con clínica similar, vómitos en pequeña cantidad incoercibles y desencadenados ante la mínima movilización, de aspecto negruzco, sin dolor abdominal asociado. En control analítico Hb 11.5, Hto 35.2% realizado de forma urgente. Se ingresa nuevamente y se coloca sonda nasogástrica de aspiración, con radiografía de tórax posterior para control (Fig. 1). Se obtiene líquido abdominal que impresiona de retencionista,

# Notas Clínicas



Fig. 1. Radiografía de tórax para comprobar colocación de SNG. 31/01/2023.



Fig. 2. Topograma que evidencia recorrido anormal de la sonda nasogástrica. 03/02/2023



Fig. 3. Derrame pleural bilateral. Voluminosa hernia de Bochdalek, cavidad gástrica localizada en hemitórax derecho. Edema difuso parietal e hiper realce mucoso de la pared gástrica, de aspecto inflamatorio.

por lo que se llega a la conclusión de una probable gastroparesia diabética vs estómago retencionista. Se solicita una TC abdominal (Fig. 2), para ampliar estudio y se evidencia una gran hernia de Bochdalek que desplaza el cuerpo gástrico hacia hemitórax derecho, no visible en la radiografía previa.

# Notas Clínicas

## EVOLUCIÓN

Durante el ingreso, la paciente se mantuvo con sonda nasogástrica en aspiración hasta vaciamiento gástrico, así como enemas de limpieza. Tuvo un episodio de broncoaspiración que se trató exitosamente con antibióticos. Sufrió además un angor hemodinámico por fibrilación auricular rápida, que se trató exitosamente con amiodarona y antiagregantes. Se consensuó con familia y equipo médico-quirúrgico la desestimación de una intervención quirúrgica dadas las comorbilidades de la paciente.

Su cuadro de vómitos se resolvió espontáneamente, y no ha vuelto a presentar más ingresos hospitalarios por este motivo.

## DISCUSIÓN

La hernia de bochdalek en la vida adulta, puede resultar un hallazgo casual en estudios radiológicos solicitados por cualquier causa, raramente ocasionan síntomas, y cuando lo hacen, suelen ser en edades más tempranas. En esta paciente nonagenaria, no se había llegado a este diagnóstico previamente, ni había presentado clínica aparentemente compatible con esta patología.

Sabemos que el tratamiento definitivo es la intervención quirúrgica, pero las comorbilidades de nuestra paciente, desestimaron cualquier tipo de intervención invasiva.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gu Ym, Li Xy, Wang Wp, Chen Lq. A Rare Bochdalek Hernia In An Adult: A Case Report. *Bmc Surg*. 2021 Oct 12;21(1):364. Doi: 10.1186/S12893-021-01357-2. Pmid: 34641847; Pmcid: Pmc8507328. Link: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8507328/>
2. Xiaofeng Hu, Bin Liu, Bochdalek Hernia, *The Lancet*, Volume 392, Issue 10141, 2018, Page 60, Issn 0140-6736, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31377-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31377-1). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673618313771>)
3. Gue Rs, Winkler L. Bochdalek Hernia. [Updated 2023 Jul 30]. In: Statpearls [Internet]. Treasure Island (FL): Statpearls Publishing; 2023 Jan-. Available From: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539767/>. Link: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8507328/>
4. Hamid Ks, Rai Ss, Rodriguez Ja. Symptomatic Bochdalek Hernia In An Adult. *Jsls*. 2010 Apr-Jun;14(2):279-81. Doi: 10.4293/108680810x12785289144719. Pmid: 20932385; Pmcid: Pmc3043584. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3043584/>

# ABSCESO INTRAABDOMINAL EN MUJER JOVEN CON PRESENTACIÓN ATÍPICA

Dra. Balma Tosca Adell<sup>1</sup> / Dra. Belen Gay Gasanz<sup>2</sup> / Dr. Antonio Jose Arnal Meinhardt<sup>2</sup> / Dra. María Mercedes Martínez Mendieta<sup>1</sup>

1 Médico Residente de MFYC. Hospital de Alcañiz. Alcañiz

2 F.E.A Medicina de Familia y Comunitaria. Hospital de Alcañiz. Alcañiz

## RESUMEN

En el presente artículo se describe el caso de una paciente de 36 años de edad con un absceso intraabdominal a nivel cecal, incidiendo en las características clínicas, las técnicas diagnósticas efectuadas y el tratamiento conservador realizado con antibioterapia de amplio espectro. Este caso pone de relieve la importancia de un enfoque diagnóstico detallado y un manejo clínico personalizado en pacientes jóvenes, especialmente ante síntomas abdominales atípicos.

## PALABRAS CLAVE

absceso intraabdominal, diagnóstico atípico, manejo conservador, dolor abdominal, paciente joven

## ABSTRACT

This article presents the case of a 36-year-old female patient with an intra-abdominal abscess located at the cecal level, focusing on the clinical characteristics, diagnostic techniques employed, and the conservative treatment approach with broad-spectrum antibiotic therapy. This case highlights the importance of a thorough diagnostic approach and personalized clinical management in young patients, particularly in the presence of atypical abdominal symptoms.

## KEYWORDS

intraabdominal abscess, atypical diagnosis, conservative management, abdominal pain, young patient.

# Notas Clínicas

## INTRODUCCIÓN

Los abscesos intraabdominales representan una entidad patológica significativa en la práctica médica. Esta condición es un desafío diagnóstico y terapéutico que requiere una aproximación multidisciplinaria para su manejo efectivo. Aunque comúnmente asociados con patologías en adultos mayores y pacientes con comorbilidades, los abscesos intraabdominales en pacientes jóvenes sanos presentan particularidades que merecen una atención especial.

El desarrollo de abscesos intraabdominales puede ser el resultado de una variedad de procesos patológicos. Los agentes causales más comunes incluyen bacterias de la flora intestinal, como *Escherichia coli*, enterococos y bacterias anaerobias. La incidencia de estos absce-

sos es más alta en pacientes con antecedentes de patología apendicular, diverticular, enfermedad inflamatoria intestinal, y cirugía abdominal previa. Además, enfermedades ginecológicas como la enfermedad inflamatoria pélvica y ciertas condiciones urológicas, como la pielonefritis complicada, pueden predisponer al desarrollo de abscesos en la cavidad abdominal. Los tumores, tanto benignos como malignos, y condiciones idiopáticas también pueden estar involucrados en la etiología.

A continuación, se presenta una tabla con un resumen de las principales causas etiológicas de los abscesos intraabdominales, los diagnósticos diferenciales, y las técnicas diagnósticas recomendadas para su evaluación.

Causa Etiológica	Posibles Diagnósticos Diferenciales	Técnicas Diagnósticas
Apendicitis	Apendicitis aguda, diverticulitis, enfermedad pélvica	Ecografía, TC abdominal, RM
Diverticulitis	Colitis, enfermedad inflamatoria intestinal, absceso perianal	TC abdominal, enema opaco, colonoscopia
Enfermedad Inflamatoria Intestinal	Colitis infecciosa, enfermedad diverticular, síndrome de intestino irritable	Endoscopia, biopsia, TC abdominal
Causas Ginecológicas	Endometriosis, enfermedad pélvica inflamatoria, quistes ováricos	Ecografía transvaginal, TC, RM
Causas Urológicas	Pielonefritis, absceso renal, cálculos renales	Ecografía, TC, urografía intravenosa
Traumatismo Abdominal	Peritonitis traumática, hemoperitoneo	Ecografía, TC abdominal, laparoscopia
Tumores (benignos o malignos)	Abscesos de origen metastásico, tumores primarios abdominales	Ecografía, TC, biopsia

El cuadro clínico de un absceso intraabdominal puede ser insidioso y variado, pero comúnmente incluye síntomas como dolor abdominal, fiebre, náuseas y malestar general. Estos síntomas, especialmente en pacientes jóvenes, a menudo son atribuidos erróneamente a causas más benignas, lo que puede retrasar el diagnóstico y el tratamiento adecuado. Por lo tanto, es esencial mantener un alto índice de sospecha clínica, especialmente en presencia de fiebre y dolor abdominal localizado, para evitar complicaciones potencialmente graves.

En este contexto, el diagnóstico diferencial de un absceso intraabdominal incluye diversas patologías, como apendicitis complicada, diverticulitis, y enfermedad inflamatoria intesti-

nal, así como causas ginecológicas y urológicas. La combinación de técnicas diagnósticas como la ecografía y la tomografía computarizada (TC) es fundamental para determinar la ubicación exacta, el tamaño del absceso, y su relación con estructuras adyacentes. Una vez confirmado el diagnóstico, el manejo puede ser conservador, con antibióticos de amplio espectro, o invasivo, mediante drenaje percutáneo o intervención quirúrgica, dependiendo de la localización y tamaño del absceso

## INFORME DEL CASO CLÍNICO

Mujer de 36 años que acude al servicio de Urgencias por presentar dolor abdominal per-



## Notas Clínicas

sistente en la fosa iliaca derecha de 9 días de evolución. El dolor se describe como constante y pulsátil, aliviándose al acostarse en decúbito supino y cediendo temporalmente con Paracetamol y Metamizol. No refiere pérdida de apetito, pero sí sensación nauseosa sin vómitos; sin alteraciones en sus hábitos intestinales ni síntomas urinarios. Se hace mención a un episodio febril con temperatura de 38°C. Durante el examen físico se observa dolor a la palpación en la fosa iliaca y renal derecha, con signo de Blumberg positivo. Las constantes vitales estaban dentro de los rangos normales. En urgencias se realiza una ecografía abdominal que revela la existencia de una colección líquida de 39 mm en la fosa iliaca derecha, adyacente a una estructura tubular, que parece corresponder con el apéndice cecal. Posteriormente, una tomografía computarizada (TC) de abdomen confirma la presencia de un absceso de 42x25 mm en continuidad caudal y medial al polo cecal, con la estructura tubular lateral y caudal al absceso identificada como el apéndice cecal.

Tras el diagnóstico, se inició tratamiento con antibióticos de amplio espectro. Se administró piperacilina-tazobactam (4.5 g cada 8 horas) por vía intravenosa durante los primeros 5 días, tras lo cual se continuó con amoxicilina-ácido clavulánico (875 mg/125 mg) por vía oral cada 8 horas durante 10 días adicionales. Se consideró inicialmente la punción evacuadora del absceso, pero esta opción se descartó debido al tamaño reducido de la lesión (42 x 25 mm) y a la buena respuesta clínica inicial al tratamiento antibiótico.

Se optó por un manejo conservador, que incluyó la hospitalización inicial para monitorización de síntomas y de los parámetros inflamatorios. Las condiciones de alta incluyeron la remisión a su domicilio con seguimiento en consulta de Atención Primaria para control de síntomas y la monitorización de signos de posible complicación. También se programó una revisión en consultas externas de cirugía en un plazo de dos semanas. En los controles posteriores, la paciente presentó una marcada mejoría clínica, sin dolor abdominal residual ni fiebre, y con normalización de los parámetros inflamatorios en análisis de laboratorio.

En pacientes jóvenes, especialmente mujeres, el diagnóstico diferencial de dolor abdominal puede ser extenso e incluir desde condiciones ginecológicas hasta gastrointestinales y urológicas. En este caso, la ausencia de una historia clara de patología apendicular, la localización del dolor y la presencia de fiebre podrían haber sugerido múltiples etiologías, lo que hace que el diagnóstico de un absceso intraabdominal sea más complejo.

La ecografía y la tomografía computarizada fueron fundamentales para llegar a un diagnóstico definitivo. Estas herramientas de imagen no solo confirmaron la presencia del absceso, sino que también permiten una visualización detallada de su tamaño, ubicación y relación con estructuras adyacentes, como el apéndice cecal. Este hallazgo fue crucial, ya que los abscesos intraabdominales pueden tener múltiples orígenes y presentarse con una variedad de características en las imágenes.

El manejo conservador con antibióticos de amplio espectro fue efectivo en este caso. La decisión de evitar la intervención quirúrgica se basó en el tamaño del absceso y en la respuesta clínica de la paciente. Este enfoque subraya la importancia de un manejo individualizado, teniendo en cuenta tanto los hallazgos clínicos como los radiológicos.

Sin embargo, es esencial un seguimiento cercano y una reevaluación continua, ya que los abscesos intraabdominales pueden presentar complicaciones repentinas, como ruptura, propagación de la infección o formación de fístulas.

Este caso ilustra la importancia de mantener un alto grado de sospecha clínica para el diagnóstico de ciertas patologías abdominales potencialmente complejas en aquellos pacientes que presentan síntomas atípicos y leves que podrían sugerir, a priori, entidades de menor importancia. Resalta también la relevancia de la utilización adecuada de herramientas de diagnóstico por imagen en la evaluación de dolores abdominales inespecíficos. Además, pone de manifiesto la viabilidad y efectividad del manejo conservador en ciertos casos de abscesos intraabdominales, enfatizando la necesidad de una evaluación cuidadosa y un seguimiento riguroso.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

# Notas Clínicas

## BIBLIOGRAFÍA

1. Shin D, Kim YJ, Kim KW, Lee SS, Byun JH, Kim TK. "Diagnosis and treatment of complications associated with gastrointestinal perforation and intra-abdominal abscess formation after therapeutic endoscopy." *Radiographics*. 2021;41(3):897-917. DOI:10.1148/rg.2021200146.
2. Biondo S, Kreisler E, Millan M, Garcia-Granero E. "Management of complicated diverticulitis and the role of computed tomography." *Annals of Gastroenterology*. 2020;33(1):11-20. DOI:10.20524/aog.2020.0432.
3. van Rossem CC, Bolmers MD, Schreinemacher MH, van Geloven AA, Bemelman WA. "Prospective nationwide outcome audit of surgery for suspected acute appendicitis." *British Journal of Surgery*. 2021;108(7):811-820. DOI:10.1093/bjs/zxab018.
4. Hawkins AT, Lee RA, Nguyen AT, et al. "Management of intra-abdominal abscesses: role of percutaneous drainage." *International Journal of Surgery*. 2021;87:105907. DOI:10.1016/j.ijsu.2021.105907.
5. Mazuski JE, Tessier JM, May AK, et al. "The Management of Complicated Intra-Abdominal Infections: 2020 Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America." *Surgical Infections*. 2020;21(3):175-187. DOI:10.1089/sur.2020.004.
6. de Groof EJ, Cakir H, Arnoldussen CWKP, et al. "Impact of duration of antibiotic therapy on infectious complications after appendectomy for complex acute appendicitis." *Annals of Surgery*. 2021;274(1):50-56. DOI:10.1097/SLA.0000000000004327.

## SUELTA DE GLOBOS, A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO

Dra. Natalia Vera Rodríguez

Servicio de Urgencias. Hospital Royo Villanova. Zaragoza

### RESUMEN

Se presenta el caso de una mujer de 52 años con un cuadro de disnea y malestar general entre otros síntomas. El diagnóstico radiológico fue de consolidación neumónica, derrame pleural y extensa afectación parenquimatosa bilateral con formación de nódulos en suelta de globos. El TC toracoabdominal descartó malignidad, estableciendo el cuadro como una Neumonía Organizada Criptogenética.

### PALABRAS CLAVES

disnea, neumonía organizada criptogenética (noc), suelta de globos

### ABSTRACT

It is presented the case of a 52-year-old woman with dyspnea and general malaise, among other symptoms, with a radiological diagnosis of pneumonic consolidation, pleural effusion, and extensive bilateral parenchymal involvement with formation of nodules in the release of balloons. The thoracoabdominal CT ruled out malignancy, establishing the case as a Cryptogenetic Organizing Pneumonia.

### KEY WORDS

dyspnea, cryptogenic organizing pneumonia (noc), release of balloons

### COMENTARIO CLÍNICO

Paciente de 52 años, alérgica a penicilina, con antecedentes de hipotiroidismo y hemitiroidectomía derecha con hiperplasia nodular colioidea en seguimiento por endocrinología, y en tratamiento con levotiroxina 100 mcg, apendicectomía, histerectomía y exfumadora desde hace unos meses. Acudió al servicio de urgencias por disnea, odinofagia, sensación de opresión torácica y palpitaciones, inestabilidad sin giro de objetos y náuseas de días de evolución. Antecedente de cuadro catarral los días anteriores. A la exploración destacó un Romberg con ligera tendencia a la inestabilidad y apofisalgia L3-L4-L5, con resto de exploración anodina.

Se solicitó un electrocardiograma que mostró ritmo sinusal con onda T negativa en V1. La analítica de sangre fue normal, pero la gasometría arterial mostraba una saturación de oxígeno

de 93% y una pO<sub>2</sub> de 66. En la radiografía de tórax se objetivó un aumento de densidad de aspecto consolidativo en llingula, derrame pleural bilateral de escasa cuantía y una extensa afectación parenquimatosa bilateral con formación de nódulos en suelta de globos, recomendándose completar el estudio con TC toracoabdominal.

La paciente ingresó en medicina interna y se inició antibioterapia empírica con levofloxacino, que se mantuvo durante una semana sin mejoría y administrándose a continuación Azitromicina. El TC toracoabdominal mostró afectación parenquimatosa peribronquial difusa, sugestiva en primer lugar de Neumonía Organizada Criptogenética (NOC), sin apreciarse lesiones sospechosas de malignidad. Se realizó broncoscopia y cultivo de lavado broncoalveolar, en el que se encontró *Haemophilus parainfluenzae* resistente a Levofloxacino. El cultivo BAAR fue negativo y el

## Diagnóstico por imagen



Fig. 1: Aumento de densidad de aspecto consolidativo en língula, derrame pleural bilateral de escasa cuantía y una extensa afectación parenquimatosa bilateral con formación de nódulos en suelta de globos.

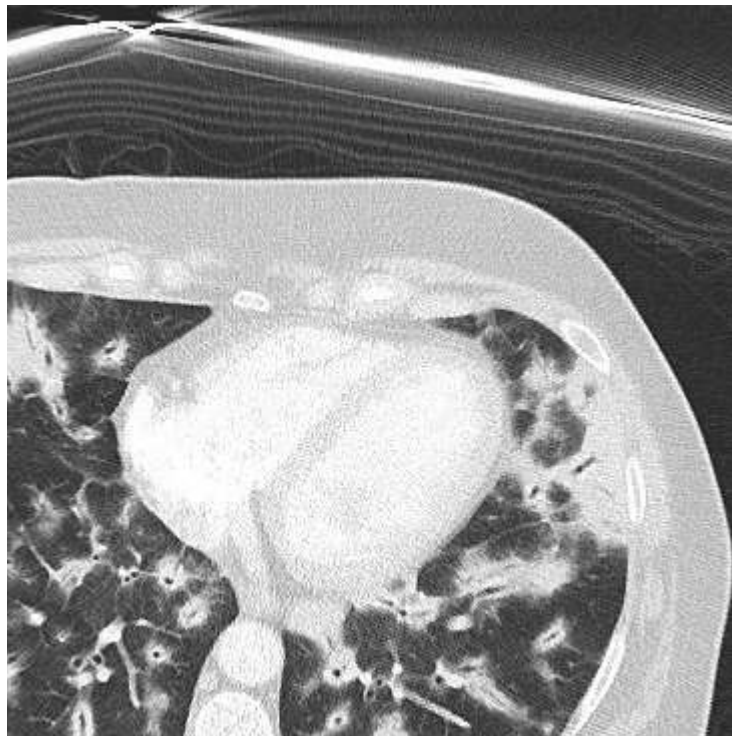


Fig. 2: Afectación parenquimatosa peribronquial difusa, sugestiva en primer lugar de Neumonía Organizada Criptogénica (NOC) sin apreciarse lesiones sospechosas de malignidad.

lavado broncoalveolar con baciloscopia negativa y citología negativa. El estudio de autoanticuerpos y serologías fue negativo, con factor reumatoide de 193 UI/ML.

La paciente desarrolló, durante su estancia hospitalaria, insuficiencia respiratoria, precisando tratamiento con prednisona 60 mg/día.

La evolución fue buena, presentando la paciente mejoría clínica y radiológica.

La Bronquiolitis Obliterante con Neumonía Organizativa (BONO) idiopática es un síndrome de etiología desconocida y poco frecuente, descrito por primera vez por Epler et al en 1985<sup>1</sup>. Actualmente se prefiere el término de Neumonía Organizada Criptogénica (NOC) porque evita la confusión con otras enfermedades de la vía aérea<sup>2</sup>. La NOC se caracteriza por la presencia de neumonía organizada. Suele presentarse alrededor de los 55-60 años, sin predilección por sexos. Puede ser idiopática, o secundaria a enfermedades del tejido conectivo (artritis reumatoide, poliomiositis, dermatomiositis), a radioterapia, a fármacos, a patología hematoló-

gica maligna o a síndrome de inmunodeficiencia. La clínica es subaguda, con malestar general, fiebre, mialgias, disnea, tos..., de semanas o meses de evolución, y puede cursar con insuficiencia respiratoria grave. En la radiografía de tórax clásica se suelen visualizar opacidades nodulares múltiples uni o bilaterales, o bien consolidación de los espacios aéreos de distribución subpleural o peribronquial de predominio basal, que pueden migrar o recidivar. En el lavado broncoalveolar hay marcada linfocitosis con disminución del cociente CD4/CD8.

La NOC típica está asociada a buen pronóstico y buena respuesta clínica a corticoides, aunque la mejoría radiológica suele ser más lenta. La recidiva es frecuente, sin implicar por ello un peor pronóstico.<sup>3</sup>

En nuestro caso, se descartaron causas secundarias que provocaran la NOC, inclinándonos hacia la causa idiopática. La paciente evolucionó favorablemente con el tratamiento corticoideo, mejorando tanto clínica como radiológicamente.

# Diagnóstico por imagen

## BIBLIOGRAFÍA

1. G.R. Epler, T.V. Colby, T.C. McLoud, C.B. Carrington, E.A. Gaensler. Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia. N Engl J Med, 312 (1985), pp. 152-158 <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM198501173120304> | Medline
2. A. Xaubet, J. Ancochea, R. Blanquer, C. Montero, F. Morell, A. Rodríguez, E. Becerra, et al. Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades pulmonares intersticiales difusas. Arch Bronconeumol, 39 (2003), pp. 580-600 Medline
3. Tomo 3. Alteraciones analíticas. Signos y patrones radiológicos. Medicina Interna. PATRÓN PULMONAR INTERSTICIAL. NEUMONÍA ORGANIZADA CRIPTOGENÉTICA (NOC) 2214. Marb



# Conduce tranquilo con nuestro seguro de automóvil



**A.M.A.**  
agrupación mutual  
aseguradora

Hasta un  
**45% DTO.**

## Confianza

**S** PORQUE  
somos  
sanitarios



**Seguro  
de Automóvil**

### Nuevas coberturas y exclusivas ventajas para ti y tu familia:

Cobertura completa para tu vehículo: sustitución, valoración, accidentes, lunas y más.

Elige el seguro que mejor se adapte a tus necesidades: tercero básico, ampliado, todo riesgo, premium y más.



900 82 20 82 / 978 61 72 10  
[www.amaseguros.com](http://www.amaseguros.com)



**A.M.A. TERUEL**  
Joaquín Arnau, 2; 1º [teruel@amaseguros.com](mailto:teruel@amaseguros.com)



**La Mutua de los Profesionales Sanitarios...y sus familiares.**



# PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADO PARA PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA

Carmen Laura García Bolívar

Director: Enrique Orea Castellano

Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel 2023/24

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La ELA es una enfermedad degenerativa, que cursa con un deterioro progresivo de las motoneuronas. A pesar de su prevalencia, no existe un tratamiento efectivo, y la única solución es paliar los síntomas y dar confort y bienestar para satisfacer sus necesidades. El aumento de cuidados que requiere el paciente genera al cuidador una gran carga, por lo que es importante tenerlo en cuenta en los cuidados. Existen fundaciones y grupos de apoyo que tratan de dar una visión positiva a estos enfermos.

**OBJETIVOS:** Se ha elaborado un plan de cuidados estandarizado para pacientes con ELA en fases iniciales que conservan su independencia, centrado en unos cuidados de enfoque holístico, para tratar de brindarles una atención con la mejor calidad posible y poder satisfacer sus necesidades.

**METODOLOGÍA:** Se lleva a cabo una búsqueda bibliográfica en diversas bases de datos a través de las palabras clave, para obtener la mayor cantidad de información posible, y así conocer los problemas y necesidades que pueden presentar.

**DESARROLLO:** SA partir de los problemas detectados en la búsqueda bibliográfica, se realiza una valoración mediante los patrones funcionales de Marjory Gordon, se seleccionan unos diagnósticos y a través del modelo área se eligen los prioritarios, y se desarrollan a partir de las taxonomías NANDA, NOC, NIC.

**CONCLUSIÓN:** Se han logrado cumplir con los objetivos propuestos, a pesar de haber tenido algunas limitaciones. Una atención integral y un cuidado holístico centrado en la persona, es lo que necesitan estos pacientes para ayudarles a paliar con sus síntomas.

## PALABRAS CLAVE

esclerosis lateral amiotrófica, motoneurona, enfermedad degenerativa, deterioro funcional, plan de cuidados

## STANDARDISED CARE PLAN FOR PATIENTS WITH AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** ALS is a degenerative disease, which causes progressive deterioration of motor neurons. Despite its prevalence, there is no effective treatment, and the only solution is to palliate the symptoms and provide comfort and well-being to meet their needs. The increased care required by the patient places a great burden on the caregiver, so it is important to take this into account in care. There are foundations and support groups that try to give a positive vision to these patients.

**OBJECTIVES:** A standardized care plan has been developed for ALS patients in early stages who retain their independence, focusing on a holistic approach to care, in order to try to provide the best possible quality of care and to meet their needs.

**METHODOLOGY:** A bibliographic search is carried out in various databases through keywords, to obtain as much information as possible, and thus learn about the problems and needs they may present.

**DEVELOPMENT:** Based on the problems detected in the bibliographic search, an assessment is made by means of Marjory Gordon's functional patterns, some diagnoses are selected and through the area model the priority ones are chosen, and they are developed from the NANDA, NOC, NIC taxonomies.

**CONCLUSION:** The proposed objectives have been met, despite some limitations. Comprehensive attention and holistic, person-centered care is what these patients need to help them alleviate their symptoms.

### KEY WORDS

amyotrophic lateral sclerosis, motor neurons, degenerative disease, cares plan, dysfunction

# Trabajo Fin de Grado

## GLOSARIO

- Esclerosis lateral amiotrófica (ELA)
- Relacionado con (r/c)
- Manifestado por (m/p)
- Actividades básicas de la vida diaria (ABVD)
- Actividades de la vida diraria (AVD)
- North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)
- Nursing Outcomes Classification (NOC)
- Nusing Interventions Classification (NIC)
- Motoneurona superior (MNS)
- Motoneurona inferior (MNI)
- Manifestado por (M/P)
- Relacionado con (R/C)

## INTRODUCCION

### ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA)

Es una enfermedad degenerativa neuromuscular, que afecta al Sistema Nervioso Central.

Es la disminución progresiva del funcionamiento de las motoneuronas (Las neuronas motoras situadas en el cerebro, el tronco encefálico y la médula espinal, son encargadas del control y la comunicación entre los músculos voluntarios y el sistema nervioso), generando una afección muscular e insuficiencia respiratoria conduciendo a estos a la muerte<sup>1,2,3</sup>.

Las motoneuronas superiores cerebrales transmiten mensajes a las motoneuronas inferiores de la medula espinal, y de estas a cada músculo<sup>3</sup>.

Es conocida también por el nombre de Enfermedad de Charcot, Enfermedad de LOU Gehrig o Enfermedad de la motoneurona<sup>4</sup>.

### EPIDEMIOLOGÍA

Según una base de datos europea "Orphanet" sobre la Esclerosis lateral Amiotrófica, destacan estos datos<sup>5</sup>:

- INCIDENCIA 1/50.000
- PREVALENCIA 1/20.000

Cada año, en España, unas 700 personas comienzan a desarrollar los síntomas de esta enfermedad.

El 50% de las personas que padecen ELA fallecen en menos de 3 años desde el inicio de la enfermedad<sup>6</sup>.

### ETIOLOGÍA

En el 90% de los casos su comienzo es esporádico, aunque existe un 10% considerado familiar (FALS), que presenta una mutación en el gen causante de la enfermedad<sup>3</sup>.

Por lo general frecuente más en el género masculino, aunque la diferencia con el género femenino no es muy alta (la proporción es de 1.5: 1)<sup>7</sup>.

### FACTORES DE RIESGO

Hay estudios que muestran que existen factores de riesgo que predisponen un mayor riesgo para que aparezca la enfermedad, como pueden ser concentraciones elevadas en el plasma de contaminantes orgánicos, que pueden tener consecuencias negativas en la evolución de estos pacientes. Otros dicen que el tabaco podría estar relacionado con la aparición de esta enfermedad, así como haber estado expuesto al plomo o pesticidas, tener una dieta con contenidos altos en grasa y glutamato, o haber tenido traumatismos craneales<sup>8,9,10</sup>:

# Trabajo Fin de Grado

## SINTOMATOLOGÍA

No existen unas fases establecidas como tal, pero la enfermedad va evolucionando en diferentes etapas según la gravedad, la aparición de los síntomas y el grado de incapacidad.

Las manifestaciones dependen de la localización del daño neuronal.

Podemos clasificar los síntomas según la motoneurona afectada:

Motoneurona superior	Motoneurona inferior
Debilidad muscular	Atrofia muscular.
Espasticidad y rigidez, especialmente en extremidades inferiores.	Fasciculaciones.
Lentitud de movimientos. Pérdida de equilibrio. Disartria.	Espasticidad.
Disfagia	Arreflexia.
Reflejos patológicos	Debilidad muscular en extremidades inferiores.
-Signo de Babinski en extremidades inferiores.	
-Signo de Hoffman y Rossolimo en extremidades superiores. (Anexo 1)	

Tabla 1. Signos y síntomas MNS y MNI (Elaboración propia).

En torno a un 80% manifiestan síntomas y signos de afección bulbar con disfagia, disartria, debilidad de los músculos de la faringe y respiratorios, alteración en el reflejo de la tos, llevando a estos a presentar un gran riesgo de broncoaspiración, infecciones respiratorias, neumonía o asfixia, siendo estas las principales causas de muerte<sup>11</sup>.

Debido a la debilidad muscular y atrofia de articulaciones, el dolor es un síntoma muy frecuente, puede ser de varios tipos:

<b>Primario</b>	- <b>Neuropático</b> (daño en el sistema nervioso periférico o central, daños en la médula espinal) - <b>Espasticidad o calambres</b> (contracciones musculares involuntarias y repentinas)
<b>Secundario</b>	- <b>Nociceptivo</b> , por la debilidad y atrofia muscular o articular.

Tabla 2. Tipos de Dolor. Elaboración propia.

En las fases terminales el 100% de los casos, presentan hipersecreción respiratoria. Otro signo que suelen presentar es el insomnio seguido de angustia<sup>12,13</sup>.

## PRONÓSTICO

Por lo general suele aparecer en la edad adulta, alrededor de los 60 años y su progresión es rápida, con una esperanza de vida de 3 a 5 años<sup>12,13</sup>.

## DIAGNÓSTICO

Se centra en la clínica, combinando un examen neurológico y neuromuscular, con pruebas de fuerza, reflejos patológicos y estudios neurofisiológicos desde estudios de conducción nerviosa y electromiografía con aguja<sup>3</sup>.

El diagnóstico claro de ELA es la presencia de alteraciones en las motoneuronas superiores e inferiores. La ELA es de diagnóstico tardío y es importante descartar otras enfermedades debido a la similitud de los síntomas.

Además, existen unos criterios de el Esco-

# Trabajo Fin de Grado

rial (CEER), para obtener un diagnóstico, que se basa en clasificarlos según el número de regiones corporales afectadas: bulbar, cervical, torácica y lumbar<sup>14</sup> (Anexo 2).

## TRATAMIENTO

El tratamiento de esta enfermedad en sí es paliativo y sintomático.

Uno de los tratamientos más efectivos para esta enfermedad es la atención de calidad a lo largo de todas las fases de esta, ayudándoles a disminuir el efecto de los síntomas, a través de un conjunto de terapias como el manejo nutricional, soporte ventilatorio o rehabilitación física.

<b>Rehabilitación física</b>
<p>Es importante que el paciente comience la fisioterapia desde que se descubre el diagnóstico, estableciendo un plan de ejercicios de manera regular siempre que las capacidades y habilidades del paciente lo permitan, para mantener la fuerza muscular y la movilidad de las articulaciones, así como para controlar el dolor causado por esto. Estos ejercicios deben realizarse de forma coordinada con la respiración, el fisioterapeuta se encargará de enseñarles a los pacientes y cuidadores a realizar de forma correcta los ejercicios.</p> <p>Existe la opción de tratamiento mediante masajes con efectos relajantes y estimulantes para tratar signos como la espasticidad, hiperreflexia, estado general.</p> <p>La hidroterapia, bañarse en piscinas o mar, también es beneficioso porque produce efectos relajantes y ayuda en la movilidad.</p>
<b>Disartria</b>
<p>Colaboración con terapeutas del lenguaje, para tratar de mantener la capacidad de comunicación. Existen también otros métodos para fases avanzadas, a través de una tecnología de rastreo ocular, con la cual podrán mostrar formas de responder con los ojos si o no, u otros medios no verbales.</p>
<b>Nutrición</b>
<p>Ante la pérdida de peso, tendrán mayor debilidad, y a medida que progresa la enfermedad, existen factores que hacen tengan un balance negativo de calorías, siendo de vital importancia concienciar de que deben tener un aporte nutricional y calórico adecuado.</p> <p>Si aparece dificultad para realizar correctamente la deglución, se debe ir progresando con cambios en la dieta, hasta que llega un momento en el que la dificultad para alimentarse aumenta y se acaba optando por una gastrostomía percutánea como última opción, que mejora la calidad de vida pero no prolonga la supervivencia.</p>
<b>Alteración de la respiración. (fases avanzadas)</b>
<p>Uso de soporte ventilatorio no invasivo comenzando solo por la noche para dormir y posteriormente durante todo el día. Aunque a medida que los músculos respiratorios son ineficaces, podría surgir la necesidad de recurrir a una ventilación mecánica invasiva mediante traqueostomía y intubación orotraqueal, pero esto está en controversia y habría que valorar el riesgo beneficio del paciente. En general la aspiración de secreciones produce una mejora de la calidad del sueño y la calidad de vida<sup>9,15</sup>.</p>

Tabla 3. Tratamiento sintomático. Elaboración propia

## **Tratamiento farmacológico:**

- Fármaco de primera línea en el tratamiento de esta enfermedad, “Riluzole”, agente bloqueante del glutamato, que ayuda a disminuir los efectos de la enfermedad.

- “Edaravone”, vía intravenosa, que ha demostrado un enlentecimiento en la degradación muscular y mejora en la respiración.

- La “tirosina cinasa masitinib”, también utilizado con efectos similares a los anteriores<sup>4</sup>.



# Trabajo Fin de Grado

Últimamente se han estudiado tratamientos con células madre, con el objetivo de proteger las neuronas motoras no dañadas.

El dolor es frecuente en estos pacientes, el tratamiento debe adaptarse a las necesidades y características de cada paciente, se aplica la escala analgésica de la OMS, con analgésicos y relajantes musculares (Diazepam) o antiespásticos (Baclofeno).

Como primera línea en el tratamiento del dolor neuropático, Gabapentina, Pregabalina y antidepresivos tricíclicos.

En dolor musculoesquelético puede emplearse, Paracetamol, AINEs, tramadol.

Para tratar los calambres musculares, Sulfato de quinina, Magnesio o Vitamina D<sup>13</sup>.

## CUIDADORES

La ELA es una enfermedad que no solo afecta al propio paciente, si no que también involucra a sus cuidadores y allegados más cercanos, ya que son los que van a percibir el constante deterioro del paciente, intentando no venirse abajo cuando este presente el enfermo para no generarle preocupación o angustia, y apreciando cada día como estos se van deteriorando y por desgracia sabiendo que no existe cura y que el final se acerca.

Estos van a soportar una gran carga y malestar psicológico, porque con el progreso de la enfermedad, los pacientes van teniendo más limitaciones, siendo más dependientes y requiriendo más ayuda en los cuidados de las AVD.

La ELA no solo cambia la vida del enfermo, si no que también afectará a la de sus familiares y cuidadores principales. Por todo ello es necesario trabajar conjuntamente con el paciente y estos, para intentar brindarles apoyo en la medida de lo posible y toda la ayuda que se les pueda dar<sup>16,17</sup>.

## FUNDACIONES

Para afrontar la situación, es importante que estos pacientes cuenten con la ayuda y el apoyo de otros que también están pasando por el mismo problema y personas que les pueden ayudar o aportar.

- FUNDELA. Fundación española para el fomento de la investigación sobre la esclerosis lateral amiotrófica<sup>9</sup>.

- ARAELA. Asociación aragonesa de esclerosis lateral<sup>18</sup>.

- AdELA. Asociación sin ánimo de lucro de todo el territorio español<sup>19</sup>.

- Fundación Luzón. Asociación sin ánimo de lucro fundada por Francisco Luzón<sup>20</sup>. (ANEXO 3)

## JUSTIFICACIÓN

- Resulto de interés para la elaboración del TFG realizar un plan de cuidados estandarizado para pacientes con ELA, surgió debido a la relevancia y gravedad de esta patología. Es una enfermedad incapacitante con un mal pronóstico, lo que resulta todo un desafío tanto para los profesionales enfermería como para el propio paciente.

- La ELA es una de las enfermedades más comunes en adultos. Pero desgraciadamente hoy en día, a pesar de toda la investigación y los ensayos clínicos llevados a cabo hasta entonces, no ha sido posible encontrar un tratamiento efectivo, por lo que esta enfermedad sigue siendo mortal y la única solución que podemos dar, es brindarles a esos enfermos de una visión positiva y ayuda en el final de vida.

- Considero que la labor de los profesionales sanitarios de enfermería en esta enfermedad es esencial, ya que son pacientes que necesitan todo el apoyo y ayuda que se les pueda dar, desde la empatía y la comprensión, en sus últimos años de vida con la mayor calidad posible, así como los cuidadores, que también se ven afectados por esta.

## OBJETIVOS

### PRINCIPAL

- Elaborar un plan de cuidados estandarizado para pacientes con Esclerosis lateral amiotrófica en fases iniciales de la enfermedad desde atención primaria o consultas externas de neurología.

# Trabajo Fin de Grado

## ESPECÍFICOS

- Enfatizar el cuidado holístico por parte de los profesionales de enfermería, en patologías tan incapacitantes como la ELA.
- Detectar la alta demanda de problemas y necesidades derivados de las consecuencias de la enfermedad.
- Tratar de conseguir la mayor calidad de vida del paciente con la máxima independencia posible.
- Protocolizar los cuidados de enfermería buscando la mayor calidad asistencial.

## METODOLOGÍA

Para la realización de este plan de cuidados se comenzó realizando una búsqueda bibliográfica a través de diferentes bases de datos “Pubmed”, “Embase”, “Google académico”, “Scielo” y otras accediendo desde la Biblioteca de Salud de Aragón de forma telemática, para poder acceder a otras fuentes de información.

Se llevaron a cabo varias búsquedas bibliográficas, con diferentes palabras clave y términos como “Esclerosis lateral amiotrófica” “Enfermedades neurodegenerativas”, “Enfermedad de la Motoneurona”, “Cuidados paliativos”.

También, para poder consultar adecuadamente las diferentes bases de datos, se accedió a la pagina web de los “Descriptor de las ciencias de la salud (MeSH/DeCS)” , y así seleccionar los descriptores adecuados a dicho plan a partir de las palabras clave relacionadas con el tema principal. (21) Consultados los DeCS, se efectuó una nueva búsqueda en las distintas bases de datos con la ayuda de los operadores booleanos “AND”, “OR” y “NOT” como herramienta de unión ente los DeCS y así poder utilizar diferentes combinaciones y resultados posibles de búsqueda.

Se llevaron a cabo búsquedas a través de Google, donde se encontraron paginas webs oficiales de fundaciones tales como “FUNDELA”, “ARAELA”, o paginas web como la base de datos de “ORPHANET” a partir de las cuales se consultaron para conseguir información extra sobre la ELA. Otros filtros utilizados durante las búsquedas bibliográficas fueron algunos como free full test o Medline.

En la siguiente tabla se muestra una de las búsquedas realizadas en una de las bases de datos utilizadas, siguiendo la misma ejecución para el resto de las búsquedas:

Base de datos: PUBMED				
Palabras clave	Filtros	Obtenidos	Revisados	Usados
(Amyotrophic lateral sclerosis) and (neurodegenerative diseases) and (care)	Free full test 5 Años Review	70	15	5
(Amyotrophic lateral sclerosis) and (treatment) and (pain)	Free full test 5 Años	90	20	2

Tabla 4 . Búsqueda bibliográfica. Elaboración propia

# Trabajo Fin de Grado

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Los criterios de inclusión y exclusión que se deben de tener en cuenta para la aplicación adecuada de este plan de cuidados.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
<ul style="list-style-type: none"><li>- Pacientes diagnosticados de ELA en etapas iniciales no hospitalizados.</li><li>- Cuidadores de pacientes con ELA que necesiten apoyo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pacientes con ELA en etapas avanzadas, que precisen de hospitalización o suplencia por haber perdido la capacidad para realizar de forma autónoma las ABVD.</li><li>- Pacientes con otra enfermedad que requiera o aumente la demanda de cuidados.</li></ul>

Tabla 7. Criterios e inclusión y exclusión. Elaboración propia.

## DESARROLLO

### PLAN DE CUIDADOS

Se ha realizado un plan de cuidados estandarizado para pacientes con ELA en fases iniciales, finalizando este en fases avanzadas donde estos pacientes requieren de ingreso hospitalario o pierden la independencia y dependen de otras personas.

Este plan esta pensado para llevarlo a cabo por los profesionales de enfermería desde consultas de atención primaria o consultas externas de neurología, para brindarles de una atención integral y enseñarles a vivir con su enfermedad día a día en su domicilio pudiendo solventar los posibles problemas o necesidades que vayan apareciendo.

A través de la búsqueda bibliográfica se ha recopilado toda la información necesaria para llevar a cabo el plan, encontrando los problemas generales de esta patología. Se trata de un plan de cuidados estandarizado, por lo que habrá que individualizarlo para cada paciente

según sus necesidades.

### VALORACIÓN DE ENFERMERÍA

Se realizó una valoración de enfermería a través de los patrones funcionales de Marjory Gordon y así poder definir los problemas que presenta este tipo de paciente por lo general<sup>22,23</sup>.

Dicho modelo se organiza en 11 áreas o patrones, que se centra en la valoración integral del paciente.

Existen patrones que no van a poder ser valorados, debido a que son mas objetivos y se enfocan mas las características de cada paciente de forma individual, por lo que se ha definido el patrón para poder valorarlo en el momento en el que sea utilizado para un determinado paciente.

Según la valoración de Marjory Gordon y los problemas encontrados en la búsqueda bibliográfica, se define cada patrón como funcional, si no esta alterado o disfuncional, si esta alterado.

# Trabajo Fin de Grado

PATRÓN 1. PERCEPCIÓN- MANEJO DE LA SALUD	
<p>FUNCIONAL</p> <p>O DISFUNCIONAL (Según valoración individual de cada persona)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Percepción de su estado de salud.</li> <li>-Recomendaciones y adherencia al tratamiento.</li> <li>-Aspecto general.</li> <li>-Actitud hacia el afrontamiento de la enfermedad.</li> <li>-Hábitos sociales (tabaco, alcohol, drogas)</li> <li>-Recursos disponibles o accesibilidad.</li> <li>-Incapacidad física</li> </ul>
PATRÓN 2. NUTRICIONAL- METABÓLICO	
DISFUNCIONAL	<p>Debido al progreso de la enfermedad, por lo general estos pacientes comienzan con alteraciones de la deglución con presencia de disfagia, disminuyendo así la cantidad necesaria de nutrientes diaria y con la consiguiente pérdida de peso que conlleva.</p> <p>Debería valorarse la necesidad de incluir suplementos nutricionales.</p> <p>Aquí puede verse alterado el estado de la piel y mucosas, por lo que sería preciso valorar, color, hidratación y elasticidad.</p>
PATRÓN 3. ELIMINACIÓN	
DISFUNCIONAL	<p>Alteración en el hábito normal de deposiciones intestinales por disminución de la motilidad, ya sea por el estrés generado por la enfermedad, reducción del aporte calórico y de la actividad física diaria.</p> <p>No se ve alterada la eliminación urinaria.</p>
PATRÓN 4. ACTIVIDAD- EJERCICIO	
DISFUNCIONAL	<p>Alteración de la función física normal, comenzando con limitaciones para realizar las ABVD, sin pérdida de independencia.</p> <p>Dolor articular, rigidez, contracturas. Paresias.</p> <p>Dificultades para deambular. Alteraciones en el equilibrio</p> <p>Disnea y aumento de secreciones, alteración en el patrón respiratorio.</p>
PATRÓN 5. SUEÑO-DESCANSO	
DISFUNCIONAL	<p>Problemas para conciliar el sueño, debido al dolor, ansiedad, aumento de secreciones y disminución de la movilidad.</p>
PATRÓN 6. COGNITIVO- PERCEPTUAL	
DISFUNCIONAL	<p>Sin alteraciones cognitivas o sensoriales.</p> <p>Presencia de dolor.</p>
PATRÓN 7. AUTOPERCEPCIÓN Y AUTOCONCEPTO	
DISFUNCIONAL	<p>Alteración del estado de ánimo, cambios en la imagen corporal, deterioro físico.</p> <p>Ansiedad ante el estado de degeneración progresiva e inevitable.</p>
PATRÓN 8. ROL-RELACIONES	
DISFUNCIONAL	<p>Alteraciones en la imagen corporal y disminución de la actividad física que puede acabar reduciendo su vida social.</p>

Tabla 5. Valoración de Marjory Gordon. Elaboración propia

# Trabajo Fin de Grado

PATRÓN 9. SEXUALIDAD- REPRODUCCIÓN	
NO VALORABLE	Sin evidencias en la búsqueda bibliográfica sobre este tema.
PATRÓN 10. ADAPTACIÓN- TOLERANCIA AL ESTRÉS	
DISFUNCIONAL	Estrés y ansiedad ante el avance de la enfermedad y detecta el inicio del deterioro para realizar las ABVD.
PATRÓN 11. VALORES- CREENCIAS	
DISFUNCIONAL	Temor ante la pérdida de independencia, y la carga familiar que conlleva debido al aumento en la necesidad de cuidados, imagen deteriorada.

Tabla 5. Valoración de Marjory Gordon. Elaboración propia

## ESCALAS DE VALORACIÓN

Existen diferentes escalas para valorar las funciones y capacidades vitales de estos pacientes, entre las que destacan:

- Escala ALSFRS. Mide el estado funcional y el avance de la enfermedad (Anexo 4).

- Escala EVA, para medir a través de la descripción del paciente el grado de dolor que presenta (Anexo 5).

- Escala Barthel, escala que valora el nivel

de independencia del paciente (Anexo 6).

- Escala Zarit, para valorar la carga que soporta el rol cuidador (Anexo 7).

- Test MECV-V y EAT 10, para valorar la presencia de disfagia (Anexo 8).

## PROBLEMAS DETECTADOS

Según la bibliografía encontrada sobre la ELA, encontramos que estos pacientes pueden presentar generalmente los problemas descritos a continuación.

Debido al constante deterioro de las motoneuronas, estos pacientes presentan alteraciones neuromusculares como debilidad muscular, espasticidad o atrofia articular, dificultando cada vez mas el movimiento y provocando dolor y molestias. Además, dependiendo de la localización del daño puede aparecer problemas en el equilibrio y la coordinación.
El deterioro de los músculos deglutorios puede generar problemas para deglutir los alimentos y líquidos, también llamado disfagia, esta puede causar un incremento en el riesgo de presentar aspiración y dificultad para llevar a cabo una alimentación adecuada, lo que puede acabar en una pérdida de peso y malnutrición.
La debilidad en los músculos respiratorios provoca alteraciones en la respiración.
Debido a la disminución de la actividad física y la ingesta de fibra y líquidos por el deterioro de la deglución, la motilidad intestinal puede verse alterada.
Mayor cantidad de secreciones que dificultan la respiración normal, por menos movilidad.
Dificultad para conciliar el sueño debido a la fatiga, dolor, dificultad para respirar.
Pueden presentar estrés, ansiedad, angustia, temor, debido al deterioro que provoca la enfermedad y la progresiva aparición de limitaciones para llevar a cabo las ABVD.
Estos pacientes sufren muchos cambios en su estilo vida, van perdiendo su independencia, y con esta, la necesidad de ayuda aumenta, por lo que hace que la percepción que tenían de si mismos cambie, y sufre una disminución en su autoestima.
La inseguridad que genera la enfermedad sobre si mismos ante el cambio en su imagen hace que sufran miedo a la interacción social.
Un paciente que recibe un diagnostico de ELA, puede presentar una gran variedad de emociones ante la aceptación de la enfermedad, desde miedo, negación, ira ,tristeza; son conscientes de que poco a poco irán perdiendo su autonomía, perdiendo sus habilidades físicas, y siendo cada vez mas dependientes, la pérdida de un valor esencial para la vida.

Tabla 6. Problemas detectados. Elaboración propia.



# Trabajo Fin de Grado

## DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA

A partir de los problemas detectados en la valoración de enfermería, se han desarrollado los siguientes diagnósticos de enfermería a través de NNNconsult, desarrollados a través del formato PES (factores relacionados y características definitorias, o factores relacionados en el caso de diagnósticos de riesgo<sup>24</sup>.

<b>Patrón 2: Nutricional-metabólico.</b>
- [00039] Riesgo de aspiración r/c dificultad en la deglución
- [00002] Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales r/c dificultad en la deglución, debilidad de los músculos necesarios para la deglución m/p peso corporal por debajo del rango ideal de peso según edad y sexo, ingesta inferior a las cantidades diarias recomendadas.
<b>Patrón 3: Eliminación.</b>
- [00015] Riesgo de estreñimiento r/c ingesta insuficiente de fibra y líquidos.
<b>Patrón 4. Actividad/ Reposo</b>
- [00031] Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c retención de secreciones m/p tos ineficaz, alteración del ritmo respiratorio.
<b>Patrón 5. Sueño – Reposo</b>
- 00095] Insomnio r/c ansiedad y discomfort m/p expresa insatisfacción con el sueño.
<b>Patrón 7. Autopercepción- autoconcepto</b>
- [00153] Riesgo de baja autoestima situacional r/c disminución de la aceptación consciente y trastorno de la imagen corporal.
- [00146] Ansiedad r/c estresores, conflicto sobre los objetivos vitales m/p nerviosismo, insomnio, expresa ansiedad sobre los cambios en los episodios vitales, disminución de la productividad.
<b>Patrón 8. Rol- relaciones</b>
- [00052] Deterioro de la interacción social r/c alteración del autoconcepto m/p bajos niveles de actividades sociales.
- [00062] Riesgo de cansancio del rol cuidador r/c aumento de necesidad de cuidados.
<b>Patrón 10. Afrontamiento – tolerancia al estrés</b>
- [00069] Afrontamiento ineficaz r/c confianza inadecuada en la habilidad para manejar la situación m/p alteración de las respuestas afectivas, deterioro de la habilidad para manejar la situación y para satisfacer las necesidades básicas.
<b>Patrón 11. Valores-creencias</b>
- [00067] Riesgo de sufrimiento espiritual r/c pérdida de independencia

Tabla 8. Diagnósticos de enfermería. Elaboración propia

## MODELO AREA

Para la priorizaron los diagnósticos según el modelo AREA (Análisis de Resultados del Estado de Actual) elaborado por Pesut y Herdman, para tratar de ver la relación que existe entre estos, y como influyen unos sobre los otros, y así priorizar los mas importantes y mejorar la decisión enfermera<sup>25</sup>.

En la Fig. 1 se muestra como la ELA esta relacionada con todos los diagnósticos descritos.

En la Fig. 2 se representa la red de razonamiento clínico, que es la representación de cómo se relacionan entre si los diagnósticos a través de unas flechas de conexión, teniendo en cuenta la definición de cada uno, los factores relacionados y las características definitorias.

Algunos de los diagnósticos tendrán más de una conexión dado que engloban a otros, y además también podremos tener líneas bidireccionales que significa que ambos diagnósticos son influenciados uno sobre el otro. Para seleccionar los diagnósticos mas importantes, bastara con ver los que mas

# Trabajo Fin de Grado

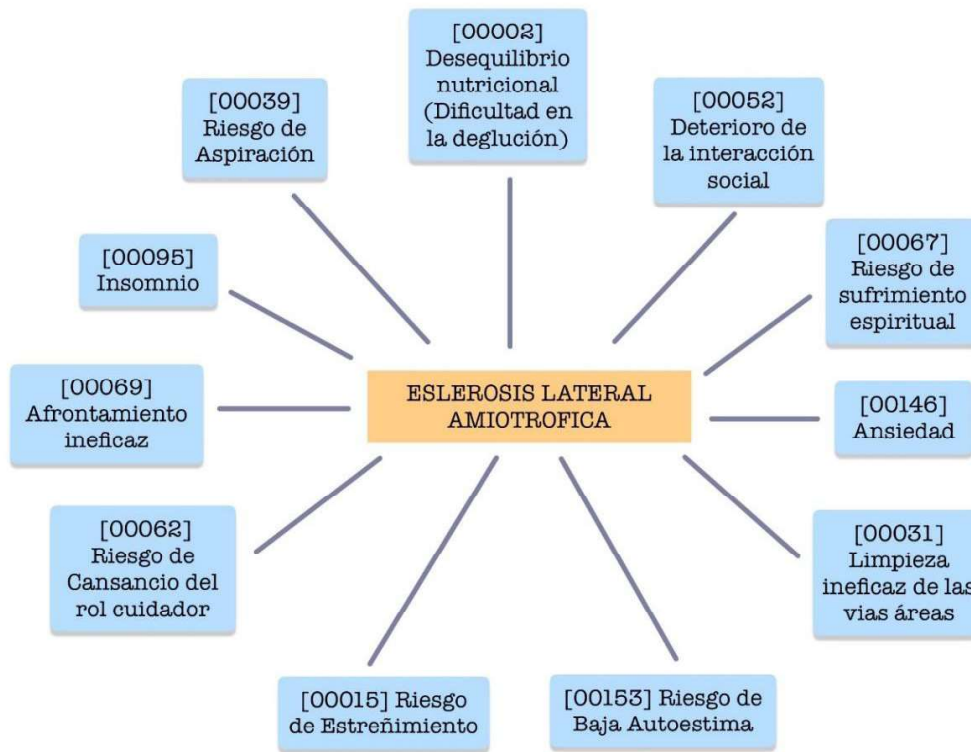


Fig. 1. Modelo AREA I. Elaboración propia.

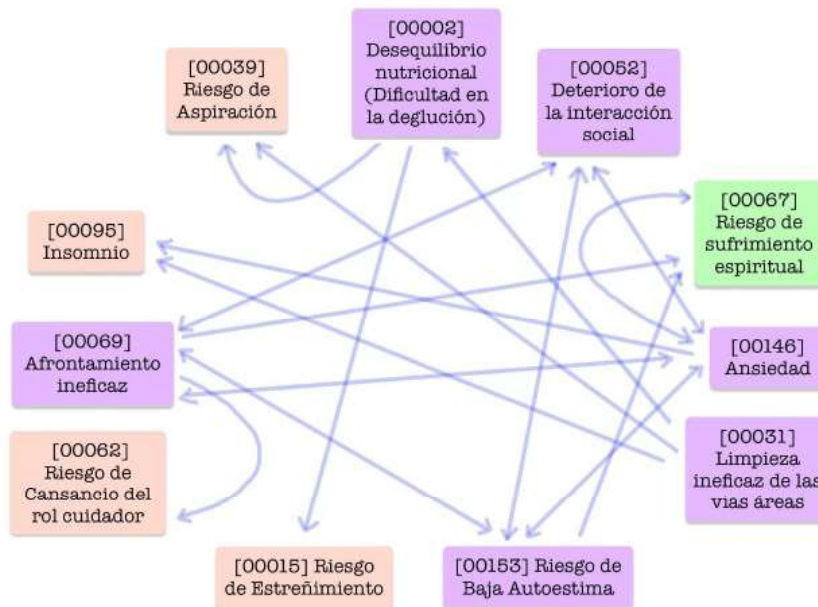


Fig. 2. Modelo AREA II. Elaboración propia.

cantidad de conexiones obtengan, ya que estos representarían mejor la situación. En este caso para facilitar su comprensión, y hacerlo de forma más visual y atractivo, se han diferenciado por colores, los diagnósticos que solo reciben flechas, pero no envían, es decir los que van a ser influenciados por otros y podrían disminuir de forma significativa si se solucionan los principales, aparecen de color naranja, de color verde serán los que solo proporcionan una sola conexión, como es el caso del riesgo de sufrimiento espiritual, y de color morado los que tienen más de una conexión y por lo tanto los más importantes y podrían solventar el resto.

# Trabajo Fin de Grado

<b>Desequilibrio nutricional relacionado con la dificultad para la deglución</b>
Debido a la presencia de disfagia, puede haber riesgo de aspiración por dificultad en la deglución, también esta relacionado con el riesgo de estreñimiento, ya que el déficit en el aporte de nutrientes, como pueden ser fibras y líquidos, genera un enlentecimiento en la motilidad intestinal.
<b>Limpieza ineficaz de las vías aéreas</b>
Un incremento de las secreciones, en la cavidad oral, faríngea o laringe, puede dificultar la deglución y provocar riesgo de aspiración. Además, el aumento de secreciones durante la noche puede dificultar la fase de sueño, causando insomnio.
<b>Ansiedad</b>
La ansiedad hace que la persona pueda sentir inseguridad o incompetencia, esto influye de forma negativa sobre si mismo y por lo tanto presente baja autoestima, además por el contrario la presencia de esta ultima, hace que el paciente tenga una distorsión de la percepción de si mismo, y afecte provocando ansiedad, nerviosismo o temor. Es por esto que, ansiedad y baja autoestima tienen una flecha bidireccional.
La presencia de ansiedad puede afectar negativamente a la hora de afrontar de situaciones, e idear estrategias para dar solución a problemas. Por el contrario, un afrontamiento ineficaz, por falta de capacidades y habilidades para manejar diferentes situaciones, hace que el paciente sea mas vulnerable a sufrir ansiedad. En resumen, estos también presentan una línea bidireccional.
La ansiedad también puede hacer que sufran insomnio, debido a las preocupaciones excesivas, nerviosismo y temores que sufren.
Otra conexión bidireccional que obtenemos es el riesgo de sufrimiento espiritual. Las personas tienen el valor innato de poder ser autónomos y realizar sus ABVD sin ayuda, de forma independiente, si esto se altera, puede aparecer frustración, temor, angustia ante la posible perdida de control sobre sus vidas; por el contrario, si el paciente presenta ansiedad es mas fácil que pueda tener miedo ante situaciones de perdida de independencia, serán mas vulnerables a no tolerar debidamente los cambios incapacitantes que surgen a causa de la enfermedad.
Hay otra conexión bidireccional entre la ansiedad y el deterioro de la interacción social.
Si hay ansiedad, la percepción de si mismo se ve alterada negativamente y por esto tendrá miedo a interactuar socialmente por miedo a rechazo. Y viceversa, si hay un aumento en el aislamiento social, sentirá ansiedad angustia frente a la falta de interacción con otros.
<b>Riesgo de baja autoestima</b>
Relacionado con el sufrimiento espiritual, ya que si tienen un estado de animo bajo y una percepción de si mismo negativa, el estado de deterioro de la enfermedad, no sabrá sobrellevarlo debidamente. Está relacionado con el deterioro de la interacción social , ya que si no tiene una buena imagen de si mismo, tendrá miedo a relacionarse con las personas y disminuirá sus relaciones sociales.
<b>Afrontamiento ineficaz</b>
Relacionado con el deterioro de la interacción social dado que si no tiene habilidades o no se siente capaz de solucionar o sobrellevar las situaciones que se presentan, se vera incompetente y limitara sus relaciones sociales por temor. El riesgo de sufrimiento espiritual, ya que, si no es capaz de afrontar los problemas, no tendrá la valía para poder aceptar los cambios y limitaciones que se presentará por causa de la enfermedad. Tiene relación con el riesgo de autoestima de forma bidireccional por lo que si su autoimagen es negativa, tendrá dificultades para afrontar las adversidades que se presenten, y por el contrario si no es capaz de dar solución a los problemas sufrirá una disminución en el estado de animo, así como en su persona sintiéndose menos valioso y mas incompetente.

Tabla 9 . Desarrollo modelo AREA. Elaboración propia.

# Trabajo Fin de Grado

Según esta red de razonamiento clínico, los diagnósticos mas prioritarios, que mas conexiones presentan y los que van a ser definidos según las taxonomías NANDA, NOC, NIC son:

- [00069] Afrontamiento ineficaz
- [00002] Desequilibrio nutricional
- [00153] Baja autoestima situacional
- [00146] Ansiedad
- [00031] Limpieza ineficaz de las vías aéreas

El [00052] Deterioro de la interacción social, recibe tres conexiones bidireccionales y por lo tanto está de color morado, como prioritario, tiene conexión con [00069] Afrontamiento ineficaz, [00153] Baja autoestima situacional y [00146] Ansiedad, por lo que se ha llegado a la conclusión de que no es necesario definir este, ya que solucionando los tres anteriores, podría conseguirse una mejoría significativa de este diagnostico sin tener que trabajarlo individualmente, y los otros si que es necesario definirlos ya que tienen otras relaciones con el resto y son importantes a tratar.

El [00062] Riesgo de cansancio del rol cuidador no presenta muchas conexiones, pero se ha considerado importante, debido a que estos pacientes van aumentando la necesidad de cuidados con el progreso de la enfermedad, teniendo cada vez mas limitaciones y siendo mas dependientes, y cada vez es mas la carga que sufren estos, por lo que los cuidadores llevan a cabo una gran labor y por ello es necesario darle la importancia que merece al rol cuidador.

Al solucionar los diagnósticos elegidos como prioritarios no significa que estos vayan a solucionar por completo los otros, si no que tenderán a disminuir significativamente la aparición del resto.

## DESARROLLO DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA

Tras la Modelo AREA y seleccionados los diagnósticos prioritarios se van a definir y desarrollar mediante las taxonomías NANDA, NOC, NIC.

En cada NOC se evaluarán los indicadores con la ayuda de la escala Likert, pero al ser un plan de cuidados estandarizado esto es difícil de valorar anticipadamente por lo que podría variar, se hacen, una al inicio del plan y otra al final con la puntuación esperada, que por las características de la enfermedad se sabe que no podrán solucionarse al completo porque estos pacientes llegaran a un punto en el que van a empeorar, pero al menos tratar de mantenerlos.

ESCALA LIKERT: (Evaluación del grado de deterioro de la salud o el bienestar de los indicadores según el estado de cada paciente)<sup>24</sup>.

ESCALA LIKERT	
Puntuación	
1	Gravemente comprometido
2	Sustancialmente comprometido
3	Moderadamente comprometido
4	Levemente comprometido
5	No comprometido

Tabla 10 . Escala Likert. Elaboración propia.

# Trabajo Fin de Grado

<b>NANDA [00146] Ansiedad r/c estresores, conflicto sobre los objetivos vitales m/p nerviosismo, insomnio, expresa ansiedad sobre los cambios en los episodios vitales, disminución de la productividad.</b>			
<b>Definición</b>	Respuesta emocional a una amenaza difusa en la que el individuo anticipa un peligro inminente no específico, una catástrofe o una desgracia.		
<b>NOC</b> [1212] Nivel de estrés	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA LIKERT</b>	
		<b>PUNTUACIÓN</b>	
		<b>INICIAL</b>	<b>ESPERADO</b>
	[121213] Inquietud	4	4
	[121214] Trastornos del sueño	3	4
	[121219] Arrebatos emocionales	3	4
	[121223] Desconfianza	3	4
[121232] Disminución de la productividad	4	4	
<b>NIC</b>	<b>ACTIVIDADES</b>		
[1850] Mejorar el sueño	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar la importancia de un sueño adecuado durante la enfermedad.</li> <li>- Enseñar al paciente a controlar los patrones de sueño.</li> <li>- Animar al paciente a que establezca una rutina a la hora de irse a la cama para facilitar la transición del estado de vigilia al de sueño.</li> <li>- Enseñar al paciente a realizar una relajación muscular autogénica u otras formas no farmacológicas de inducción del sueño.</li> <li>- Iniciar/llevar a cabo medidas agradables: masajes, colocación y contacto afectuoso.</li> <li>- Fomentar el aumento de las horas de sueño, si fuera necesario.</li> <li>- Comentar con el paciente y la familia técnicas para favorecer el sueño.</li> <li>- Proporcionar folletos informativos sobre técnicas favorecedoras del sueño.</li> </ul>		
[5330] Control del estado de ánimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar si el paciente supone un riesgo para la seguridad de sí mismo y de los demás.</li> <li>- Evaluar el estado de ánimo inicialmente y con regularidad.</li> <li>- Relacionarse con el paciente a intervalos regulares para realizar los cuidados y/o darle la oportunidad de hablar acerca de sus sentimientos.</li> <li>- Ayudar al paciente a controlar conscientemente el estado de ánimo.</li> <li>- Animar al paciente, según pueda tolerarlo, a relacionarse socialmente y realizar actividades con otros.</li> </ul>		

Tabla 11. Diagnostico de Enfermería I. Elaboración Propia.



# Trabajo Fin de Grado

NOC	INDICADORES	ESCALA LIKERT	
		PUNTUACIÓN	
		INICIAL	ESPERADO
[1211] Nivel de ansiedad	[121118] Preocupación exagerada por eventos vitales.	3	4
	[121134] Exceso de preocupación.	3	4
	[121140] Dificultad para relajarse.	3	5
	[121133] Nerviosismo.	3	4
	[121117] Ansiedad verbalizada.	3	5
<b>NIC</b>	<b>ACTIVIDADES</b>		
[5820] Disminución de la ansiedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad.</li> <li>- Tratar de comprender la perspectiva del paciente sobre una situación estresante.</li> <li>- Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico.</li> <li>- Animar a la familia a permanecer con el paciente.</li> <li>- Escuchar con atención.</li> <li>- Crear un ambiente que facilite la confianza.</li> <li>- Animar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.</li> <li>- Identificar los cambios en el nivel de ansiedad.</li> <li>- Establecer actividades recreativas encaminadas a la reducción de tensiones.</li> <li>- Ayudar al paciente a realizar una descripción realista del suceso que se avecina.</li> <li>- Instruir al paciente sobre el uso de técnicas de relajación.</li> </ul>		
[6040] Terapia de relajación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar el fundamento de la relajación y sus beneficios, límites y tipos de relajación disponibles (música, meditación, respiración rítmica, relajación mandibular y relajación muscular progresiva).</li> <li>- Determinar si alguna intervención de relajación ha resultado útil en el pasado.</li> <li>- Ofrecer una descripción detallada de la intervención de relajación elegida.</li> <li>- Crear un ambiente tranquilo, sin interrupciones, con luces suaves y una temperatura agradable, cuando sea posible.</li> <li>- Sugerir a la persona que adopte una posición cómoda sin ropas restrictivas y con los ojos cerrados.</li> <li>- Utilizar un tono de voz suave, diciendo las palabras lenta y rítmicamente.</li> <li>- Dejar al paciente un tiempo sin molestarle, ya que puede quedarse dormido.</li> <li>- Evaluar regularmente las indicaciones que refiera el paciente sobre la relajación conseguida, y comprobar periódicamente la tensión muscular, frecuencia cardíaca, presión arterial y temperatura de la piel.</li> <li>-- Grabar una cinta sobre la técnica de relajación para uso de la persona.</li> <li>- Evaluar y registrar la respuesta a la terapia de relajación.</li> </ul>		

Tabla 11. Diagnostico de Enfermería I. Elaboración Propia.

# Trabajo Fin de Grado

NANDA [00069] Afrontamiento ineficaz r/c confianza inadecuada en la habilidad para manejar la situación m/p alteración de las respuestas afectivas, deterioro de la habilidad para manejar la situación y para satisfacer las necesidades básicas.			
<b>Definición</b>	Patrón de apreciación no válida sobre los agentes estresantes, con esfuerzos cognitivos y/o conductuales, que fracasan en la gestión de las demandas relacionadas con el bienestar		
<b>NOC</b> [1302] Afrontamiento de problemas	INDICADORES	ESCALA LIKERT	
		PUNTUACIÓN	
		<b>INICIAL</b>	<b>ESPERADO</b>
	[130205] Verbaliza aceptación de la situación.	3	4
	[130208] Se adapta a los cambios en desarrollo.	3	4
[130211] Identifica múltiples estrategias de superación.	3	4	
[130222] Utiliza el sistema de apoyo personal.	2	5	
<b>NIC</b>	<b>ACTIVIDADES</b>		
[5230] Mejorar el afrontamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar la comprensión del paciente del proceso de enfermedad.</li> <li>- Utilizar un enfoque sereno, tranquilizador.</li> <li>- Fomentar las relaciones con personas que tengan intereses y objetivos comunes.</li> <li>- Valorar el impacto de la situación vital del paciente en los roles y las relaciones.</li> <li>- Ayudar al paciente a identificar la información que más le interese obtener.</li> <li>- Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico.</li> <li>- Tratar de comprender la perspectiva del paciente sobre una situación estresante.</li> <li>- Fomentar las actividades sociales y comunitarias.</li> <li>- Favorecer situaciones que fomenten la autonomía del paciente.</li> <li>- Presentar al paciente personas (o grupos) que hayan pasado por la misma experiencia con éxito.</li> <li>- Alentar la verbalización de sentimientos, percepciones y miedos.</li> <li>- Animar al paciente a identificar sus puntos fuertes y sus capacidades.</li> <li>- Estimular la implicación familiar, según corresponda.</li> <li>- Ayudar al paciente a identificar estrategias positivas para afrontar sus limitaciones y manejar los cambios de estilo de vida o de papel.</li> <li>- Instruir al paciente en el uso de técnicas de relajación, si resulta necesario.</li> </ul>		
[5602] Enseñanza: proceso de enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar el conocimiento del paciente sobre su afección.</li> <li>- Evaluar el nivel actual de conocimientos del paciente relacionado con el proceso de enfermedad específico.</li> <li>- Describir los signos y síntomas comunes de la enfermedad, según corresponda.</li> <li>- Proporcionar información al paciente acerca de la enfermedad, según corresponda.</li> <li>- Identificar cambios en el estado físico del paciente.</li> <li>- Evitar las promesas tranquilizadoras vacías.</li> <li>- Instruir al paciente sobre las medidas para prevenir/minimizar los efectos secundarios de la enfermedad, según corresponda.</li> </ul>		

Tabla 12. Diagnóstico de Enfermería II. Elaboración Propia.

# Trabajo Fin de Grado

NANDA [00153] Riesgo de baja autoestima situacional r/c disminución de la aceptación consciente, estresores, trastorno de la imagen corporal.				
<b>Definición</b>	Susceptible de un cambio de una percepción positiva a una percepción negativa sobre el valor, la aceptación, el respeto, la competencia y la actitud hacia uno mismo en respuesta a una situación real, que puede comprometer la salud.			
<b>NOC</b> [1205] Autoestima	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA LIKERT</b>		
		PUNTUACIÓN		
		<b>INICIAL</b>	<b>ESPERADO</b>	
	[120502] Aceptación de las propias limitaciones	3	4	
	[120507] Comunicación abierta	3	4	
	[120509] Mantenimiento del cuidado/higiene personal	4	4	
	[120511] Nivel de confianza	3	4	
[120519] Sentimientos sobre su propia persona	3	3		
<b>NIC</b>	<b>ACTIVIDADES</b>			
[5430] Grupo de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar un grupo de apoyo durante las etapas de transición para ayudar al paciente a que se adapte a un nuevo estilo de vida.</li> <li>- Determinar el lugar más apropiado para la reunión del grupo (p. ej., cara a cara o en línea).</li> <li>- Crear una atmósfera relajada y de aceptación.</li> <li>- Vigilar y dirigir la implicación activa de los miembros del grupo.</li> <li>- Fomentar la expresión y el compartir el conocimiento de la experiencia.</li> <li>- Fomentar la expresión de ayudas mutuas.</li> <li>- Subrayar la responsabilidad y control personales.</li> <li>- Mantener una presión positiva para el cambio de conducta.</li> <li>- Enfatizar la importancia del afrontamiento activo.</li> <li>- Atender a las necesidades del grupo como un todo, así como a las necesidades de los miembros individuales.</li> </ul>			
<b>NOC</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA LIKERT</b>		
		PUNTUACIÓN		
		<b>INICIAL</b>	<b>ESPERADO</b>	
	[1300] Aceptación: Estado de salud	[130010] Afrontamiento de la situación de salud	3	4
		[130014] Realiza las de tareas de autocuidado	4	4
		[130017] Se adapta al cambio en el estado de salud	3	5
	[130020] Expresa autoestima positiva	3	4	
	[130016] Mantiene las relaciones	3	4	

Tabla 13. Diagnostico de Enfermería III. Elaboración Propia.

# Trabajo Fin de Grado

NIC	ACTIVIDADES
[5220] Mejora de la imagen corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar una orientación anticipatoria en la preparación del paciente para los cambios de imagen corporal que sean previsibles.</li> <li>- Ayudar al paciente a comentar los cambios causados por la enfermedad.</li> <li>- Determinar si un cambio de imagen corporal ha contribuido a aumentar el aislamiento social.</li> <li>- Ayudar al paciente a separar el aspecto físico de los sentimientos de valía personal, según corresponda.</li> <li>- Determinar las percepciones del paciente y de la familia sobre la alteración de la imagen corporal frente a la realidad.</li> <li>- Ayudar al paciente a identificar las partes del cuerpo que ofrecen percepciones positivas relacionadas con ellas.</li> <li>- Facilitar el contacto con personas que hayan sufrido cambios de imagen corporal similares.</li> <li>- Identificar grupos de apoyo disponibles para el paciente.</li> </ul>
[5210] Orientación anticipatoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Involucrar a la familia/allegados, cuando sea posible.</li> <li>- Ayudar al paciente a identificar los recursos y opciones disponibles.</li> </ul>

Tabla 13. Diagnostico de Enfermería III. Elaboración Propia.

NANDA [00031] Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c retención de secreciones m/p tos ineficaz, alteración del ritmo respiratorio.			
<b>Definición</b>	Reducción de la capacidad para eliminar las secreciones u obstrucciones		
<b>NOC</b> [0410] Estado respiratorio: permeabilidad de las vías	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA LIKERT</b>	
		<b>PUNTUACIÓN</b>	
		<b>INICIAL</b>	<b>ESPERADO</b>
	[41004] Frecuencia respiratoria respiratorias	4	4
	[41012] Capacidad de eliminar secreciones	3	4
[41016] Disnea de esfuerzo leve	3	3	
[41019] Tos	4	4	
<b>NIC</b>	<b>ACTIVIDADES</b>		
[3140] Manejo de la vía aérea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar las secreciones fomentando la tos o mediante succión.</li> <li>- Fomentar una respiración lenta y profunda, girándose y tosiendo.</li> <li>- Enseñar a toser de manera efectiva.</li> <li>- Enseñar al paciente a utilizar los inhaladores prescritos, si es el caso.</li> <li>- Colocar al paciente en una posición que alivie la disnea.</li> </ul>		

Tabla 14. Diagnostico de Enfermería IV. Elaboración Propia.

# Trabajo Fin de Grado

<b>NANDA</b> [00002] Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales r/c dificultad en la deglución, debilidad de los músculos necesarios para la deglución m/p peso corporal por debajo del rango ideal de peso según edad y sexo, ingesta inferior a las cantidades diarias recomendadas			
<b>Definición</b>	Consumo de nutrientes insuficiente para satisfacer las necesidades metabólicas.		
<b>NOC</b>  [1010] Estado de la deglución	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA LIKERT</b>	
		<b>PUNTUACIÓN</b>	
		<b>INICIAL</b>	<b>ESPERADO</b>
	[101002] Controla las secreciones orales	4	3-4
	[101010] Momento del reflejo de deglución	3	3
	[101011] Cambios en la calidad de la voz	4	4
	[101012] Atragantamiento, tos o náuseas	3	3
[101018] Estudio de la deglución	3	3	
<b>NIC</b>	<b>ACTIVIDADES</b>		
[3200] Precauciones para evitar la aspiración	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilar el nivel de consciencia, reflejo tusígeno, reflejo nauseoso y capacidad deglutoria.</li> <li>- Evaluar la presencia de disfagia.</li> <li>- Usar agentes procinéticos, según corresponda.</li> <li>- Evitar líquidos o utilizar agentes espesantes.</li> <li>- Trocear los alimentos en porciones pequeñas.</li> <li>- Ofrecer alimentos y líquidos que puedan formar un bolo antes de la deglución.</li> <li>- Romper o desmenuzar las pastillas antes de su administración.</li> <li>- Proporcionar cuidados orales.</li> <li>- Sugerir la consulta con foniatría o logopedia, según corresponda.</li> </ul>		

Tabla 15. Diagnostico de Enfermería V. Elaboración Propia.



# Trabajo Fin de Grado

[01860] Terapia de deglución	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborar con los miembros del equipo de cuidados (terapeuta ocupacional, logopeda y dietista) para dar continuidad al plan de rehabilitación del paciente.</li> <li>- Colaborar con el logopeda para enseñar a la familia del paciente el régimen de ejercicios de deglución.</li> <li>- Proporcionar/usar dispositivos de ayuda, si se precisa.</li> <li>- Evitar el uso de pajitas para beber.</li> <li>- Observar el sellado de los labios al comer, beber y deglutir.</li> <li>- Controlar si hay signos de fatiga al comer, beber y deglutir.</li> <li>- Enseñar a la familia/cuidador a cambiar de posición, alimentar y vigilar al paciente.</li> <li>- Enseñar a la familia/cuidador las necesidades nutricionales y las modificaciones dietéticas, en colaboración con el dietista.</li> <li>- Enseñar a la familia/cuidador las medidas de emergencia para los atragantamientos.</li> <li>- Enseñar a la familia/cuidador a comprobar si han quedado restos de comida retenidos en la boca después de comer.</li> <li>- Proporcionar instrucciones escritas, según corresponda.</li> <li>- Proporcionar/comprobar la consistencia de los alimentos/líquidos en función de los hallazgos del estudio de deglución.</li> <li>- Controlar el peso corporal.</li> <li>- Vigilar la hidratación corporal (entradas, salidas, turgencia de la piel y mucosas).</li> <li>- Proporcionar cuidados bucales, si es necesario.</li> </ul>		
NOC	INDICADORES	ESCALA LIKERT	
		PUNTUACIÓN	
		INICIAL	ESPERADO
[1004] Estado nutricional	[100411] Hidratación	4	5
	[100405] Relación peso/talla	3	5
	[100401] Ingesta de nutrientes	4	4
NIC	ACTIVIDADES		
[1160] Monitorización nutricional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pesar al paciente.</li> <li>- Identificar los cambios recientes del peso corporal.</li> <li>- Identificar las anomalías de la piel.</li> <li>- Identificar las anomalías de la defecación.</li> <li>- Identificar los cambios recientes de apetito y actividad.</li> <li>- Determinar las recomendaciones energéticas basadas en factores del paciente.</li> </ul>		
[1100] Manejo de la nutrición	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el estado nutricional del paciente y su capacidad para satisfacer las necesidades nutricionales.</li> <li>- Instruir al paciente sobre las necesidades nutricionales.</li> <li>- Determinar el número de calorías y el tipo de nutrientes necesarios para satisfacer las necesidades nutricionales.</li> <li>- Aconsejar al paciente que se siente en posición erguida en la silla, si es posible.</li> <li>- Enseñar al paciente sobre las modificaciones dietéticas necesarias (p. ej., dieta de disfagia con espesantes), según se precise.</li> <li>- Asegurarse de que la dieta incluya alimentos ricos en fibra para evitar el estreñimiento.</li> </ul>		

Tabla 15. Diagnostico de Enfermería V. Elaboración Propia.

# Trabajo Fin de Grado

<b>NANDA [00062] Riesgo de cansancio del rol cuidador r/c aumento de necesidad de cuidados.</b>			
<b>Definición</b>	Susceptible de experimentar dificultades para satisfacer las responsabilidades de cuidados, expectativas y/o comportamientos requeridos por la familia o personas significativas, que puede comprometer la salud.		
<b>NOC</b> [2508] Bienestar del cuidador principal	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA LIKERT</b>	
		<b>PUNTUACIÓN</b>	
		<b>INICIAL</b>	<b>ESPERADO</b>
	[250811] La familia comparte las responsabilidades de los cuidados	4	5
	[250813] Capacidad para el afrontamiento	3	4
[250802] Satisfacción con la salud emocional	3	4	
<b>NIC</b>	<b>ACTIVIDADES</b>		
[5270] Apoyo emocional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar apoyo durante la negación, ira, negociación y aceptación de las fases del duelo.</li> <li>- Proporcionar sentimientos de seguridad durante los períodos de más ansiedad.</li> <li>- Remitir a servicios de asesoramiento, si se precisa.</li> <li>- Escuchar las expresiones de sentimientos y creencias.</li> <li>- Realizar afirmaciones empáticas o de apoyo.</li> <li>- Comentar la experiencia emocional.</li> </ul>		
[5240] Asesoramiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer una relación terapéutica basada en la confianza y el respeto.</li> <li>- Demostrar empatía, calidez y sinceridad.</li> <li>- Disponer la intimidad y asegurar la confidencialidad.</li> <li>- Proporcionar información objetiva según sea necesario y según corresponda.</li> <li>- Favorecer la expresión de sentimientos</li> </ul>		

Tabla 16. Diagnostico de Enfermería VI. Elaboración Propia.

# Trabajo Fin de Grado

## PROBLEMAS DE COLABORACIÓN

PC: Dolor secundario a afectación musculoesquelética	
NIC	ACTIVIDADES
[1160] Monitorización nutricional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, aparición, duración, frecuencia e intensidad, así como los factores que lo alivian y lo provocan.</li> <li>- Usar una herramienta válida y fiable para la valoración del dolor crónico.</li> <li>- Determinar el efecto del dolor en la calidad de vida (p. ej., sueño, apetito, actividad, cognición, estado de ánimo, relaciones, desempeño en el trabajo y desempeño de roles).</li> <li>- Preguntar al paciente sobre el dolor a intervalos frecuentes, al mismo tiempo que se comprueban los signos vitales o en cada visita a la consulta.</li> <li>- Preguntar al paciente sobre el nivel de dolor que permita comodidad y funcionar apropiadamente e intentar mantenerlo en un nivel igual o inferior.</li> <li>- Instruir al paciente y a su familia sobre las bases del manejo del dolor.</li> <li>- Fomentar el uso apropiado de técnicas no farmacológicas (p. ej. relajación, imaginación guiada, musicoterapia, distracción, , terapia de actividades, aplicación de calor y frío, masaje) y opciones farmacológicas como medidas de control del dolor.</li> <li>- Incorporar a la familia como medio de alivio del dolor, cuando sea posible.</li> <li>- Estar atento a los signos de ansiedad o miedo (p. ej., irritabilidad, tensión, preocupación, miedo al movimiento)</li> </ul>
[2210] Administración de analgésicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar la aparición, localización, duración, características, calidad, intensidad, patrón, medidas de alivio, factores contribuyentes, efectos en el paciente y gravedad del dolor antes de medicar al paciente.</li> <li>- Documentar todos los hallazgos de la observación del dolor.</li> <li>- Comprobar las órdenes médicas en cuanto al medicamento, dosis y frecuencia del analgésico prescrito.</li> <li>- Comprobar el historial de alergias a medicamentos.</li> <li>- Determinar el analgésico preferido, vía de administración y posología para conseguir un efecto analgésico óptimo.</li> <li>- Registrar el nivel de dolor utilizando una escala de dolor apropiada antes y después de la administración de analgésicos.</li> <li>- Instruir para que se solicite la medicación a demanda para el dolor antes de que el dolor sea intenso.</li> </ul>

Tabla 17. Problema de colaboración I. Elaboración Propia.

# Trabajo Fin de Grado

## PC: Disartria secundaria a disnea y debilidad muscular.

NIC	ACTIVIDADES
[4976] Mejorar la comunicación: déficit del habla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remitir al paciente a un logoterapeuta o logopeda.</li> <li>- Monitorizar a los pacientes para detectar la aparición de frustración, ira, depresión u otras respuestas a la alteración de las capacidades del habla.</li> <li>- Identificar las conductas emocionales y físicas como formas de comunicación.</li> <li>- Proporcionar métodos alternativos a la comunicación hablada (p. ej., tableta de escritura, tarjetas, parpadeo, tabla de comunicación con imágenes y letras, señales con la mano u otros gestos, ordenador).</li> <li>- Proporcionar métodos alternativos de escritura o lectura, según corresponda.</li> <li>- Ajustar el estilo de comunicación para cubrir las necesidades del paciente (p. ej., situarse frente a él al hablar, escuchar con atención, presentar una idea o pensamiento cada vez, hablar despacio, pero evitando gritar, usar comunicación escrita o solicitar la ayuda de la familia para comprender el habla del paciente).</li> <li>- Instruir al paciente para que hable despacio.</li> <li>- Colaborar con la familia y el logoterapeuta o logopeda para desarrollar un plan dirigido a lograr una comunicación eficaz.</li> <li>- Proporcionar refuerzo positivo, según corresponda.</li> </ul>

Tabla 18. Problema de colaboración II. Elaboración Propia.

## PC: Disartria secundaria a disnea y debilidad muscular.

NIC	ACTIVIDADES
[0224] Terapia de ejercicios: movilidad articular	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar las limitaciones del movimiento articular y su efecto sobre la función.</li> <li>- Colaborar con fisioterapia en el desarrollo y ejecución de un programa de ejercicios.</li> <li>- Determinar la localización y naturaleza de la molestia o dolor durante el movimiento/actividad.</li> <li>- Enseñar al paciente/familia a realizar de forma sistemática los ejercicios pasivos o activos o de amplitud de movimientos.</li> <li>- Ayudar en el movimiento articular regular y rítmico dentro de los límites del dolor, resistencia y movilidad articular.</li> <li>- Dar un apoyo positivo al realizar los ejercicios articulares.</li> </ul>

Tabla 19. Problema de colaboración III. Elaboración Propia.

# Trabajo Fin de Grado

## EVOLUCIÓN

La ELA es una enfermedad degenerativa, que por desgracia no tiene un buen final, puesto que progresa con el deterioro de las capacidades del paciente presentando cada vez más limitaciones en la independencia para llevar a cabo las ABVD. Es por esto que, con los NOC y NIC no vamos a conseguir resultados finales positivos, si no que el objetivo de algunos estos será intentar mantener el máximo tiempo posible la autonomía del paciente y evitar un rápido empeoramiento, con puntuaciones al menos iguales que al principio del plan. Sabiendo en todo momento que estos pacientes acabarán con la mínima puntuación en la escala de Likert por su gran deterioro hasta la muerte.

Uno de los diagnósticos de enfermería es la baja autoestima situacional, por lo que sería preciso evitar un progreso hacia una situación crónica debido al progreso de la enfermedad, ya que esto podría hacer que el paciente empeore notablemente, por que un esto de animo positivo en estos casos es primordial para sobrellevar la enfermedad de la mejor manera posible.

## CONTINUIDAD DE CUIDADOS

Al final del plan de cuidados todos los diagnósticos de enfermería no estarán resueltos, puesto que este plan finaliza con el agravamiento del paciente, el comienzo de la fase avanzada y pérdida de independencia.

Los diagnósticos como la Ansiedad, el afrontamiento ineficaz y la baja autoestima pueden mejorar notablemente gracias a las intervenciones propuestas. Sin embargo, el déficit nutricional relacionado con la dificultad en la deglución empeorara por el progreso de la enfermedad, así como el diagnostico de limpieza ineficaz que no estará resultado porque aumentaran las secreciones y trabajo respiratorio.

El riesgo de cansancio del rol cuidador en relación con el equilibrio emocional, puede mejorar por el aumento de conocimiento y apoyo otorgado, pero el aumento de cuidados seguirá aumentando.

En cuanto a los problemas de colaboración, el dolor aumenta con el progreso de la enfermedad, por lo que puede mejorarse, pero no se resuelve.

La disartria empeora con el aumento del deterioro de los músculos fonatorios.

El deterioro muscular gracias a las intervenciones de los fisioterapeutas y profesionales de enfermería, mejora en las fases iniciales, pero en fases avanzadas acaba empeorando, llegando a presentar inmovilidad.

## CONCLUSIÓN

En la actualidad la ELA es una enfermedad devastadora, puesto que es una enfermedad degenerativa, que afecta al funcionamiento de las motoneuronas y continua con un deterioro progresivo de las habilidades y capacidades del paciente, llegando a perder por completo su autonomía, y volviéndose totalmente dependiente.

A pesar de ser una enfermedad de gran prevalencia, a día de hoy, no se ha encontrado un tratamiento que resulte efectivo para terminar con ella.

Entre los síntomas debilitantes y el continuo deterioro de la enfermedad, la necesidad de cuidados aumenta, por lo que es de vital importancia que cuenten con la ayuda y apoyo de familiares cercanos o cuidadores, sin olvidar la consideración que se debería tener con estos, por la gran carga que toleran.

El objetivo principal de este TFG era elaborar un plan de cuidados estandarizado para pacientes con ELA en fases iniciales, el cual se ha conseguido elaborar consiguiendo protocolizar desde enfermería una serie de cuidados enfocada en una visión mas holística centrada en el paciente y la mejor evidencia posible, además a través de la búsqueda bibliográfica llevada a cabo, se obtuvo información actual sobre esta enfermedad para conocer el gran abanico de problemas y necesidades que pueden presentar este tipo de pacientes, y así poder brindarles de una atención integral con la mejor calidad posible.

Para terminar, me gustaría destacar la importancia que tiene este plan de cuidados, ya que estas personas necesitan de un gran apoyo y atención. Reciben una noticia desoladora de que padecen una enfermedad que va a acabar con sus vidas tarde o temprano, y que poco a poco van a ir perdiendo uno de sus grandes



# Trabajo Fin de Grado

valores, la autonomía, la capacidad de ser independientes para las AVD. Van empeorando progresivamente hasta que mueren y en un periodo de tiempo muy corto. Es por esto que, es de vital importancia a pesar del inevitable final, que puedan contar con todo el apoyo y ayuda necesaria, para disminuir en la medida de lo posible la intensidad de sus síntomas y mejorar la calidad e vida de sus últimos años.

## **Limitaciones y logros :**

Logros
<ul style="list-style-type: none"><li>- Se ha conseguido cumplir con los objetivos propuestos de este TFG.</li><li>- Que estos pacientes reciban un cuidado holístico, mejora mucho el estado de animo, y con ello el afrontamiento de la enfermedad.</li><li>- Dar visión sobre la importancia de brindar la ayuda que necesitan a este tipo de paciente, así como a sus cuidadores.</li></ul>
Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dificultad para diferenciar las fases de la enfermedad dado que cada paciente tendrá unas necesidades individuales y difícil que todos cumplan con los mismos signos y síntomas, así como en la misma evolución, ya que en unos pacientes evoluciona mas rápido y otros mas lento.</li><li>- Presentan muchos problemas por lo que ha sido complicado establecer los diagnósticos clave, los cuales puedan representar y solucionar la mayor parte de las necesidades de los pacientes.</li><li>-Dificultad plantear una puntuación al indicador dado que es difícil saber que en que grado esta afectado cada paciente.</li></ul>

Tabla 20. Logros y limitaciones. Elaboración propia.

# Trabajo Fin de Grado

## BIBLIOGRAFÍA

1. González Díaz M, Carrera Herrera I, Domínguez Valdivieso A. Esclerosis lateral amiotrófica complicada. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2024 [citado 20 Abril 2024]; Disponible en: <https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/3641>
2. Corcia P, Lunetta C, Vourc'h P, Pradat P, Blasco H. Time for optimism in amyotrophic lateral sclerosis. European Journal of Neurology [Internet]. 2023 [citado 20 Abril 2024]; 30(5): 1459-1464. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ene.15738>
3. Feldman E, Goutman S, Petri S, Mazzini L, Savelieff M, Shaw P et al. Amyotrophic lateral sclerosis. Lancet. [Internet]. 2022 [citado 20 Abril 2024]; 400(10360): 1363-1380. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01272-7https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10089700/](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01272-7https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10089700/)
4. Fernandez-Lerones M, Fuente-Rodriguez A. Esclerosis lateral amiotrófica: diagnóstico incierto. Elsevier [Internet]. 2021 [citado 20 Abril 2024]; 36(8): 466-470. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-esclerosis-lateral-amiotrofica-un-diagnostico-S1138359310001346>
5. Instituto Nacional Francés de la Salud y de la Investigación Médica. Orphanet. Francia; 1997 [actualizada el 10 de Abril de 2024; acceso 20 Abril 2024]. Disponible en: <https://www.orpha.net/es>
6. Pérez Menéndez A. La ELA es la tercera enfermedad neurodegenerativa más común tras el Alzheimer y el Parkinson en España. Sociedad Española de Neurología. [Internet]. Disponible en: <https://www.sen.es/saladeprensa/pdf/Link378.pdf>
7. Younger D, Brown J. Chapter 10 - Amyotrophic lateral sclerosis. Elsevier [Internet]. 2023 [citado 20 Abril 2024]; 196: 203-229. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780323988179000314?via%3Dihub>
8. LlamasaG-Velazquez G, Mayer-Rivera F. Cuidados paliativos y de soporte en pacientes neurologicos y psiquiatricos. Permanyer. [Internet] [Citado 20 Abril 2024] Disponible en : [https://neurologiapsiquiatria.com/wp-content/uploads/2022/12/libro\\_CuidadosPaliativosSoporte.pdf#page=185](https://neurologiapsiquiatria.com/wp-content/uploads/2022/12/libro_CuidadosPaliativosSoporte.pdf#page=185)
9. FUNDELA. Fundación Española para el fomento de la Investigación de la Esclerosis Lateral Amiotrófica. 2002. Disponible en: <https://www.fundela.es/>
10. Nunez Y, Boehme A, Weisskopf M, Re D, Navas-Acien A, Van Donkelaar A et al. Fine Particle Exposure and Clinical Aggravation in Neurodegenerative Diseases in New York State. Environmental health perspectives. 2021; 129(2), 27003. Disponible en: <https://doi.org/10.1289/EHP7425>
11. Niebla-Gómez N, Rivero-Morey R, Magariño-Abreus L. Esclerosis lateral amiotrófica: actualización sobre el manejo de la enfermedad. EsTuSalud [Internet]. 2022 [citado 20 Abril 2024]; 4 (3) Disponible en: <https://revestusalud.sld.cu/index.php/estusalud/article/view/193/133>
12. Masrori P, Van-Damme P. Amyotrophic lateral sclerosis: a clinical review. European journal of neurology. 2020 [citado 20 Abril 2024]; 27(10), 1918-1929. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ene.14393>
13. Kwak S. Pain in amyotrophic lateral sclerosis: a narrative review. Journal of Yeungnam medical science. [Internet]. 2022 [citado 20 Abril 2024]; 39(3), 181-189. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9273136/>
14. Bucheli M, Campos M, Bermudes D, Chuquimarca J, Sambache K, Cheverrez K. Esclerosis Lateral Amiotrófica: Criterios de El Escorial y la Electromiografía en su Temprano Diagnóstico. Revista Ecuatoriana de Neurología. [Internet]. [citado 20 Abril 2024]. Disponible: <https://revecuatneurologia.com/wp-content/uploads/2015/06/esclerosislateral.pdf>
15. Zapata-Zapata C, Franco-Dáger E, Solano-Atehortúa J, Ahunca-Velásquez L. Esclerosis lateral amiotrófica: actualización. Iatreia. [Internet]. 2016 [citado 20 Abril 2024]; 29 (2), 194-205. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1805/180544647008/html/index.html>

# Trabajo Fin de Grado

16. Antoniadi A, Galvin M, Heverin M, Hardiman O, Mooney C. Prediction of caregiver burden in amyotrophic lateral sclerosis: a machine learning approach using random forests applied to a cohort study. *BMJ Open*. [Internet]. 2019 [citado 20 Abril 2024]; 10(2). Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/2/e033109>
17. Galvin M, Gavin T, Mays I, Heverin M, Hardiman O. Individual quality of life in spousal ALS patient-caregiver dyads. *Biomedic*. [Internet] 2020 [citado 20 Abril 2024]. Disponible en: <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12955-020-01551-5>
18. ARAELA. Asociación Aragonesa de Esclerosis Lateral Amiotrófica. 1999. Disponible en: <https://www.araela.org/>
19. AdELA. Asociación Española de Esclerosis Lateral Amiotrófica. 1990. Disponible en: <https://adelaweb.org/>
20. Fundación Luzón. Fundación Francisco Luzón. 2016. Disponible en: <https://www.ffluzon.org/>
21. Alves B. Acerca del DeCS/MeSH. *Bvsalud.org*. [citado 20 Abril 2024]. Disponible: <https://decs.bvsalud.org/es/sobre-decs/>
22. Capítulo 4: Metodología aplicable a las normas NE IG. [Internet]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/07Capitulo4.pdf>
23. Especiales por motivos de salud. *Index Enferm* [Internet]. 2021 [citado 20 Abril 2024]; 30(3): 239-243. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962021000200018&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962021000200018&lng=es)
24. NNN CONSULT. *Nnnconsult.com*. [internet]. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.cuarzo.unizar.es:9443/nanda>
25. Bellido-Vallejo J. Sobre el modelo AREA y el Proceso Enfermero [Internet]. [citado el 20 de Abril de 2024]. Disponible en: [https://www.index-f.com/inquietudes/35pdf/35\\_articulo\\_21\\_29-0707.pdf](https://www.index-f.com/inquietudes/35pdf/35_articulo_21_29-0707.pdf)
26. Alvarez Alvarez G, Roig Caraballo E. Signo de Babnski: Origen y utilidad semiológica. *Medicent Electrón* [Internet]. 2023 [citado 20 Abril 2024]; 27(4). Disponible en : <https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/download/3329/3158>
27. Reflejo Babinski. *Medline* [Internet]. 2023 [citado 20 Abril]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003294.htm>
28. Guía para la atención de ña esclerosis lateral amiotrófica en España. Sanidad. Ministerio de sanidd y politica social. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/prestacionesSanitarias/publicaciones/docs/esclerosisLA.pdf>
29. Gordo R, Marcolin G, Fuentes V, Lucero N, Lucero C, Buonanotte C. Reflejos patológicos. *Elservier* [Internet]. 2018 [citado 20 Abril 2024]; 10(3): 147-154. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-argentina-301-articulo-reflejos-patologicos-S1853002818300429>
30. *Neurol J*. Assessment of the factorial validity and reliability of the ALSFRS-R: a revision of its measurement model. *Pubmed* [Internet]. 2021 [citado 20 Abril 2024]; 264 (7): 1413-1420. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5502060/>
31. Leiva A, González F, Fernandez R, Ostolaza M, Sívori M. Escala revisada de valoración funcional de esclerosis lateral amiotrófica: adaptación transcultural. *Medicina (B. Aires)* [Internet]. 2022 [citado 20 Abril 2024]; 82(4):525-533. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802022000600525&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802022000600525&lng=es).
32. Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Med. Intensiva* [Internet]. 2016 [citado 20 Abril 2024]; 30(8): 379-385. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912006000800004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912006000800004&lng=es).
33. Duarte R, Velasco E. Validación psicométrica del índice de Barthel en adultos mayores mexicanos. *Dialnet* [Internet]. 2022 [citado 20 Abril 2024]; 21(1): 113- 120. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8367256>

# Trabajo Fin de Grado

34. Breinbauer H, Vásquez H, Mayanz S, Guerra C, Millán T. Validación en Chile de la Escala de Sobrecarga del Cuidador de Zarit en sus versiones original y abreviada. Rev. méd. Chile [Internet]. 2009 [citado 20 Abril 2024]; 137(5): 657-665. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872009000500009&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000500009&lng=es)
35. Álvarez L, González A, Muñoz P. El cuestionario de sobrecarga del cuidador de Zarit. Cómo administrarlo e interpretarlo. Gac Sanit. [Internet]. 2008 [citado 20 Abril 2024]; 22(0). Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/gv/v22n6/carta1.pdf>
36. Regueiro A, Perez A, Gomara S, Ferreiro M. Escala de Zarit reducida para la sobrecarga del cuidador en atención primaria. Elsevier [Internet]. 2007 [citado 20 Abril 2024]; 39(4): 185-188. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-escala-zarit-reducida-sobrecarga-del-13100841>
37. Díaz A, Gonzalez M<sup>a</sup>. Prevalencia de Disfagia tras Ictus. Visión desde Atención Primaria. Dialnet [Intenet]. 2017 [citado 20 Abril 2024]; 5(1): 38-56. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5858779>
38. Ceballos A, Quintana B, Guijo E, Romero N, Garcia F, Gaudio J. Abordaje de enfermería en el trastorno de la deglución en pacientes neurológicos. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2021 [citado 20 Abril 2024]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/abordaje-de-enfermeria-en-el-trastorno-de-la-deglucion-en-pacientes-neurologicos/>

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO I REFLEJOS PATOLOGICOS

### Signos en extremidades inferiores:

#### SIGNO DE BABINSKI

Estimulo que se produce al ejercer un roce con cierta presión en la planta del pie desde el talón hasta los dedos, se genera una dorsiflexión del hallux, con apertura en abanico del resto de los dedos<sup>26,27</sup>.



Fig. 3. Signo de Babinski Fuente: Libro Brunner y Suddarth, Enfermería Medicoquirúrgica.

### Signos en extremidades superiores:

#### Signo de Hoffmann

Signo que puede sugerir la existencia de hiperreflexia de las extremidades superiores. Se realiza colocando la mano del paciente con los dedos relajados, orientada con la palma hacia el suelo, se sostiene el dedo medio de este con los dedos índice y medio del explorador, y se ejerce presión sobre la uña o un ligero pellizco. El signo es positivo aparece una dorsiflexión del dedo pulgar e índice<sup>28,29</sup>.



Fig. 4. Signo de Hoffman.

Elaboración propia.

#### Signo de Rossolimo

Al percutir en la palma de la mano a nivel de las articulaciones metacarpofalángicas, se provoca una flexión de los dedos y elevación del antebrazo<sup>28,29</sup>.



# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 2

CRITERIOS DE EL ESCORIAL: Es un algoritmo para evaluar la posibilidad de existencia de ELA. Estudia la presencia a partir de los síntomas, de enfermedad de la MNI o de la MNS. Y se clasifican según las zonas corporales afectadas: bulbar, cervical, torácica y lumbar<sup>15</sup>.

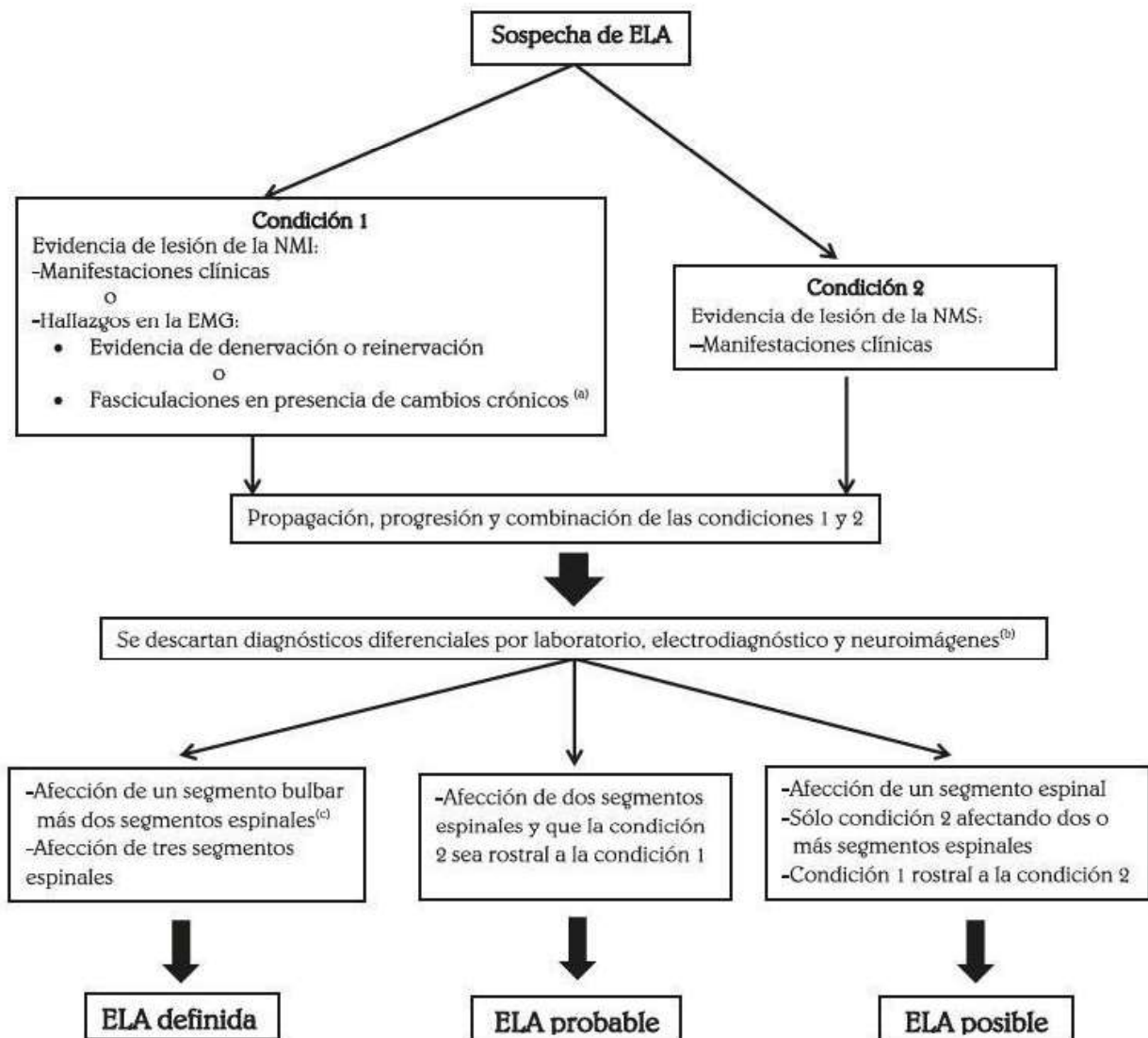


Fig. 5. Criterios de el Escorial<sup>15</sup>.

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 3

### - **FUNDELA.**

Fundación española para el fomento de la investigación sobre la esclerosis lateral amiotrófica. Se creó en 2002. Y tiene como objetivo dar a conocer los avances científicos de esta enfermedad. Sin ánimo de lucro. Colabora con distintas asociaciones a nivel nacional y otros países<sup>9</sup>.

### - **ARAELA.**

Asociación aragonesa de esclerosis lateral. Se fundó en 1999. Sin animo de lucro. Se centra en concienciar a la sociedad aportando información a través de charlas y celebraciones. Cuenta con un área de asesoramiento e información<sup>18</sup>.

### - **AdELA.**

Sin animo de lucro, se dedica a ayudar a persona con esta enfermedad y otras enfermedades de la motoneurona, tratando de mejorar su calidad de vida. Se creó en 1990 por un grupo personas cuidadoras de enfermos de ELA, con apoyo de Stephen Hawking enfermo de esta<sup>19</sup>.

### - **Fundación Luzón.**

Tiene como fin la mejora de la calidad de vida de los enfermos, y familias, con la mejora de la atención y promoviendo la investigación sobre la ELA en España y Europa. Tiene como objetivos concienciar, disminuir los tiempos de diagnostico, mejorar el tratamiento y evaluar la calidad asistencial. Se fundo en 2016 por Francisco Luzón. Organización sin animo de Lucro<sup>20</sup>.

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 4

### ESCALA ALSFRS

Es una escala que se encarga de medir a través de 12 ítems, la capacidad de los pacientes de llevar a cabo de forma independiente las actividades funcionales de la vida diaria, así como medir el progreso de la enfermedad.

Este instrumento se organiza en 5 puntos, donde 4 significa que no hay pérdida de independencia, y 0 pérdida total<sup>30,31</sup>.

SUBESCALAS	ITEMS
Función Bulbar	I. Lenguaje
	II. Salivación
	III. Tragar
Motricidad Fina	IV. Escritura
	Va. Cortar alimentos y uso cubiertos
	Vb. Adaptado gastrostomía
	VI. Vestido e higiene
Motricidad Gruesa	VII. Girarse cama
	VIII. Andar
	IX. Subir escaleras
Función Respiratoria	X. Disnea
	XI. Ortopnea
	XII. Insuficiencia respiratoria

Tabla 21. Ítems escala ALSFRS<sup>30,31</sup>.

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 5

### ESCALA EVA (Escala visual analógica)

Es una escala que mide la intensidad del dolor, se representa de 0 a 10 en una línea, siendo 0 ausencia de dolor, y 10 el dolor más intenso<sup>32</sup>.

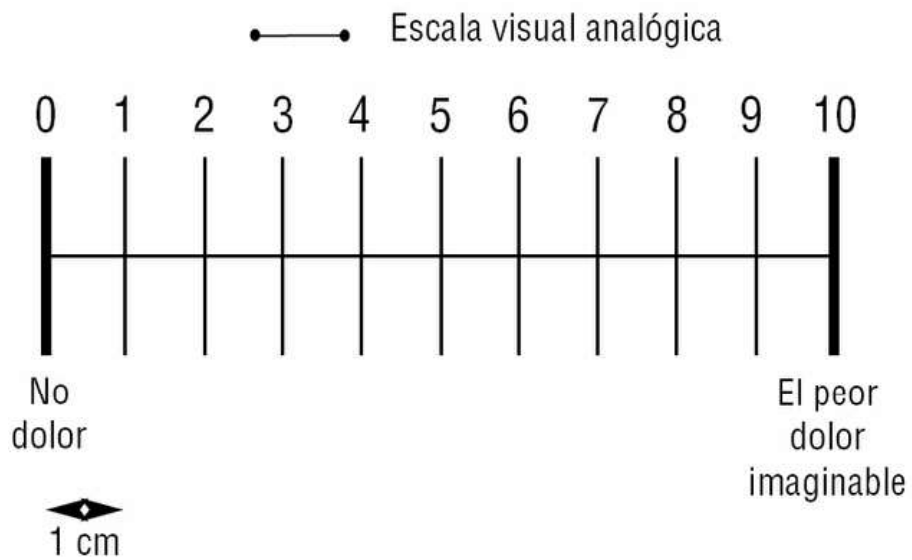


Fig. 5 . Escala EVA<sup>32</sup>.

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 6

### ESCALA BARTHEL

Es un índice que valora diez actividades de la vida diaria en función de si son independientes (10 puntos), necesitan ayuda parcial (5 puntos), o son totalmente dependientes (0 puntos). El máximo de puntos que se puede conseguir con esta es de 100 puntos siendo totalmente independiente, o menos de 20 dependencia total<sup>33</sup>.

Actividad	Valoración	Puntuación
<b>Alimentación</b>	Independiente	10
	Ayuda parcial	5
	Dependiente	0
<b>Lavado</b>	Independiente	10
	Ayuda parcial	5
	Dependiente	0
<b>Vestimenta</b>	Independiente	10
	Ayuda parcial	5
	Dependiente	0
<b>Aseo</b>	Independiente	10
	Ayuda parcial	5
	Dependiente	0
<b>Deposiciones</b>	Continente	10
	Ocasionalmente pérdidas	5
	Incontinente	0
<b>Micción</b>	Continente	10
	Ocasionalmente pérdidas	5
	Incontinente	0
<b>Uso de Wc</b>	Independiente	10
	Ayuda parcial	5
	Dependiente	0
<b>Transferencias</b>	Independiente	10
	Ayuda parcial	5
	Dependiente	0
<b>Deambulación</b>	Independiente	10
	Ayuda parcial	5
	Dependiente	0
<b>Escalones</b>	Independiente	10
	Ayuda parcial	5
	Dependiente	0
<b>Puntuación total</b>		Puntuación máxima 100

Tabla 22. Escala de Barthel. Elaboración propia



# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 7

### ESCALA ZARIT

Escala utilizada para evaluar la sobrecarga del cuidador. Cuenta con 22 preguntas con 5 posibles respuestas, con puntuación de 1 a 5 y una puntuación total de 110 y mínima de 22. A partir de una puntuación mayor de 56, se establece que sufre una sobrecarga intensa<sup>34,35,36</sup>.

Anexo 1. Escala de sobrecarga del cuidador de Zarit, versiones original (todos los ítems) y abreviada (ítems en gris)

	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Bastantes veces	Casi siempre
Puntuación para cada respuesta*	1	2	3	4	5
1 ¿Piensa que su familiar pide más ayuda de la que realmente necesita?					
2 ¿Piensa que debido al tiempo que dedica a su familiar no tiene suficiente tiempo para usted?					
3 Se siente agobiado por intentar compatibilizar el cuidado de su familiar con otras responsabilidades (trabajo, familia)?					
4 ¿Siente vergüenza por la conducta de su familiar?					
5 ¿Se siente enfadado cuando está cerca de su familiar?					
6 ¿Piensa que el cuidar de su familiar afecta negativamente la relación que Ud. tiene con otros miembros de su familia?					
7 ¿Tiene miedo por el futuro de su familia?					
8 ¿Piensa que su familiar depende de usted?					
9 ¿Piensa que su salud ha empeorado debido a tener que cuidar a su familiar?					
10 ¿Se siente tenso cuando está cerca de su familiar?					
11 ¿Piensa que no tiene tanta intimidad como le gustaría debido a tener que cuidar de su familia?					
12 Siente que su vida social se ha visto afectada negativamente por tener que cuidar de su familiar?					
13 ¿Se siente incómodo por distanciarse de sus amistades debido a tener que cuidar de su familiar?					
14 ¿Piensa que su familiar le considera a usted la única persona que le puede cuidar?					
15 ¿Piensa que no tiene suficientes ingresos económicos para los gastos de cuidar a su familiar, además de sus otros gastos?					
16 ¿Piensa que no será capaz de cuidar a su familiar por mucho más tiempo?					
17 ¿Siente que ha perdido el control de su vida desde que comenzó la enfermedad de su familiar?					
18 ¿Desearía poder dejar el cuidado de su familiar a otra persona?					
19 ¿Se siente indeciso sobre qué hacer con su familiar?					
20 ¿Piensa que debería hacer más por su familiar?					
21 ¿Piensa que podría cuidar mejor a su familiar?					
22 Globalmente ¿Qué grado de "carga" experimenta por el hecho de cuidar a su familiar?					

Fig. 6 . Escala Zarit<sup>34,35,36</sup>

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 8

- MECV-V. Instrumento para valorar la presencia de disfagia. Se trata de un método por el cual se administran alimentos con distinta viscosidad y volumen (néctar, líquido y pudding). Esta escala tiene una sensibilidad de 100%, por lo que cualquier cambio que presenten que indique que esta alterando la seguridad (tono de voz, tos, desaturación), significara que la prueba es positiva<sup>37,38</sup>.

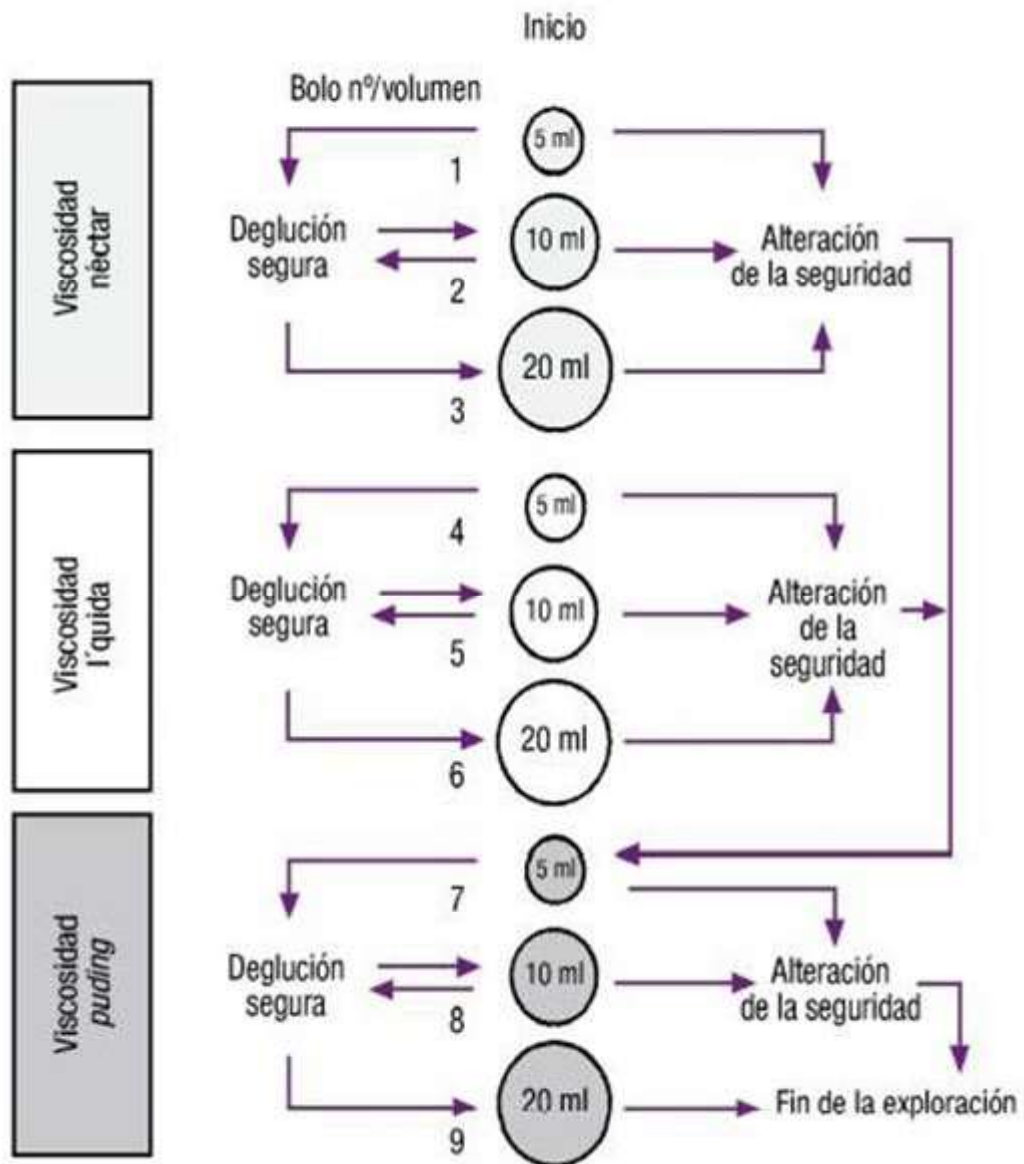


Fig. 7. Escala MECV-V. <sup>37,38</sup>

# Trabajo Fin de Grado

Existe un cuestionario "EAT 10" (Eating Assessment Too!), que a través de 10 cuestiones, se puede obtener información acerca de su hábito de alimentación y detectar posibles alteraciones para la deglución<sup>37,38</sup>.

<b>FECHA:</b> _____		<b>REGISTRO N°:</b> _____	
<b>OBJETIVO</b>	El EAT-10 le ayuda a conocer su dificultad para tragar. Puede ser importante que hable con su médico sobre las opciones de tratamiento para sus síntomas.		
<b>INSTRUCCIONES</b>	Responda cada pregunta escribiendo en el recuadro el número de puntos.		
<b>A. ¿Hasta qué punto usted percibe los siguientes problemas?</b>			
<b>1.- Mi problema para tragar me ha llevado a perder peso</b>			
0 = ningún problema			
1			
2			
3			
4 = es un problema serio			
<b>2.- Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad para comer fuera de casa</b>			
0 = ningún problema			
1			
2			
3			
4 = es un problema serio			
<b>3.- Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra</b>			
0 = ningún problema			
1			
2			
3			
4 = es un problema serio			
<b>4.- Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra</b>			
0 = ningún problema			
1			
2			
3			
4 = es un problema serio			
<b>5.- Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra</b>			
0 = ningún problema			
1			
2			
3			
4 = es un problema serio			
<b>6.- Tragar es doloroso</b>			
0 = ningún problema			
1			
2			
3			
4 = es un problema serio			

Tabla 23. EAT- 10<sup>37,38</sup>.

# Trabajo Fin de Grado

<b>7.- El placer de comer se ve afectado por mi problema para tragar</b>	
0 = ningún problema	
1	
2	
3	
4 = es un problema serio	
<b>8.- Cuando trago, la comida se pega en mi garganta</b>	
0 = ningún problema	
1	
2	
3	
4 = es un problema serio	
<b>9.- Toso cuando como</b>	
0 = ningún problema	
1	
2	
3	
4 = es un problema serio	
<b>10.- Tragar es estresante</b>	
0 = ningún problema	
1	
2	
3	
4 = es un problema serio	
<b>B. PUNTUACIÓN</b>	
Sume el número de puntos y escriba la puntuación total en los recuadros. Puntuación total (máximo 40 puntos)	
<b>C. QUÉ HACER AHORA</b>	
Si la puntuación total que obtuvo es <b>mayor o igual a 3</b> , usted puede presentar problemas para tragar de manera eficaz y segura.	
Le recomendamos que comparta los resultados del EAT-10 con su médico.	

Tabla 23. EAT- 10<sup>37,38</sup>.

# NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE TERUEL. UN ESTUDIO DESCRIPTIVO

Marta Soriano García

Director: Pilar Sánchez Gargallo

Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel 2023/24

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La ansiedad se puede definir como una emoción o sentimiento desagradable de temor e inquietud. El paso a la Universidad se convierte en una etapa de muchos cambios los cuales pueden producir una mayor vulnerabilidad hacia algunas alteraciones mentales como la ansiedad. En los adultos, los beneficios de la actividad física, tanto físicos como mentales, son amplios. Los estudiantes universitarios tienen un alto riesgo de caer en un estilo de vida sedentario. Se ha decidido realizar este estudio sobre ansiedad y actividad física entre la población universitaria de enfermería de Teruel para ver si existe relación entre ambas variables.

**OBJETIVOS:** Conocer si el nivel de ansiedad varía en función de la actividad física realizada en la población universitaria de enfermería de Teruel.

**METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal. La muestra estuvo compuesta por 66 estudiantes de la Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel. Como instrumento de medida se empleó un cuestionario elaborado ad hoc, que se distribuyó vía *Whatsapp* y que incluía dos escalas validadas: el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI). Se asumió un nivel de confianza del 95%. Se compararon variables cualitativas, valorando la p de la Asociación lineal por lineal.

**RESULTADOS:** Un 74,2% de los participantes que mostraron mínima ansiedad realizaron un nivel de actividad física alto. Además, solo el 9,7% de los que realizaron un nivel de actividad física bajo experimentó mínima ansiedad. Asimismo, de los estudiantes con un nivel de actividad física alto, solo el 5% tuvo un nivel de ansiedad grave.

**DISCUSIÓN:** Los resultados hallados coinciden con los de otros estudios. Podría ser una buena idea llevar a cabo un Programa de Educación para la Salud enfocado a promocionar el ejercicio físico en estudiantes universitarios. Cabe destacar algunas limitaciones como el pequeño tamaño muestral, el sesgo de muestreo, la homogeneidad de la población, etc.

**CONCLUSIÓN:** Se concluyó que los universitarios que realizaron un mayor ejercicio físico experimentaron una menor ansiedad que los que realizaron una menor actividad física.

## PALABRAS CLAVE

Ansiedad, conducta sedentaria, ejercicio físico, estudiantes, enfermería.



# Trabajo Fin de Grado

## LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY AND ANXIETY AMONG THE STUDENTS OF NURSING IN TERUEL. A DESCRIPTIVE STUDY

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Anxiety can be defined as an unpleasant feeling or emotion of fear and worry. The pass to University becomes a changing stage, which can result in a higher level of vulnerability to some mental and mood swings like anxiety. In adults, physical activity can bring plenty of benefits, both mental and physical. University students have a great risk of falling into a sedentary lifestyle. The reason why it has been decided to carry out this study about anxiety and physical activity among the university students of nursing in Teruel is to find out whether there is some relationship between both variables.

**OBJETIVES:** To know whether the level of anxiety among the students of the School of Nursing in Teruel varies, depending on the amount of physical activity they do.

**METHODOLOGY:** A cross-sectional descriptive observational study was done. The sample was made up of 66 students from Teruel School of Nursing. As a measurement instrument, a questionnaire developed ad hoc was used, distributed through *Whatsapp*, which included two validated scales: the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the Beck Anxiety Inventory (BAI). A confidence level of 95% was assumed. Qualitative variables were compared, assessing the p of the Linear-by-linear Association.

**RESULTS:** 23 valid responses were obtained from different medica74.2% of the participants who showed minimal levels of anxiety performed a high level of physical activity. Furthermore, only 9.7% of those who engaged in a low level of physical activity experienced minimal anxiety. Likewise, among the students with a high level of physical activity, only 5% had a severe level of anxiety.

**DISCUSSION:** The results found concur with those found in other studies. It could be a good idea to carry out a Health Education Program focused on promoting physical exercise among university students. It is worth highlighting certain limitations such as the small sample size, the sampling bias, the population homogeneity, etc

**CONCLUSION:** It was concluded that those university students who performed more physical exercise experienced less anxiety than those who performed less physical activity.

### KEY WORDS

Anxiety, sedentary behaviour, exercise, nursing, students

# Trabajo Fin de Grado

## INTRODUCCIÓN

La ansiedad se puede definir como una emoción o sentimiento desagradable de temor e inquietud, el cual se acompaña de una serie de manifestaciones o síntomas. A nivel cognitivo - emocional pueden aparecer síntomas como miedo a perder el control, preocupación, falta de memoria, confusión, irritabilidad, cambios de humor incluso desrealización y despersonalización. Las manifestaciones fisiológicas más comunes son taquicardia, sudoración, opresión torácica, náuseas, mareo y tensión muscular. En la dimensión conductual son habituales las respuestas evitativas o de huida, los movimientos repetitivos o comer y fumar en exceso<sup>1</sup>.

Aunque los síntomas de la ansiedad pueden ser intensos, no significa que se tenga un trastorno de ansiedad, siempre y cuando se trate de algo transitorio<sup>2</sup>. Según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-5), el trastorno de ansiedad generalizada se caracteriza por ansiedad y preocupación desmesuradas, persistentes y que son difíciles

de controlar por las personas, con respecto a situaciones o actividades y que están relacionados con tres o más síntomas de sobreactivación fisiológica. Además, esta inquietud deberá de perdurar durante la mayoría de días por un mínimo de 6 meses<sup>3</sup>.

Además del trastorno de ansiedad generalizada existen otros tipos de trastornos de ansiedad (TA). TA por separación, mutismo selectivo, fobia específica, TA social (fobia social), trastorno de pánico, agorafobia, TA inducido por sustancias/medicamentos, TA debido a otra afección médica, otro trastorno de ansiedad especificado y otro trastorno de ansiedad no especificado<sup>4</sup>. Todos los trastornos de ansiedad, independientemente del tipo, están relacionados con un aumento del uso de los sistemas sanitarios, y reducen potencialmente la calidad de vida y el funcionamiento de las personas que los sufren. Es por ello que estos trastornos pueden aparecer, o contribuir, en la progresión y empeoramiento de ciertas enfermedades, como patologías cardíacas, gastrointestinales, pulmonares... Incluso pueden favorecer la aparición de migrañas, aumentar el dolor crónico, etc.<sup>2</sup>.

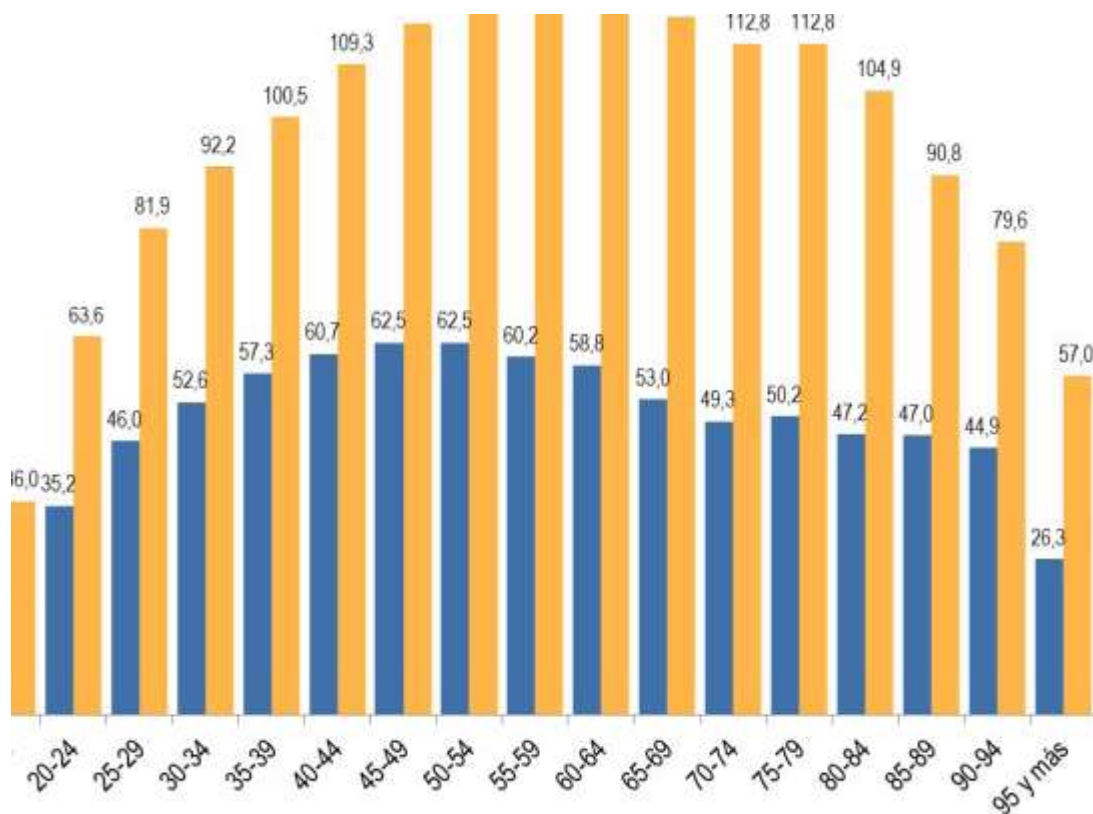


Fig. 1. Trastornos de la ansiedad/estado de ansiedad y prevalencia por grupos quinquenales de edad, extraído de Salud mental en datos: prevalencia de los problemas de salud y consumo de psicofármacos y fármacos relacionados a partir de registros clínicos de atención primaria<sup>4</sup>.

# Trabajo Fin de Grado

Con respecto a la epidemiología, es importante destacar que los TA constituyen la afección psicológica más común en España, con una prevalencia del 6,7% de la población, siendo el doble de frecuentes en mujeres que en hombres (8,8% en mujeres y 4,5% en hombres), y mayoritariamente entre los 35 y los 84 años. Además, hasta un 10,4% de la población española ha sufrido signos o síntomas de ansiedad. La incidencia anual del TA es aproximadamente de un 19,9 por mil mujeres y un 10,4 por mil hombres (Fig. 1)<sup>5</sup>. La edad media del comienzo del trastorno de ansiedad generalizada es de 11 años y suele tener una evolución crónica<sup>2</sup>.

El paso a la Universidad se convierte en una etapa de muchos cambios: estar lejos de los padres, mayor competitividad, más tiempo de estudio y por lo tanto menos ocio. Todos estos factores pueden conducir a la población universitaria a una mayor vulnerabilidad hacia las enfermedades mentales como la ansiedad, depresión, etc (6, 7, 8). Además, estas afecciones mentales hacen que los propios estudiantes obtengan peores resultados académicos, aumentando su ansiedad de forma refleja, para llegar a mejores calificaciones. Asimismo, es dos veces más probable que los estudiantes que padecen de ansiedad dejen sus estudios universitarios que los que no<sup>9</sup>.

La actividad física se define según la Organización Mundial de la Salud (OMS) como cualquier movimiento corporal, producido por el músculo esquelético que requiere un gasto energético. La actividad física puede existir en muchos ámbitos de nuestra vida, incluso aunque no seamos del todo conscientes de ello. Caminar, levantar pesos, etc. son acciones que pueden formar parte de nuestro día a día, sin ser conocedores de que constituyen una forma de ejercicio físico. Si bien es cierto que la realización de ejercicio físico no tiene por qué ser algo satisfactorio para nuestra mente (puede ser algo inevitable como el trabajo, las tareas domésticas...), todas las formas de actividad física podrán proporcionarnos ciertos beneficios a nuestra salud, siempre que se realicen de forma constante y durante un tiempo e intensidad razonables<sup>10</sup>.

En los adultos (18-45 años), los beneficios de la actividad física son amplios, mejorando

la mortalidad de: enfermedades cardiovasculares, cánceres, hipertensión, diabetes tipo 2... Incluso puede llegar a reducir síntomas de algunas afecciones mentales como la ansiedad y la depresión. Sería recomendable la realización de al menos, 150 -300 minutos semanales de actividad aeróbica moderada-intensa; o al menos 75-150 minutos semanales de actividad aeróbica vigorosa; o una combinación equivalente de ambas a la semana. De esta forma, se obtendrían algunos beneficios básicos de hacer ejercicio físico. Para beneficios adicionales se podría añadir ejercicios de fuerza muscular, o más tiempo realizando actividad física aeróbica<sup>10,11</sup>.

El sedentarismo se define como cualquier comportamiento caracterizado por gasto energético menor o igual a 1.5 equivalentes metabólicos. Esto corresponde a ciertas actividades como estar sentado o tumbado. En nuestra sociedad, los niveles de sedentarismo son alarmantes. Según la OMS, el 23% de los adultos no llegan a las recomendaciones de actividad física semanal, considerándose como sedentarios<sup>10</sup>.

Los estudiantes universitarios, son una parte de la población con más riesgo de caer en un estilo de vida sedentario. El aumento del tiempo que pasan en las clases, estudiando, frente a sus ordenadores, mayor competitividad existente en muchas carreras, mayor estrés por encontrar un trabajo, etc. son algunos de los cambios producidos al entrar en este nivel de educación. Algunos estudios muestran que el paso a la universidad va unido con descensos en los niveles de actividad física y, por lo tanto, aumento del comportamiento sedentario; sumándose a la facilidad de oportunidades para fumar, beber...<sup>12,13</sup>. Todos estos factores parecen estar relacionados, siendo la gente más sedentaria, la que más tiende a consumir drogas como el tabaco y el alcohol<sup>14</sup>.

Asimismo, un factor importante en la sociedad actual es el aumento exponencial del uso de las tecnologías ocurrido en los últimos años. Smartphones, videoconsolas, tablets, aumentan el tiempo de sedentarismo de los universitarios, ya que emplean su tiempo libre en estos dispositivos, en lugar de realizar actividad física<sup>13</sup>.

# Trabajo Fin de Grado

Se ha decidido realizar este estudio sobre la ansiedad y la actividad física para ver si existe relación entre ambas variables. Tanto la ansiedad como el sedentarismo están en auge en nuestra sociedad actual, y pueden dar como resultado graves problemas para la salud de quienes los sufren. Como ya se ha visto, los universitarios son una población muy sensible a ambos.

El estudio se decide llevarlo a cabo en estudiantes de enfermería, concretamente en los de la Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel, ya que es una población muy accesible. Se cree, que los estudiantes de ciencias de la salud están más expuestos a niveles de ansiedad que el resto de universitarios. Esto es debido a que se añade el estrés producido por las estancias clínicas. Los estudiantes experimentan una gran responsabilidad, sin apenas experiencia ni conocimientos sobre el tema. Esto, sumado al largo tiempo invertido en estas, los exámenes y al tiempo empleado en el estudio, supone un gran estrés, pudiendo ser causa de ansiedad. Además, todas estas responsabilidades dejan a los estudiantes con poco tiempo para realizar actividad física, llegando a ser una causa de aumento de sedentarismo.

También se cree que, los estudiantes de ciencias de la salud disponen de los conocimientos necesarios para saber los beneficios que tiene el deporte en la salud tanto física como mental, por lo que sería importante ver si realmente lo aplican en su propia vida.

Asimismo, se convertirán en un futuro en profesionales de enfermería con un importante papel en la Educación para la Salud de sus pacientes, recomendando el ejercicio físico como factor protector de la ansiedad. Por todo esto, se considera relevante la búsqueda de una posible relación entre la actividad física y la ansiedad en la población universitaria de enfermería de Teruel.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe relación entre el nivel de ansiedad y el nivel de actividad física realizada en la población de estudiantes de enfermería de Teruel?

## METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Palabras clave a Términos DeCS/MeSH:

Términos DeCS	Términos MeSH
Ansiedad	Anxiety
Ansiedad ante los exámenes	Test anxiety
Conducta sedentaria	Sedentary behaviour
Ejercicio físico	Exercise
Estudiantes	Students
Enfermería	Nursing
Validación	Validation study

# Trabajo Fin de Grado

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en varias páginas científicas de internet, a través de la plataforma de Biblio Salud. Para ello, se utilizaron diversas combinaciones con los operadores booleanos.

Combinación empleada	Base de datos	Artículos obtenidos	Artículos leídos	Artículos usados
Anxiety OR Test anxiety AND sedentary behaviour OR exercise AND students AND nursing	Pub Med		5	3
Anxiety AND sedentary behaviour OR exercise AND students	Embase	846 resultados Filtros: -2019-2024 -Open access	2	1
Anxiety OR Test anxiety AND sedentary behaviour OR exercise AND students AND nursing		14350 resultados Filtros: -Systematics reviews	5	1
Anxiety OR Test anxiety AND sedentary behaviour OR exercise AND students AND nursing	Trip Pro	2280 resultados Filtros: -Guidelines	1	1
Anxiety OR Test anxiety AND students AND nursing	Pub Med	103 resultados Filtros: -Free full text. -2019/2024 -Young adult	5	3
Anxiety	Google Scholar	611000 resultados Filtro: 2019/2025	3	1
validation study AND IPAQ	Pub Med	103 resultados	3	1
validation study AND VALIDITY AND IPAQ AND SPAIN	Google Scholar	1130 resultados Filtro: -Solo resultados en español	3	1
validation study AND VALIDITY AND BAI	Google Scholar	922 resultados Filtros: -2019/2024 -Solo resultados en español	2	2



# Trabajo Fin de Grado

Se justifican varias búsquedas en Google, debido a la falta de información concreta sobre ciertos temas en los buscadores de la salud, al igual que el empleo de artículos de hace más de

5 años, por la falta de información más actual sobre esos temas o , porque se creen más adecuados para el contexto de este trabajo que los más recientes.

## HIPÓTESIS

### HIPÓTESIS PRINCIPAL:

Los estudiantes que presentan mayor nivel de actividad física tienen menos ansiedad.

### HIPÓTESIS SECUNDARIAS:

Los estudiantes de cursos más avanzados presentan menos niveles de ansiedad y mayores niveles de actividad física que los de menor curso.

Los hombres tienen menos ansiedad y realizan mayor actividad física que las mujeres.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO PRINCIPAL:

Conocer si el nivel de ansiedad varía en función de la actividad física realizada en la población universitaria de enfermería de Teruel.

### OBJETIVOS SECUNDARIOS:

Comparar el nivel de ansiedad y actividad física entre los distintos cursos del grado en enfermería de Teruel.

Comparar el nivel de ansiedad y actividad física entre hombres y mujeres.

## METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

**DISEÑO DEL ESTUDIO:** Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal.

**POBLACIÓN DIANA:** Estudiantes de la Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel.

## CRITERIOS DE SELECCIÓN:

### Criterios de inclusión:

- Edad entre 18 y 30 años.
- Participación voluntaria.

Se escogieron estos rangos de edad ya que la mayoría de los estudiantes de este grado se encuentran entre estas edades. Además, los estudiantes mayores de 30 años podrían influir en los resultados, ya que no suelen tener una dedicación exclusiva al estudio (trabajo, familia...).

### Criterios de exclusión:

- Error en la cumplimentación del cuestionario.
- Estudiantes procedentes de otras facultades, en estancias temporales.

## MUESTRA:

El tamaño de la población fue de 140 estudiantes. Para conocer el tamaño muestral necesario

se realizó el cálculo mediante la fórmula matemática

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

considerando  $\sigma$  (desviación estándar)= 0.5,  $N$  (tamaño de la población de estudiantes de la Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel)= 140,  $Z$  (valor obtenido de la distribución normal para un nivel de confianza del 95%)= 1.96 y  $e$  (límite aceptable del error)= 0.05. El resultado de la operación concluyó que el tamaño muestral a conseguir era de 103 participantes.

Se realizó un muestreo por conveniencia, puesto que la selección de los participantes no fue aleatoria, sino voluntaria.

La encuesta fue contestada por 71 participantes. Aplicando los criterios de exclusión expuestos anteriormente se descartaron 5, quedando la muestra compuesta por 66 voluntarios ( $n=66$ ).

## INSTRUMENTOS DE MEDIDA:

Se empleó un cuestionario elaborado ad hoc (Anexo 1), en el que se incluyeron preguntas para recoger variables sociodemográficas.

# Trabajo Fin de Grado

Posteriormente, se adjuntaron dos escalas para medir las variables de nivel de actividad física y nivel de ansiedad.

**Nivel de actividad física:** Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ): Es un cuestionario ampliamente utilizado para obtener datos necesarios para comparar los niveles de actividad física de los últimos 7 días, entre diversas poblaciones. Está validado tanto en su versión original como en la versión española, es de uso gratuito y no se necesita ningún permiso para usarlo<sup>15, 16</sup>. Se puede cumplimentar por los participantes de diversas maneras: tanto entrevistándolos directamente, por teléfono, o que la respondan ellos mismos de forma auto cumplimentada. La encuesta es válida para adultos entre 18 y 65 años. Existen dos versiones del cuestionario, una más corta, para estudios regionales y nacionales; y otra más amplia, para estudios más concretos. En este caso, se decidió emplear la corta, ya que no se necesitaba información muy detallada, y haría menos complejo la cumplimentación de la encuesta por parte de los participantes (menos abandonos, etc.)<sup>17, 18</sup>. Los resultados obtenidos se miden en Unidades de Índice Metabólico (METs) por minuto y semana. Dependiendo del nivel de actividad física realizado, existen unos valores MET de referencia, siendo los siguientes: para caminar corresponden 3.3 METs, para actividad física moderada 4 METs y para actividad física intensa 8 METs. Para calcular el resultado final, se multiplicarán el número de METs correspondientes al ejercicio físico realizado, por el número de minutos diarios en los que se realiza esta actividad, por el número de días se manales. Una vez obtenidos los METs de cada actividad física, se sumarán, obteniendo la puntuación final del cuestionario. Estas puntuaciones finales se clasifican en tres categorías: Nivel de actividad baja, moderada, o alta, dependiendo de unos criterios específicos (Anexo 2, Tabla 1)<sup>18</sup>. El cuestionario en el que se basó la encuesta fue una versión en español, perteneciente a la Junta de Andalucía, obtenida tras la búsqueda en Google de “Cuestionario Internacional de Actividad Física” (Anexo 2).

**Nivel de ansiedad:** Inventario de Ansiedad de Beck (BAI): Es un cuestionario validado y de acceso libre, empleado para medir la sintomatología ansiosa de los últimos 7 días en

adultos<sup>19,20</sup>. Está compuesto por 21 ítems, con 4 respuestas tipo Likert, que miden el grado de incomodidad que han causado los síntomas ansiosos en la última semana. La interpretación de las respuestas se realiza atribuyendo a cada respuesta una puntuación entre 0 -3. Por lo tanto, “en absoluto” puntúa 0, “levemente” puntúa 1, “moderadamente” puntúa 2 y “severamente” puntúa 3. Una vez puntuada cada respuesta, se realiza la suma de todas ellas, dando un resultado entre 0 y 63. Los resultados se dividirán en cuatro categorías: 0 -7 corresponderá con mínima ansiedad, 8-15 ansiedad leve, 16-25 ansiedad moderada y 26-63 ansiedad grave<sup>21,22</sup>. La encuesta se obtuvo en versión española, de la página web SOS-VICS, mediante una búsqueda en Google de “Inventario de Ansiedad de Beck” (Anexo 3).

## PROCEDIMIENTO:

Para comenzar, se creó un cuestionario en la plataforma de Google Forms, a partir de una plantilla de protección de datos desde el correo de la Universidad de Zaragoza. Una vez creado el cuestionario, se completó una encuesta para conseguir el consentimiento de la Unidad de Protección de Datos de la Universidad de Zaragoza (Anexo 4). Con este permiso adquirido, se cumplimentaron los documentos necesarios para obtener el permiso del Comité de Ética de Investigación de la Comunidad de Aragón (CEICA). Se envió un correo adjuntando estos archivos y se consiguió su autorización (Anexo 5).

Una vez conseguidos los permisos, se procedió a compartir la encuesta. El cuestionario se distribuyó vía Whatsapp, mediante los distintos grupos de estudiantes de la Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel. Anexado al mensaje, se añadió una pequeña presentación sobre el estudio, para informar a los alumnos sobre este (Anexo 6). Además, también se pidió la colaboración de algunos profesores de la escuela, para que informaran a alumnos de la existencia de la encuesta. La encuesta permaneció abierta desde el día 21 de enero hasta el 15 de marzo del año 2024.

Con el total de encuestas respondidas, se procedió a realizar la base de datos.

Todos los procedimientos nombrados anteriormente se encuentran reflejados en el cronograma del proyecto (Anexo 7).

# Trabajo Fin de Grado

## VARIABLES UTILIZADAS:

Para la elaboración de la base de datos, se utilizó un programa de análisis estadístico. Las variables empleadas fueron las siguientes:

Nombre de la variable	Tipo de variable
Edad	Variable cuantitativa discreta.
Sexo	Variable cualitativa nominal dicotómica.
Curso de enfermería	Variable cualitativa discreta ordinal.
Tiempo diario de estudio	Variable cuantitativa discreta.
Tiempo diario de utilización de dispositivos electrónicos	Variable cuantitativa discreta.
Nivel de actividad física	Variable cualitativa politómica ordinal.
Nivel de ansiedad	Variable cualitativa politómica ordinal.

Las variables cualitativas fueron descritas a través de porcentajes.

Ninguna de las variables cuantitativas cumplió condiciones de normalidad, por lo tanto, fueron descritas a través de la mediana y el rango intercuartil (RI).

## SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA:

Se asumió un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto, se estableció el límite de rechazo de la hipótesis nula para una  $p < 0,05$ .

Las variables comparadas fueron siempre dos cualitativas. Debido a esto, se realizó en todos los casos la prueba estadística Chi cuadrado. Los resultados obtenidos no cumplieron en ninguna ocasión las condiciones necesarias para interpretar la Chi cuadrado, por lo que se valoró la  $p$  de la Asociación lineal por lineal.

## DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Comenzando por el sexo, cabe destacar que el 78,8% de la muestra fueron mujeres.

Con respecto al curso de enfermería, el 30,3 % de los voluntarios estaban en segundo curso, mientras que solo el 21,2% de los encuestados fueron de primer curso (Fig. 2).

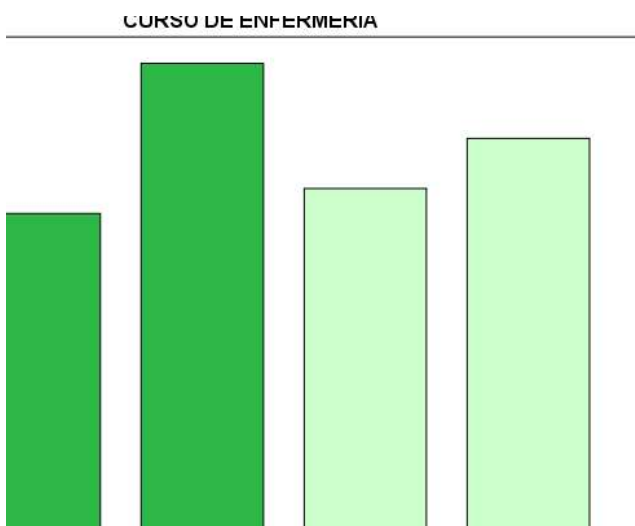


Fig. 2.

La mediana de la edad de los participantes fue de 20 años (rango intercuartil (RI) 3 años) (Fig. 3).

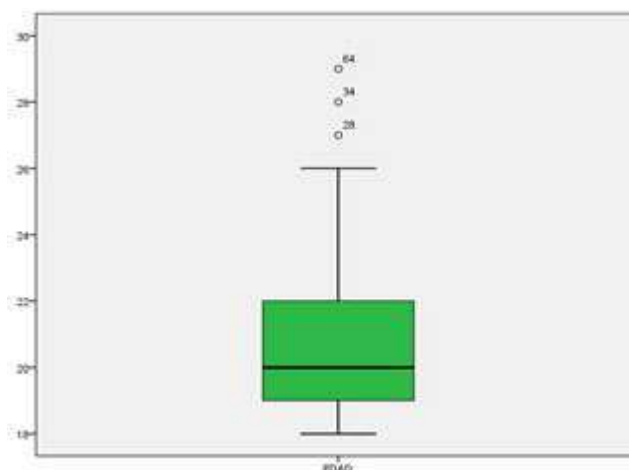


Fig. 3.

# Trabajo Fin de Grado

La mediana del tiempo de estudio diario fue de 120 minutos/día (RI 120 minutos/día) (Fig. 4).

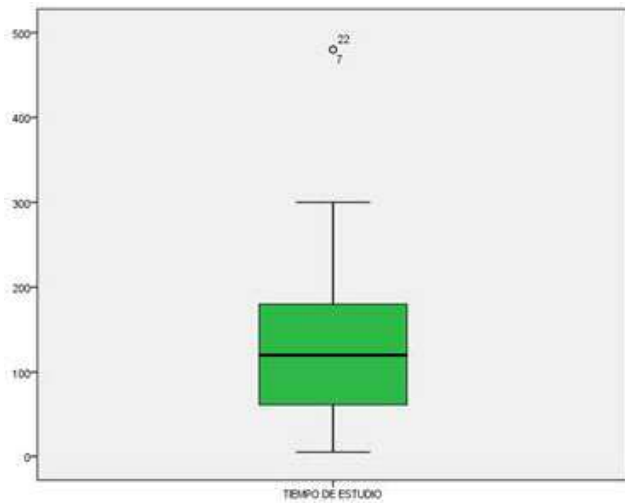


Fig. 4

Refiriéndonos al tiempo diario de uso de dispositivos electrónicos, la mediana fue de 200 minutos/día (RI 180 minutos/día) (Fig. 5).

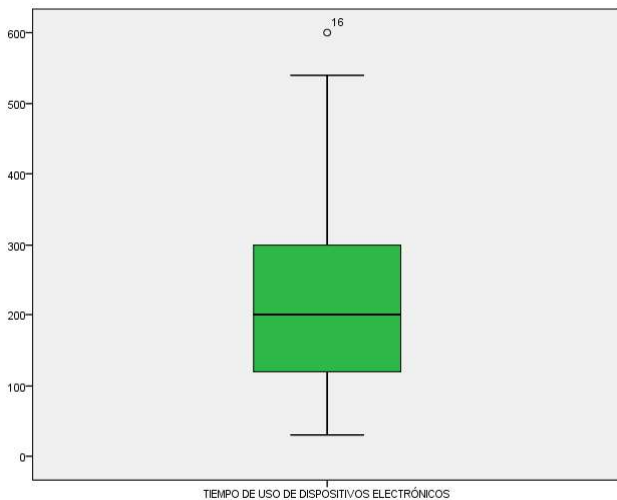


Fig. 5

Los METs de actividad física semanal tuvieron una mediana de 3093 METs/semana (RI 3316,085 METs/semana). En relación con los METs semanales obtenidos se pudo calcular, según los criterios del Cuestionario Internacional de Actividad Física, que el 60,6% de la muestra realizaba un nivel de actividad física alto, mientras que solo el 12,1% había realizado un nivel de actividad física bajo en los 7 días anteriores a la encuesta (Fig. 6 y 7).

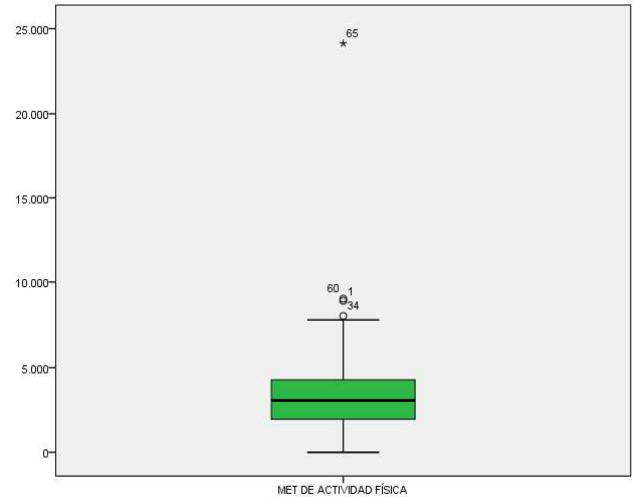


Fig. 6 .

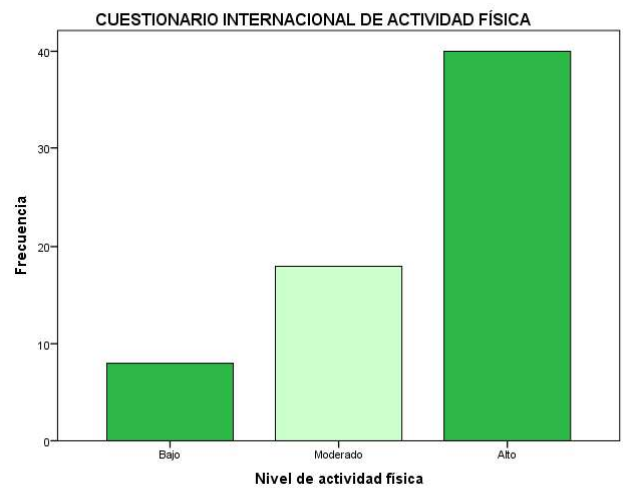


Fig. 7.

Finalmente, con relación a los puntos de ansiedad se obtuvo una mediana de 8 puntos de ansiedad/semana (RI 12 puntos de ansiedad/semana). Clasificando las puntuaciones obtenidas de los puntos de ansiedad según los criterios del Inventario de Ansiedad de Beck, se obtuvo que el 47% de la muestra mostró un nivel de ansiedad mínimo, a diferencia del 15,2% de los participantes que mostró un nivel de ansiedad grave (Fig. 8 y 9).

# Trabajo Fin de Grado

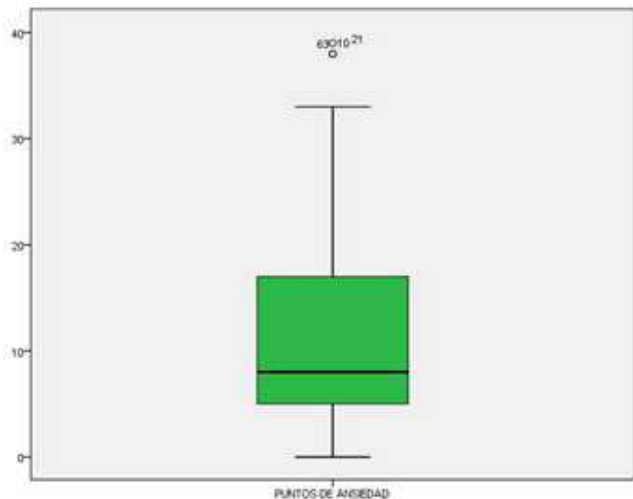


Fig. 8.

## RESULTADOS

Se compararon los resultados del Cuestionario Internacional de Actividad Física con los resultados del Inventario de Ansiedad de Beck. Se interpretó la Asociación lineal por lineal, encontrando que las diferencias observadas son significativas ( $p < 0,05$ ) (Anexo 8, tabla 2).

Se observó que el 74,2% de los participantes que obtuvieron mínima ansiedad realizaron un nivel de actividad física alto (Anexo 8, tabla 3). Además, solo el 9,7% de los que realizaron un nivel de actividad física bajo experimentó mínima ansiedad. También, de los estudiantes con un nivel de actividad física alto, solo el 5% tuvo un nivel de ansiedad grave, al contrario que el 57,5% de estos, que tuvieron mínima ansiedad.

Sin embargo, dentro de los estudiantes que llevaron a cabo un nivel de actividad física bajo, un 37,5% sintieron un nivel de ansiedad mínimo, contrastando con el 25% de ellos que experimentaron un nivel de ansiedad grave.

Se comparó el curso de enfermería con el nivel de ansiedad de los estudiantes según el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI). Se halló que las diferencias observadas son significativas ( $p < 0,05$ , Asociación lineal por lineal) (Anexo 8, tabla 4).

Se encontró que el 30% de los estudiantes con ansiedad grave eran de primer curso y el 50% de segundo curso, mientras que de los estudiantes de tercer y cuarto curso solo el 10% sufrieron ansiedad grave (Anexo 8, tabla 5). Asi-

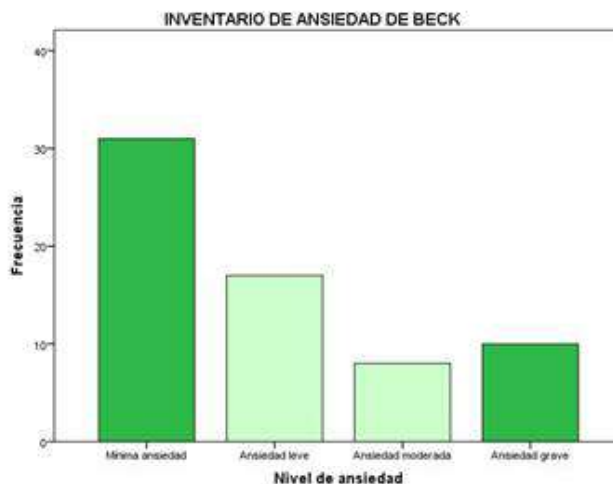


Fig. 8.

mismo, de los universitarios de cuarto curso, solo el 5,9% experimentaron un nivel grave de ansiedad, mientras que el 58,8% tuvieron mínima ansiedad. De los participantes con ansiedad mínima, el 32,3% fueron de cuarto, mientras que solo el 12,9% fueron de primer curso. Por el contrario, de los participantes de primer curso, más del 40% tuvieron ansiedad moderada-grave, contrastando con los del último curso.

A pesar de esto, tan solo el 12,5% de los estudiantes con ansiedad moderada fueron de segundo curso, contrastando con el 37,5% de los estudiantes con esa misma ansiedad que fueron de tercer curso.

Se relacionó el curso de enfermería con el nivel de actividad física de los universitarios según el Cuestionario Internacional de Actividad física (IPAQ). No se encontró significación en las diferencias observadas ( $p > 0,05$ , Asociación lineal por lineal) (Anexo 8, tabla 6).

Se asoció el sexo con la ansiedad sufrida según el BAI. En este caso sí se encontró significación en las diferencias observadas ( $p < 0,05$ , Asociación lineal por lineal) (Anexo 8, tabla 7).

Se observó, que un 0% de hombres notificaron una ansiedad moderada o grave, contrastando con las mujeres, las cuales fueron un 15,4% las que notificaron un nivel de ansiedad moderado, y un 19,2% las que sintieron un nivel de ansiedad grave (Anexo 8, tabla 8). Asimismo, el 71,4% de los hombres sufrieron de mínima ansiedad, mientras que solo el 40,4% de las mujeres experimentaron una ansiedad mínima.



# Trabajo Fin de Grado

Se buscó relación entre el sexo y el nivel de actividad física realizado según el IPAQ. Se observó que las diferencias encontradas en los valores son significativas ( $p < 0,05$ , Asociación lineal por lineal) (Anexo 8, tabla 9).

Se encontró que, dentro de los hombres, ninguno obtuvo como resultado del IPAQ un nivel de actividad física bajo, practicando niveles de actividad física altos el 92,9% de ellos. Además, dentro de las mujeres, un 15,4% realizaron un nivel de actividad física bajo, mientras que sólo un 51,9% efectuaron niveles de actividad física elevados, en contraste con los porcentajes de los hombres (Anexo 8, tabla 10).

## DISCUSIÓN

Los resultados hallados, coinciden con los encontrados en un estudio observacional transversal, realizado en la Universidad de San Jorge, y con los datos obtenidos de una revisión sistemática, publicada por la revista *International Journal of Environmental Research and Public Health*<sup>7, 23</sup>. Todos indican que existe cierta asociación entre el nivel de actividad física practicado semanalmente y el nivel de ansiedad, relacionándose un mayor nivel de actividad física con un menor nivel de ansiedad. Esto puede ser debido a que, la actividad física, ayuda a reducir el estrés producido por la universidad. A pesar de esto, altos niveles de actividad física también pueden llevar a los estudiantes a sufrir una mayor ansiedad, ya sea por una obsesión excesiva hacia el ejercicio físico, por una exigencia desmesurada, etc. Pudiendo justificar de cierta manera, que algunos de los participantes que efectúan niveles de ejercicio físico elevados, padezcan de una ansiedad elevada. Además, debemos de tener en cuenta, la posibilidad de que existan otras variables individuales, no relacionadas con el ejercicio físico, que influyan en los niveles de ansiedad.

El mayor nivel de ansiedad encontrado en los cursos inferiores, puede explicarse por la adaptación de los estudiantes al comienzo de la etapa universitaria. Además, los participantes del segundo curso comienzan con sus prácticas, pudiendo crear cierto estrés entre ellos. Por consiguiente, estudiar a la vez que acuden a las estancias clínicas, demanda una buena organización por su parte, disminuyendo también

el tiempo libre. Con respecto al menor nivel de ansiedad en los cursos superiores, puede hablarse de una mayor habituación o capacidad de organización entre las clases, el estudio individual y las estancias clínicas. Sin embargo, en un estudio descriptivo transversal, llevado a cabo en la Facultad de Enfermería de Castilla la Mancha, se han encontrado resultados contrarios, indicando que, estudiantes de menor curso tienen menos ansiedad, por lo que estos resultados deben ser tomados con precaución<sup>24</sup>.

La ausencia de relación encontrada entre curso y el ejercicio físico coincide con la encontrada en otro estudio descriptivo transversal, realizado en la Universidad de Córdoba a estudiantes de enfermería, dado que en este estudio no se encuentra un aumento en el nivel de actividad física según el curso<sup>14</sup>.

Con respecto a las diferencias del sexo, se obtiene que los hombres tienen menos ansiedad que las mujeres, ajustándose a la conclusión de otro estudio descriptivo transversal, llevado a cabo en la Universidad de San Jorge (8). Esto puede estar relacionado con el menor nivel de actividad física hallado en las mujeres con respecto a los hombres, concordando con resultados obtenidos en el estudio realizado en la Universidad de Córdoba. Sin embargo, estos valores deben de tomarse con precaución, debido a la existencia de una muestra con un número mucho mayor de mujeres que de hombres, lo que afecta a la representatividad de la muestra.

Debido a los resultados obtenidos en el estudio, puede ser una buena idea que se lleve a cabo un Programa de Educación para la Salud, enfocado a promocionar el ejercicio físico en estudiantes universitarios. No obstante, aunque existan espacios habilitados y precios bajos para realizar ciertos deportes organizados por la Universidad, sería beneficioso una mayor publicitación de estos eventos, pues solo se informan a través de los correos de la universidad. Del mismo modo, sería interesante llevar a cabo convenios con algunos grupos deportivos de la ciudad para reducir las tarifas y dar facilidades a los estudiantes. Por otra parte, sería una buena idea que se crearan grupos de voluntarios entre los universitarios para practicar ejercicio físico al aire libre. Esto sería una opción econó-

# Trabajo Fin de Grado

mica de promocionar el deporte que, además, fomentaría las relaciones sociales entre los estudiantes.

En el estudio, se han observado ciertas limitaciones.

Pequeño tamaño muestral del estudio, ya que la muestra sólo ha contado con 66 participantes. Existen diversos factores que han podido afectar a la validez interna del estudio. Así pues, existe un sesgo de muestreo, ya que la obtención de los datos no ha sido de manera aleatoria. Al haberse difundido la encuesta a través del teléfono móvil, habrá estudiantes que no hayan respondido por olvidar la encuesta o no haber atendido al mensaje. Asimismo, un factor contribuyente a este sesgo es la homogeneidad de la población de estudiantes universitarios en enfermería, siendo esta compuesta mayoritariamente de mujeres.

Debemos de tener en cuenta el sesgo de autoselección, ya que los estudiantes han participado en el estudio de forma voluntaria. Esto puede resultar en que las respuestas obtenidas hayan sido por el interés generado en los estudiantes, perdiendo algunas de estas por falta de interés de otros alumnos y afectando a las variables a medir.

De la misma manera, los resultados obtenidos pueden estar influidos por el sesgo de deseabilidad social. Los participantes de la encuesta suelen responder los resultados que están mejor vistos socialmente, favoreciendo, en este caso, las respuestas relacionadas con menores niveles de ansiedad y mayores niveles de actividad física.

También debemos considerar el sesgo de respuesta invariable, puesto que, al cumplimentar las escalas empleadas, los estudiantes pueden responder por tendencia de la misma manera en todos los ítems.

Igualmente, las escalas empleadas (IPAQ y BAI) miden los resultados de los últimos 7 días. En consecuencia, esto puede afectar a la validez interna del estudio, ya que los niveles de ansiedad y actividad física medidos con estas escalas pueden no representar los niveles reales de estas dos variables en los participantes.

Con respecto al tipo del estudio, al tratarse de un estudio observacional descriptivo transversal no podemos inferir causalidad.

## CONCLUSIONES

Tras la obtención, interpretación y discusión de los resultados, se concluyó que los universitarios que realizaron un mayor ejercicio físico experimentaron una menor ansiedad que los que realizaron una menor actividad física, lo que concuerda con diversos estudios.

Con respecto al curso, se encontró que los estudiantes de cursos más avanzados tuvieron menores niveles de ansiedad que los de cursos más bajos. Esto podría deberse a la mayor habituación a las estancias clínicas de los estudiantes más experimentados.

Por el contrario, no se puede afirmar que existan mayores niveles de actividad física entre los estudiantes de mayor curso. Una de las razones de este resultado podría ser que los estudiantes que ya tenían el hábito de realizar ejercicio físico continuaron con él, y poca gente incluyó la actividad física como un nuevo hábito durante sus años universitarios.

Finalmente, con respecto al sexo, se concluyó que los hombres realizan mayor actividad física y tienen una menor ansiedad que las mujeres. Sin embargo, estos resultados deben de ser interpretados con precaución, ya que en este estudio la muestra contó con muchas más mujeres que hombres.

# Trabajo Fin de Grado

## BIBLIOGRAFÍA

1. Área Humana. Investigación, innovación y experiencia en psicología [sede web]. Madrid: Área Humana. Investigación, innovación y experiencia en psicología; 2018 [acceso 29 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.areahumana.es/trastorno-de-ansiedad/>.
2. Szuhany K., Simon N. Anxiety Disorders. A Review. *JAMA*. 2022; 328 (24): 2431-45. Doi: 10.1001/jama.2022.22744
3. Tortella-Feliu M. Los trastornos de ansiedad en el DSM-5. *C. Med. Psicosom.* 2014; (110): 62-69.
4. American Psychiatric Association. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2013.
5. Subdirección General de Información Sanitaria. Salud mental en datos: prevalencia de los problemas de salud y consumo de psicofármacos y fármacos relacionados a partir de registros clínicos de atención primaria [monografía en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2021 [acceso 31 de enero de 2024]. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/SIA/P/Salud\\_mental\\_datos.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/SIA/P/Salud_mental_datos.pdf)
6. Da Silva L, Carraro AC, De Araujo GC, Borges Kk, De Castro DB, Bezerra R, et al. Are symptoms of depression and anxiety in nursing students associated with their sociodemographic characteristics? *Rev Bras Enferm* [revista en Internet]. 2021 [acceso 11 de febrero de 2024]; 74 (suppl 3). Doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0503>
7. Ramón-Arbués E, Sagarra-Romero L, Echániz-Serrano E, Granada-López JM, Cobos-Rincón A, Juárez-Vela R, et al. Health-related behaviors and symptoms of anxiety and depression in Spanish nursing students: an observational study. *Front. Public Health* [revista en Internet]. 2023 [acceso 11 de febrero de 2024]; 11. Doi: 10.3389/fpubh.2023.1265775
8. Ramón-Arbués E, Gea-Caballero V, Granada-López JM, Juárez-Vela R, Pellicer-García B, Antón-Solanas I. The Prevalence of Depression, Anxiety and Stress and Their Associated Factors in College Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [revista en Internet] 2020 [acceso 11 de febrero de 2024]; 17 (19). Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17197001>
9. Short M, Martin K, Livingston L, Côté P. Physical activity, sedentary behavior and symptoms of anxiety in post-secondary students: A cross-sectional study of two faculties. *Psychiatry Research Communications* [revista en Internet]. 2021 [acceso 11 de febrero de 2024]; 1 (1). Doi: <https://doi.org/10.1016/j.psychom.2021.100007>
10. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018 -2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization; 2018.
11. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior. Geneva: World Health Organization; 2020.
12. Carballo-Fazanes A, Rico-Díaz J, Barcala-Furelos R, Rey E, Rodríguez-Fernández JE, Varela-Casal C, et al. Physical Activity Habits and Determinants, Sedentary Behaviour and Lifestyle in University Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [revista en internet]. 2020 [acceso 10 de febrero de 2024]; 17 (9). Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17093272>
13. Lee E, Kim Y. Effect on university students' sedentary behavior on stress, anxiety, and depression. *Perspect Psychiatr Care* [revista en Internet]. 2019 [acceso 10 de febrero de 2024]; 55: 164-169. Doi: 10.1111/ppc.12296
14. Rodríguez-Muñoz PM, Carmona-Torres JM, Rodríguez-Borrego MA. Influence of tobacco, alcohol consumption, eating habits and physical activity in nursing students. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2020 [acceso 10 de febrero de 2024];28. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3198.3230>
15. Kim Y, Park I, Kang M. Convergent validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): meta-analysis. *Public Health Nutrition.* 2012; 16 (3): 440-452. Doi: 10.1017/S1368980012002996.
16. Puig A, Peña O, Romaguera M, Duran E, Heras A, Solá M, et al. Cómo identificar la inactividad física en atención primaria: validación de las versiones catalana y española de 2 cuestionarios breves. *Aten Prima-*

# Trabajo Fin de Grado

- ria. 2012; 44 (8): 485-493. Doi: 10.1016/j.aprim.2012.01.005.
17. Google sites. International Physical Activity Questionnaire [Sede web]. Google sites; 2022 [acceso 13 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://sites.google.com/view/ipaq/faq?authuser=0>
  18. Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). Revista Enfermería del Trabajo. 2017; 7 (11): 49-54.
  19. Magán I, Sanz J, Paz MP. Psychometric Properties of a Spanish Version of the Beck Anxiety Inventory (BAI) in General Population. The Spanish Journal of Psychology. 2008; 11 (2): 626-640.
  20. Vizioli NA, Pagano AE. Inventario de Ansiedad de Beck: validez estructural y fiabilidad a través de distintos métodos de estimación en población argentina. Acta Colombiana de Psicología. 2022; 25 (1): 28-41. Doi: <https://doi.org/10.14718/ACP.2022.25.1.3>
  21. Sanz J. Recomendaciones para la utilización de la adaptación española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en la práctica clínica. Clínica y Salud. 2014; 25 (1): 39 - 48. Doi: <https://dx.doi.org/10.5093/cl2014a3>
  22. Clínica Las Condes [sede Web]. Las Condes: Clínica Las Condes; [acceso 16 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Especialidades/Departamento-de-Medicina-Inter-na/Unidad-de-Geriatria/Inventario-de-Ansiedad-de-Beck>
  23. Zhang X, Li W, Wang J. Effects of Exercise Intervention on Students' Test Anxiety; A Systematic Review with a Meta-Analysis. Int. J. Environ. Res. Public Health [revista en Internet]. 2022 [acceso 15 de febrero de 2024]; 19. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19116709>
  24. Onieva-Zafra MD, Fernández-Muñoz JJ, Fernández-Martínez E, García-Sánchez FJ, Abreu-Sánchez A, Parra-Fernández M. Anxiety, perceived stress and coping strategies in nursing students: a cross-sectional, correlational, descriptive study. BMC Medical Education [revista en Internet]. 2020 [acceso 17 de febrero de 2024]; 20 (370). Doi: <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02294-z>



# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 1 - CUESTIONARIO DISTRIBUIDO A ESTUDIANTES

Sección 1 de 6

### TFG: Nivel de actividad física y ansiedad en estudiantes de enfermería de Teruel. Un estudio descriptivo.

**B** *I* U ↻ ✕

Autora: Marta Soriano García

Trabajo Académico: Nivel de actividad física y ansiedad en estudiantes de enfermería de Teruel. Un estudio descriptivo.

El siguiente cuestionario forma parte de un TFG que se llevará a cabo por Marta Soriano García (alumno/a), dirigido/tutorizado por Pilar Sánchez Gargallo (IP del Proyecto o Profesor/a del Área de Salud Mental de la Facultad de Enfermería), bajo la responsabilidad de la Universidad de Zaragoza.

El objetivo de este trabajo es conocer si el nivel de ansiedad varía en función de la actividad física realizada en la población universitaria de enfermería de Teruel.

Si Ud. es estudiante de enfermería le invitamos a participar.

Contestar a esta encuesta no le llevará más de 5 minutos. Pero es totalmente libre de completarla o salir sin completarla, en cuyo caso sus contestaciones no se tendrán en cuenta.

Su participación es totalmente voluntaria y gratuita, no le ocasionará perjuicios ni más molestias que el tiempo que emplee en completar la encuesta, pero contribuirá a obtener el conocimiento que necesitamos. Sólo le pedimos que sus respuestas se ajusten lo más posible a la realidad.

Es un cuestionario totalmente anónimo, no incluye datos que permitan identificarle y todas las respuestas serán confidenciales. No obstante, al igual que ocurre cuando realiza una búsqueda en Google o utiliza sus servicios, esta empresa sí podría identificarle y recopilar sus datos. Por ello le informamos que puede acceder a la Política de privacidad de Google y revisar sus ajustes de privacidad en el siguiente enlace: <https://policies.google.com/privacy>.

En relación con esta encuesta, Ud. puede ejercer sus derechos en materia de privacidad directamente ante Google y, caso de no verlos satisfechos, podrá, si lo desea, dirigirse al investigador principal ([821945@unizar.es](mailto:821945@unizar.es)) o al Delegado/a de Protección de Datos de la Universidad de Zaragoza ([dpd@unizar.es](mailto:dpd@unizar.es)) o, en reclamación, a la Agencia Española de Protección de Datos ([www.aepd.es](http://www.aepd.es)).

La Universidad de Zaragoza cuenta con una página donde ofrece amplia información respecto de este tratamiento y de su política de protección de datos, así como formularios para el ejercicio de sus derechos: <http://protecciondatos.unizar.es/>

Muchas gracias de antemano por colaborar con esta investigación rellenando la encuesta.



# Trabajo Fin de Grado

¿Ha leído y acepta la Política de Privacidad de la Universidad de Zaragoza: \*

<https://protecciondatos.unizar.es/politica-de-privacidad> y de Google:

<https://policies.google.com/privacy?>

Sí

No

## Sección 2 de 6

Participar en el estudio

Descripción (opcional)

¿Acepta participar en este estudio respondiendo a las siguientes preguntas? \*

Sí

No

## Sección 3 de 6

No acepta la política de privacidad

Si no acepta la política de privacidad o realizar el formulario no puede cumplimentarlo (si desea completar el formulario, acepte la política de privacidad).

Muchas gracias.

# Trabajo Fin de Grado

Sección 4 de 5

Cuestionario



Empiece a cumplimentar el cuestionario

Edad (años) \*

Texto de respuesta corta

Sexo \*

Hombre

Mujer

Otra...

Curso de enfermería \*

1. 1º

2. 2º

3. 3º

4. 4º

Tiempo diario de estudio (minutos) \*

Texto de respuesta corta

Tiempo diario de utilización de dispositivos electrónicos (minutos) \*

Texto de respuesta corta

# Trabajo Fin de Grado

Sección 5 de 6

## Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)



Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo. Muchas gracias por su colaboración.

1- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta? (Número de días).

Si no ha realizado ninguna actividad física intensa indique 0 y pase a la pregunta 3.

Texto de respuesta corta

2- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (minutos)

Texto de respuesta corta

3- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar. Si no realizo actividades físicas moderadas ningún día indique 0 y pase a la pregunta 5.

Texto de respuesta corta

4- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (minutos)

Texto de respuesta corta

# Trabajo Fin de Grado

5- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos? \*

Si no realizó ninguna caminata indique 0 y pase a la pregunta 7.

Texto de respuesta corta

6- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días? (minutos) \*

Texto de respuesta corta

7- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil? (minutos) \*

Texto de respuesta corta

Sección 6 de 6

## Cuestionario de Ansiedad de Beck (BAI)



En el cuestionario hay una lista de síntomas comunes de la ansiedad. Lea cada uno de los items atentamente, e indique cuanto le ha afectado en la última semana incluyendo hoy:

Torpe o entumecido \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

# Trabajo Fin de Grado

Acalorado \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

Con temblor en las piernas \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

Incapaz de relajarse \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

!!!

Con temor a que ocurra lo peor \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente



# Trabajo Fin de Grado

Mareado, o que se le va la cabeza \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

Con latidos del corazón fuertes y acelerados \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

Inestable \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

Atemorizado o asustado \*

- En absoluto
- Levemente
- Severamente
- Moderadamente

# Trabajo Fin de Grado

Nervioso \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

Con sensación de bloqueo \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

Con temblores en las manos \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

Inquieto, inseguro \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

# Trabajo Fin de Grado

111

Con miedo a perder el control \*

En absoluto

Levemente

Moderadamente

Severamente

---

Con sensación de ahogo \*

En absoluto

Levemente

Moderadamente

Severamente

---

Con temor a morir \*

En absoluto

Levemente

Moderadamente

Severamente

---

112

Con miedo \*

En absoluto

Levemente

Moderadamente

Severamente

# Trabajo Fin de Grado

Con problemas digestivos \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

...

Con desvanecimientos \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

Con rubor facial \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

...

Con sudores, fríos o calientes \*

- En absoluto
- Levemente
- Moderadamente
- Severamente

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 2 - CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

[https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud\\_5af95872aeaa7\\_cuestionario\\_actividad\\_fisica\\_ipaq.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af95872aeaa7_cuestionario_actividad_fisica_ipaq.pdf)



### CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

Muchas gracias por su colaboración

1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
3.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>



# Trabajo Fin de Grado



PROMOCIÓN  
SALUD  
LUGAR  
DE TRABAJO

## VALOR DEL TEST:

1. Caminatas:  $3 \cdot 3 \text{ MET}^* \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$  (Ej:  $3 \cdot 3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$ )
2. Actividad Física Moderada:  $4 \text{ MET}^* \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$
3. Actividad Física Vigorosa:  $8 \text{ MET}^* \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación sume los tres valores obtenidos:

**Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa**

## CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

- Actividad Física Moderada:
  1. 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
  2. 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
  3. 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET\*.
- Actividad Física Vigorosa:
  1. Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET\*.
  2. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET\*.

\* Unidad de medida del test:

RESULTADO: NIVEL DE ACTIVIDAD { señale el que proceda }

NIVEL ALTO	<input type="checkbox"/>
NIVEL MODERADO	<input type="checkbox"/>
NIVEL BAJO O INACTIVO	<input type="checkbox"/>

Para finalizar, le vamos a pedir que registre algunos datos de interés estadístico:

SEXO: Hombre  Mujer

EDAD:

EMPRESA/INSTITUCIÓN:

CENTRO DE TRABAJO:

POBLACIÓN:

PROFESIÓN:

CATEGORÍA PROFESIONAL:

DEPARTAMENTO EN EL QUE TRABAJA:

Los resultados se tratarán de forma global y se mantendrá el anonimato en las publicaciones que puedan derivarse de este cuestionario.

La transmisión de datos se hará con las medidas de seguridad adecuadas en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal y el Real Decreto 994/99.

# Trabajo Fin de Grado

**TABLA 1**

<b>Nivel de actividad física bajo</b>	No lleva a cabo actividad física.
	La actividad física llevada a cabo no cumple las categorías superiores.
<b>Nivel de actividad física moderado</b>	Realiza una actividad física intensa durante un mínimo de 25 minutos diarios por 3 días o más a la semana.
	Realiza una actividad física moderada por 5 días o más semanales y/o camina durante un mínimo de 30 minutos diarios.
	Realiza una mezcla de caminar y/o actividad física moderada y/o intensa por al menos 5 días semanales, consiguiendo una puntuación total de al menos 600 METs/minuto/semana.
<b>Nivel de actividad física alto</b>	Lleva a cabo actividad física intensa como mínimo durante 3 días semanales, con un gasto energético de al menos 1500 METs/minuto/semana.
	Realiza todos los días de la semana una mezcla de caminar y/o actividad física moderada y/o intensa consiguiendo una puntuación total de al menos 3000 METs/minuto/semana.

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 3 - INVENTARIO DE ANSIEDAD DE BECK

<https://sosvics.eintegra.es/Documentacion/02-Psicosocial/02-03-prof/02-03-001-ES.pdf>

Documentos\_trabajo\_

En el cuestionario hay una lista de síntomas comunes de la ansiedad. Lea cada uno de los ítems atentamente, e indique cuanto le ha afectado en la última semana incluyendo hoy:

<b>Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)</b>				
	<b>En absoluto</b>	<b>Levemente</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Severamente</b>
1 Torpe o entumecido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Acalorado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Con temblor en las piernas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Incapaz de relajarse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Con temor a que ocurra lo peor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Mareado, o que se le va la cabeza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Con latidos del corazón fuertes y acelerados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Inestable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Atemorizado o asustado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 Nervioso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<b>En absoluto</b>	<b>Levemente</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Severamente</b>
11 Con sensación de bloqueo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 Con temblores en las manos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 Inquieto, inseguro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 Con miedo a perder el control.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 Con sensación de ahogo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 Con temor a morir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 Con miedo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 Con problemas digestivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 Con desvanecimientos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 Con rubor facial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<b>En absoluto</b>	<b>Levemente</b>	<b>Moderadamente</b>	<b>Severamente</b>
21 Con sudores, frios o calientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 4 - CERTIFICACIÓN UNIDAD DE PROTECCIÓN DE DATOS UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



Nº ref.: RAT 2023-264

Expte.: TFG "Nivel de actividad física y ansiedad en estudiantes de enfermería de Teruel. Un estudio descriptivo".

Trámite: ACUERDO a fecha de firma, del Gerente de la Universidad de Zaragoza, por la que se aprueba el Tratamiento de datos personales relativo a dicho TFG.

Examinada la solicitud formulada por D<sup>a</sup>. Marta Soriano García, en calidad de autora del IFG arriba enunciado y la documentación que la acompaña,

De conformidad con lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/679, General de Protección de Datos (RGPD) y en la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos de Carácter Personal y Garantía de Derechos Digitales (LOPDyGDD), DISPONGO.

1. Autorizar el tratamiento de datos personales del Trabajo Fin de Grado "Nivel de actividad física y ansiedad en estudiantes de enfermería de Teruel. Un estudio descriptivo".
2. Designar a la Profesora, D<sup>a</sup>. María Pilar Sánchez Gargallo, en su calidad de Directora/Tutora del TFG, como responsable interna de este tratamiento y a la estudiante, D<sup>a</sup> Marta Soriano García, autora del TFG, como encargada interna del mismo.
3. El tratamiento seguirá las determinaciones establecidas en este Acuerdo y, en lo que no se oponga a él, en el formulario propuesto por el solicitante.
4. Además, el tratamiento se llevará a cabo con respeto a los siguientes principios:
  - a) Los datos personales serán tratados de manera lícita, leal y transparente en relación con los interesados a quienes se les informará ampliamente de la finalidad de tratamiento («licitud, lealtad y transparencia»).

Se acompaña documento conteniendo la información a proporcionar al participante y para su consentimiento a través del formulario de Google, que se estima suficiente.

Todo ello se presentará a informe del Comité Ético de la Investigación de la Comunidad de Aragón (CEICA).



498129156750155659df3b1b2c6f43

Cópia autenticada. Documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://datos.unizar.es/bsu/4018129-56750155659df3b1b2c6f43>

CSV: 498129156750155659df3b1b2c6f43	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 1 / 3	
Firmado electrónicamente por	cargo o rol	Fecha	
ALBERTO GIL COSTA	Gerente	15/12/2023 13:01:00	



# Trabajo Fin de Grado

- b) Los datos personales serán recogidos con fines determinados, explícitos y legítimos como es conocer si existe una relación entre el nivel de deporte realizado y el nivel de ansiedad que tienen en su día a día los estudiantes de la Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel («limitación de la finalidad»).
- c) Los datos personales serán adecuados, pertinentes y limitados a lo necesario en relación con los fines para los que son tratados: datos relativos a la salud, edad, género y datos académicos y profesionales («minimización de datos»).
- d) Los datos personales serán exactos y actualizados («exactitud»).

**Los datos serán proporcionados por los propios participantes.**

- e) Los datos personales no se mantendrán por más tiempo del que sea estrictamente necesario conforme a lo explicitado en el protocolo de la investigación («limitación del plazo de conservación»).

**Los datos recogidos se conservarán durante el tiempo legalmente establecido y necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad y del tratamiento de los datos.**

**Se estima que el marco temporal de conservación de los datos personales será hasta 20 de junio de 2024. Una vez transcurrido este plazo, será preciso destruir los datos personales por medios seguros, sin perjuicio de que puedan conservarse los resultados anónimos de la investigación.**

- f) Los datos personales serán tratados de tal manera que se garantice una seguridad adecuada de los mismos, incluida la protección contra el tratamiento no autorizado o ilícito y contra su pérdida, destrucción o daño accidental, mediante la aplicación de medidas técnicas u organizativas apropiadas («integridad y confidencialidad»).

**Los datos serán recogidos a través de una encuesta anónima de Google Forms, realizado con una cuenta de unizar.**

- 5. **Estos principios serán de obligado cumplimiento para todo el personal implicado en el tratamiento de datos, correspondiendo a la responsable y a la encargada interna del tratamiento cumplirlos y hacerlos cumplir.**



Copia auténtica del documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://portal.unizar.es/cve/4916129156750155659dfc3b1b2c6f43>

CSV: 4916129156750155659dfc3b1b2c6f43	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 2 / 3	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
ALBERTO GIL COSTA	Gerente	15/12/2023 13:01:00	

# Trabajo Fin de Grado



6. Cualquier adición, modificación o exclusión posterior en el tratamiento de los datos deberá ser autorizada por el Gerente.
7. La responsable interna y la encargada interna del tratamiento deberán documentar cuantas actuaciones tengan relación con la recogida, operaciones de acceso y tratamiento de los datos y medidas de seguridad.
8. Cualquier vulneración de las medidas de seguridad aplicadas al tratamiento de los datos personales se notificará al Gerente, al Responsable de Seguridad y a la Delegada de Protección de Datos con carácter inmediato y siempre dentro de las 24 horas siguientes, describiendo la naturaleza y alcance de la misma y las medidas de seguridad adoptadas o las que proponga adoptar. Deberá documentarse todo el procedimiento.
9. La responsable interna del tratamiento se obliga a comunicar en su día al Gerente la finalización de las actividades de tratamiento interesando de éste las instrucciones oportunas en orden a la supresión/destrucción de los datos.
10. La responsable interna y la encargada interna del tratamiento tendrán las funciones y responsabilidades establecidas con carácter particular en este Acuerdo y, con carácter general, en las Instrucciones de Servicio sobre tratamiento de datos de carácter personal aprobadas por Resolución de Gerencia de 30 de mayo de 2003.

El Rector. Por delegación (Resol. 15/01/2019. B.O.A. nº 31, de 14 de febrero) firmado electrónicamente y con autenticidad contrastable según el artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015, por Alberto Gil Costa, Gerente de la Universidad de Zaragoza



498129156750155659dfc3b1b2c5f43

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en: <http://valias.unizar.es/oval/verificador/verificador.asp?valias=498129156750155659dfc3b1b2c5f43>

CSV: 498129156750155659dfc3b1b2c5f43	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 3 / 3	
Firmado electrónicamente por	Cargo o rol	Fecha	
ALBERTO GIL COSTA	Gerente	15/12/2023 13:01:00	



# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 5 - CERTIFICACIÓN CE/CA



### Informe Dictamen Favorable Trabajos académicos

C.P. - C.I. P123/561

20 de diciembre de 2023

Dña. María González Hincos, Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

### CERTIFICA

1º. Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 20/12/2023, Acta Nº 23/2023 ha evaluado la propuesta del Trabajo:

**Título: Nivel de actividad física y ansiedad en estudiantes de enfermería de Teruel. Un estudio descriptivo.**

**Alumna: Marta Soriano García**  
**Tutora: Pilar Sanchez Gargallo**

**Versión protocolo: Versión nº 2, 13 de diciembre de 2023**  
**Versión documento de información (encuesta): v.1.0 de 29/11/2023**

2º. Considera que

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y los principios éticos aplicables.
- El Tutor/Director garantiza la confidencialidad de la información, la obtención de los consentimientos informados, el adecuado tratamiento de los datos en cumplimiento de la legislación vigente y la correcta utilización de los recursos materiales necesarios para su realización.

3º. Por lo que este CEIC emite **DICTAMEN FAVORABLE a la realización del proyecto.**

Lo que firmo en Zaragoza

GONZALEZ  
HINJOS MARIA  
DNI 03857456B  
Fecha: 2023.12.22 13:15:37 +01'00'

Firmado digitalmente por  
GONZALEZ HINJOS MARIA  
DNI 03857456B  
Fecha: 2023.12.22 13:15:37 +01'00'

María González Hincos  
Secretaria del CEIC Aragón (CEICA)

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 6 - MENSAJE ENVIADO A ESTUDIANTES VÍA WHATSAPP JUNTO A LA ENCUESTA

“Hola, soy Marta Soriano, estudiante de 4º de la Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel. Estoy realizando un estudio para mi TFG llamado “Nivel de actividad física y ansiedad en estudiantes de enfermería de Teruel. Un estudio descriptivo.”. El objetivo principal será ver si existe menor nivel de ansiedad entre los alumnos que realizan actividad física. La encuesta va destinada a estudiantes de la Escuela Universitaria de Enfermería de Teruel, entre 18 y 30 años. El tiempo estimado de realización de esta encuesta son 5 minutos. Muchas gracias por tu colaboración.”

## ANEXO 7

# Cronograma TFG 2023/2024

TAREAS	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
Pregunta de investigación y elección del tema	█							
Revisión bibliográfica y lectura crítica		█	█					
Realización cuestionario			█					
Permiso Unidad de Protección de Datos UNIZAR			█					
Permiso CEICA				█				
Redacción		█	█	█	█	█	█	
Distribución de cuestionario				█	█	█		
Análisis de los resultados						█	█	
Revisión del TFG							█	█
Presentación del TFG								█

# Trabajo Fin de Grado

## ANEXO 8

### TABLAS 2 Y 3

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	11,151 <sup>a</sup>	6	,084
Razón de verosimilitud	11,330	6	,079
Asociación lineal por lineal	4,655	1	,031
N de casos válidos	66		

a. 8 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,97.

Tabla 2

#### Cuestionario Internacional de Actividad Física-Inventario de Ansiedad de Beck tabulación cruzada

			Inventario de Ansiedad de Beck				Total
			Minima ansiedad	Ansiedad leve	Ansiedad moderada	Ansiedad grave	
Cuestionario Internacional de Actividad Física	Bajo	Recuento	3	2	1	2	8
		Recuento esperado	3,8	2,1	1,0	1,2	8,0
		% dentro de Cuestionario Internacional de Actividad Física	37,5%	25,0%	12,5%	25,0%	100,0%
		% dentro de Inventario de Ansiedad de Beck	9,7%	11,8%	12,5%	20,0%	12,1%
		% del total	4,5%	3,0%	1,5%	3,0%	12,1%
	Moderado	Recuento	5	6	1	6	18
		Recuento esperado	8,5	4,6	2,2	2,7	18,0
		% dentro de Cuestionario Internacional de Actividad Física	27,8%	33,3%	5,6%	33,3%	100,0%
		% dentro de Inventario de Ansiedad de Beck	16,1%	35,3%	12,5%	60,0%	27,3%
		% del total	7,6%	9,1%	1,5%	9,1%	27,3%
	Alto	Recuento	23	9	6	2	40
		Recuento esperado	18,8	10,3	4,8	6,1	40,0
		% dentro de Cuestionario Internacional de Actividad Física	57,5%	22,5%	15,0%	5,0%	100,0%
		% dentro de Inventario de Ansiedad de Beck	74,2%	52,9%	75,0%	20,0%	60,6%
		% del total	34,8%	13,6%	9,1%	3,0%	60,6%
	Total	Recuento	31	17	8	10	66
Recuento esperado		31,0	17,0	8,0	10,0	66,0	
% dentro de Cuestionario Internacional de Actividad Física		47,0%	25,8%	12,1%	15,2%	100,0%	
% dentro de Inventario de Ansiedad de Beck		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
% del total		47,0%	25,8%	12,1%	15,2%	100,0%	

Tabla 3

# Trabajo Fin de Grado

## TABLAS 4 Y 5

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	8,464 <sup>a</sup>	9	,488
Razón de verosimilitud	8,885	9	,448
Asociación lineal por lineal	4,377	1	,036
N de casos válidos	66		

a. 11 casillas (68,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,70.

Tabla 4

### CURSO DE ENFERMERÍA Inventario de Ansiedad de Beck tabulación cruzada

			Inventario de Ansiedad de Beck				Total
			Mínima ansiedad	Ansiedad leve	Ansiedad moderada	Ansiedad grave	
CURSO DE ENFERMERÍA	1	Recuento	4	4	3	3	14
		Recuento esperado	6,6	3,6	1,7	2,1	14,0
		% dentro de CURSO DE ENFERMERÍA	28,6%	28,6%	21,4%	21,4%	100,0%
		% dentro de Inventario de Ansiedad de Beck	12,9%	23,5%	37,5%	30,0%	21,2%
		% del total	6,1%	6,1%	4,5%	4,5%	21,2%
	2	Recuento	9	5	1	5	20
		Recuento esperado	9,4	5,2	2,4	3,0	20,0
		% dentro de CURSO DE ENFERMERÍA	45,0%	25,0%	5,0%	25,0%	100,0%
		% dentro de Inventario de Ansiedad de Beck	29,0%	29,4%	12,5%	50,0%	30,3%
		% del total	13,6%	7,6%	1,5%	7,6%	30,3%
	3	Recuento	8	3	3	1	15
		Recuento esperado	7,0	3,9	1,8	2,3	15,0
		% dentro de CURSO DE ENFERMERÍA	53,3%	20,0%	20,0%	6,7%	100,0%
		% dentro de Inventario de Ansiedad de Beck	25,8%	17,6%	37,5%	10,0%	22,7%
		% del total	12,1%	4,5%	4,5%	1,5%	22,7%
	4	Recuento	10	5	1	1	17
		Recuento esperado	8,0	4,4	2,1	2,6	17,0
		% dentro de CURSO DE ENFERMERÍA	58,8%	29,4%	5,9%	5,9%	100,0%
		% dentro de Inventario de Ansiedad de Beck	32,3%	29,4%	12,5%	10,0%	25,8%
		% del total	15,2%	7,6%	1,5%	1,5%	25,8%
Total	Recuento	31	17	8	10	66	
	Recuento esperado	31,0	17,0	8,0	10,0	66,0	
	% dentro de CURSO DE ENFERMERÍA	47,0%	25,8%	12,1%	15,2%	100,0%	
	% dentro de Inventario de Ansiedad de Beck	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	47,0%	25,8%	12,1%	15,2%	100,0%	

Tabla 5

# Trabajo Fin de Grado

**TABLA 6**

## Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,999 <sup>a</sup>	6	,544
Razón de verosimilitud	5,136	6	,526
Asociación lineal por lineal	1,645	1	,200
N de casos válidos	66		

a. 7 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,70.

**TABLAS 7 Y 8**

## Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,999 <sup>a</sup>	6	,544
Razón de verosimilitud	5,136	6	,526
Asociación lineal por lineal	1,645	1	,200
N de casos válidos	66		

a. 7 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,70.

Tabla 6

## Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	7,164 <sup>a</sup>	3	,067
Razón de verosimilitud	10,676	3	,014
Asociación lineal por lineal	6,551	1	,010
N de casos válidos	66		

a. 3 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,70.

Tabla 7



# Trabajo Fin de Grado

**SEXO\* Cuestionario Internacional de Actividad Física tabulación cruzada**

			Cuestionario Internacional de Actividad Física			Total
			Bajo	Moderado	Alto	
SEXO	Hombre	Recuento	0	1	13	14
		Recuento esperado	1,7	3,8	8,5	14,0
		% dentro de SEXO	0,0%	7,1%	92,9%	100,0%
		% dentro de Cuestionario Internacional de Actividad Física	0,0%	5,6%	32,5%	21,2%
		% del total	0,0%	1,5%	19,7%	21,2%
Mujer	Mujer	Recuento	8	17	27	52
		Recuento esperado	6,3	14,2	31,5	52,0
		% dentro de SEXO	15,4%	32,7%	51,9%	100,0%
		% dentro de Cuestionario Internacional de Actividad Física	100,0%	94,4%	67,5%	78,8%
		% del total	12,1%	25,8%	40,9%	78,8%
Total	Total	Recuento	8	18	40	66
		Recuento esperado	8,0	18,0	40,0	66,0
		% dentro de SEXO	12,1%	27,3%	60,6%	100,0%
		% dentro de Cuestionario Internacional de Actividad Física	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	12,1%	27,3%	60,6%	100,0%

Tabla 8

## TABLAS 9 Y 10

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	7,844 <sup>a</sup>	2	,020
Razón de verosimilitud	10,041	2	,007
Asociación lineal por lineal	7,000	1	,008
N de casos válidos	66		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,70.

Tabla 9

# Trabajo Fin de Grado

**SEXO \* Cuestionario Internacional de Actividad Física tabulación cruzada**

			Cuestionario Internacional de Actividad Física			Total
			Bajo	Moderado	Alto	
SEXO	Hombre	Recuento	0	1	13	14
		Recuento esperado	1,7	3,8	8,5	14,0
		% dentro de SEXO	0,0%	7,1%	92,9%	100,0%
		% dentro de Cuestionario Internacional de Actividad Física	0,0%	5,6%	32,5%	21,2%
		% del total	0,0%	1,5%	19,7%	21,2%
	Mujer	Recuento	8	17	27	52
		Recuento esperado	6,3	14,2	31,5	52,0
		% dentro de SEXO	15,4%	32,7%	51,9%	100,0%
		% dentro de Cuestionario Internacional de Actividad Física	100,0%	94,4%	67,5%	78,8%
		% del total	12,1%	25,8%	40,9%	78,8%
Total	Recuento	8	18	40	66	
	Recuento esperado	8,0	18,0	40,0	66,0	
	% dentro de SEXO	12,1%	27,3%	60,6%	100,0%	
	% dentro de Cuestionario Internacional de Actividad Física	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	12,1%	27,3%	60,6%	100,0%	

Tabla 10

# /PSN Vida Total



## El seguro de Vida sin fecha de caducidad


Seguro que alguna vez has pensado qué pasa con todo el dinero que has pagado por tu seguro de Vida si no te ocurre nada.

A nadie le gusta apostar y perder, por eso con PSN Vida Total apuestas pero ganas siempre. Su cobertura por fallecimiento no tiene límite de edad, por lo que garantizas el cobro de un capital en todos los casos.

Además, cuenta con un interés garantizado que revaloriza la inversión.



Visítanos en

 C. de Joaquín Costa,  
8 1ºB

 978 623 483

### Protege a los que más quieres

COBERTURAS



#### Fallecimiento

Sin límite de edad e incrementado por accidente o por accidente de circulación.



Incapacidad  
Permanente  
y Absoluta



Adelanto de hasta el 25% del capital asegurado para cubrir los gastos inmediatos derivados del fallecimiento.

SEGUROS | AHORRO E INVERSIÓN | PENSIONES

      910 616 790 | [psn.es](http://psn.es)

## Normas de Publicación

**ATALAYA Médica Turolense** se adhiere a los **Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas** publicados por el *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)*, el cual puede obtenerse en versión inglesa actualizada a octubre de 2007 en [www.icmje.org](http://www.icmje.org), o bien en la versión en castellano disponible en la URL: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-normas-publicacion>

En especial, deben haberse respetado los principios éticos referentes a autoría de los trabajos, doble publicación, conflicto de intereses, ensayos clínicos e investigación animal por parte de los autores. **El comité editorial se compromete a la revisión enmascarada y por pares de los trabajos, con especial atención además al conflicto de intereses por parte de los consultores de la revista.**

**Todos los artículos presentados deben tener resumen y palabras claves, tanto en castellano como en inglés.**

ATALAYA se estructura en base a las **siguientes secciones:**

**Editoriales y Colaboraciones científicas.** Comentarios sobre artículos originales publicados en el mismo número de la revista, o sobre temas que recientemente hayan sido objeto de controversia o cambios significativos. Se harán por encargo del Comité Editorial. La extensión será inferior a 1.500 palabras, con un máximo de 15 citas bibliográficas y 2 autores.

**Originales.** Estudios originales de investigación básica, epidemiológica, clínica o técnica preferentemente prospectivos. Deben constar de los siguientes apartados: resumen estructurado, introducción, métodos, resultados, discusión y bibliografía. La extensión será inferior a 5.000 palabras (excluido el resumen y la bibliografía), con un máximo de 6 tablas y/o figuras, 30 citas y, salvo trabajos cooperativos, 6 autores.

**Originales breves.** Trabajos de investigación original que por su objetivo, diseño o resultado, puedan ser publicados en un formato más reducido y de forma más ágil. Tendrá la misma estructura de

un original, con una extensión inferior a 3.000 palabras, con máximo de 3 tablas y/o figuras, 15 citas y 6 autores.

**Notas clínicas.** Estudios de base descriptiva, prácticamente carentes de estadística inferencial, y que presenten una serie de casos clínicos ó caso clínico que dan lugar a conclusiones que pueden ser relevantes para la práctica clínica diaria. Constarán de los apartados: introducción, caso clínico y discusión, su extensión será inferior a 2.000 palabras, con un máximo de 2 tablas y/o figuras, 15 citas y 4 autores.

**Revisiones.** Puesta al día extensa de un tema, cuya bibliografía incluya los trabajos más recientes sobre el tema tratado. Generalmente se harán por encargo del Comité Editorial, aunque se evaluará revisiones remitidas sin encargo. Su extensión libre, con un máximo de 10 tablas y/o figuras, 50 citas y 2 autores y deberán acompañarse de un resumen.

**Imágenes.** Trabajos basados en una imagen (radiológica o clínica) que aúnen excepcionalidad clínica y capacidad docente. La extensión del comentario clínico será inferior a 500 palabras, con un máximo de 3 autores y se incluirán como mínimo 2-3 citas bibliográficas.

**Se remitirá una carta de presentación y el manuscrito completo siguiendo las siguientes pautas:**

**Carta de presentación:** Dirigida al Director de *ATALAYA Médica Turolense*, con la firma y D.N.I. de todos los autores, en la que se solicite la valoración del trabajo para su publicación en *ATALAYA Médica Turolense*. Debe indicarse la sección a la que se dirige, que el trabajo no ha sido previamente publicado o está en consideración simultánea por otro comité editorial, y que se ceden todos los derechos de autor a *ATALAYA Médica Turolense*, en caso de que sea aceptado para publicación. Puede enviarse escaneada vía e-mail junto con el manuscrito, o por correo ordinario. Si se desea puede incluirse un breve comentario sobre la oportunidad de publicación del trabajo.



**Manuscrito:** Debe presentarse con márgenes amplios, letra con un cuerpo de 12 ppi y a doble espacio. Cada apartado del manuscrito comenzará en una nueva página (*página inicial, resumen, introducción, métodos, resultados, discusión, agradecimientos, anexos con participantes en caso de grupos cooperativos, bibliografía, tablas y figuras*). Las páginas se numerarán en el ángulo superior derecho. Se deben utilizar únicamente abreviaturas comunes y la primera vez que aparezca en el texto debe estar precedida por el término completo al que se refiere, excepto en el caso de unidades de medida del Sistema Internacional. Debe evitarse el uso de abreviaturas en el título del trabajo.

– *Página inicial.* Deberá incluir el título del trabajo en castellano, el nombre y apellidos de los autores por orden de publicación, grupo profesional y grado académico si se desea, centro o centros donde se ha desarrollado el estudio, autor de contacto, con su dirección postal y correo electrónico –método preferente de comunicación por parte del Comité Editorial–. Además, deberá declararse si existe o no conflicto de intereses y, en caso afirmativo, describir el mismo (si no se consignan, el Comité de Redacción considerará que no existen), así como las fuentes de financiación del trabajo provenientes de agencias públicas de investigación o fundaciones.

Opcionalmente podrá indicarse si el trabajo ha sido previamente presentado a algún congreso o reunión científica, y si ha obtenido algún premio o mención.

– *Resumen (castellano e inglés).* En originales y originales breves tendrá un máximo de 250 palabras y constará de Objetivo, Método, Resultados y Conclusiones.

Para las notas clínicas, revisiones y diagnósticos por imagen puede ser de texto libre con una extensión máxima de 150 palabras.

Deberán incluirse entre 3 y 6 palabras clave en castellano e inglés, de acuerdo con las incluidas en el Medical Subject Headings (MeSH) de Index Medicus/Medline, en inglés disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=mesh>

– *Introducción.* Debe ser sucinta, y redactarse con la intención de ubicar al lector en el estado actual del tema estudiado. En caso de haberse realizado una búsqueda bibliográfica deberá incluirse la estrategia utilizada (palabras clave, periodo

consultado y fecha de realización). Finalizará con una breve exposición del objetivo del estudio o su justificación.

– *Método.* Incluye fundamentalmente el tipo de estudio y ámbito en el que se ha efectuado, sujetos o material utilizado, sus características, criterios de selección y técnicas utilizadas, diseño epidemiológico aplicado, las intervenciones realizadas sobre la población estudiada y los estudios estadísticos aplicados a los datos obtenidos y, en general, todos los datos necesarios para que el estudio pueda ser repetido por otros investigadores. Figurarán la autorización del estudio por el Comité Ético de Investigación Clínica o de Experimentación Animal según corresponda.

– *Resultados.* Se presentarán de forma descriptiva, sin interpretarlos, con el apoyo de las tablas y/o figuras, pero evitando la repetición literal completa. Deberán incluirse los intervalos de confianza y/o los valores de p.

– *Discusión.* Comentario de los resultados obtenidos que incluya la interpretación de los autores, en especial con relación a su significado y aplicación práctica, las limitaciones metodológicas del trabajo, la comparación con publicaciones similares y discrepancias con las mismas y las directrices futuras de investigación. En los originales breves y notas clínicas la discusión debe ser corta y limitada a los aspectos destacables del trabajo y no una revisión de la literatura.

– *Bibliografía.* Numerar las citas por el orden de aparición y entre paréntesis. Deberá procurarse el empleo de referencias recientes, además de aquellas consideradas como relevantes en el tema abordado. No utilizar referencias de trabajos no publicados o en prensa, conferencias, comunicaciones personales, ni cualquier otro material difícil de cotejar. El título de las revistas incluidas en Medline deberá resumirse según aparecen en Journals Database: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journals>. Cuando se usen referencias de otros artículos, deberá comprobarse su exactitud con el original o en Medline. No obstante, las citas no se copiarán textualmente de MedLine, sino que se utilizará el Estilo Vancouver “tradicional”.

– *Tablas y Figuras.* Se numerarán de forma independiente las tablas y las figuras, ambas con números arábigos. Se presentarán al final del manuscrito, según su orden de aparición en el texto, y

## Normas Editoriales

cada una de ellas (tabla o figura) debe ocupar una hoja diferente. Deben ser complementarias del texto, no repetición del mismo. Deben tener un enunciado (tablas) o pie de figura explicativo de lo que contienen y en ellos deben incluirse todas las abreviaturas que aparezcan en las mismas, de manera que puedan leerse y entenderse independientemente del texto. En el caso de las figuras, es preferible presentarlas en dos dimensiones, con el fondo blanco y con diferentes tonalidades de grises o con tramas para distinguir entre los grupos ya que, salvo excepciones, se publicarán siempre en blanco y negro. Si son fotos de personas, no deben ser reconocibles, salvo autorización escrita. Cualquier figura o tabla tomada de otro autor debe contar con la autorización escrita del titular del derecho y citar la fuente. Para las llamadas, se utilizarán preferentemente los siguientes símbolos de forma correlativa: \*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡. Los gráficos se presentarán en cualquier formato de uso habitual, preferentemente en dos dimensiones.

**Envío de los Trabajos:** Los trabajos, tanto científicos como de otro tema, serán enviados via E-mail a: [comte@comteruel.es](mailto:comte@comteruel.es), a la Att. Director de revista del Ilustre Colegio de Médicos de “Atalaya Médica Turolense”

**El Comité Científico efectuará una evaluación inicial** de los trabajos para comprobar que se ajustan a los requisitos exigidos para admisión de manuscritos para su publicación en *ATALAYA Médica Turolense*. Los que se ajusten a ellos serán enviados de forma enmascarada a **dos consultores externos** para evaluación (peer review), y posteriormente el Comité Editorial decidirá la aceptación, modificación o rechazo definitivo del trabajo.



Cambia a



# Caja Rural de Teruel



Te ofrecemos  
trato personalizado  
y cercano.



Conseguirás  
rentabilidad para  
tus ahorros.



Dispondrás de  
asesoramiento  
por profesionales  
de confianza.



*...nosotros nos encargamos de todas las gestiones,  
sin que tengas que ir a tu antigua entidad.*

## *Servicios del Iltre. Colegio Oficial de Médicos de Teruel*

### *CONVENIOS*

Distintas entidades ofrecen condiciones preferentes a los Colegiados de acuerdo con Convenios previamente firmados.

#### ENTIDADES BANCARIAS:

Ibercaja  
Caja Rural de Teruel  
Caixabank  
Sabadell

#### SEGUROS MÉDICOS Y DENTALES:

DKV Integral  
ASISA

#### ESTANCIAS EN COMPLEJOS VACACIONALES

Complejo San Juan (Alicante). PSN  
Paradores Nacionales

### *ASESORES*

El Colegio dispone de un listado de Asesores en distintos campos.

#### ASESOR LEGAL:

D. Cosme Gómez Lanzuela,  
C/ Joaquín Arnau, 16. 44001 TERUEL  
Tel. 978 601153

#### ASESOR FISCAL:

D. Marcelino Yago Ibañez,  
C/ Tomas Nougues, 4, 3º. 44001 TERUEL  
Tel. 978 600993

#### ASESOR INFORMÁTICO:

Avda. Aragón, 48. 1 Planta 44002 TERUEL  
Tel. 978 620727

Para más información contactar con el Colegio Oficial de Médicos.





