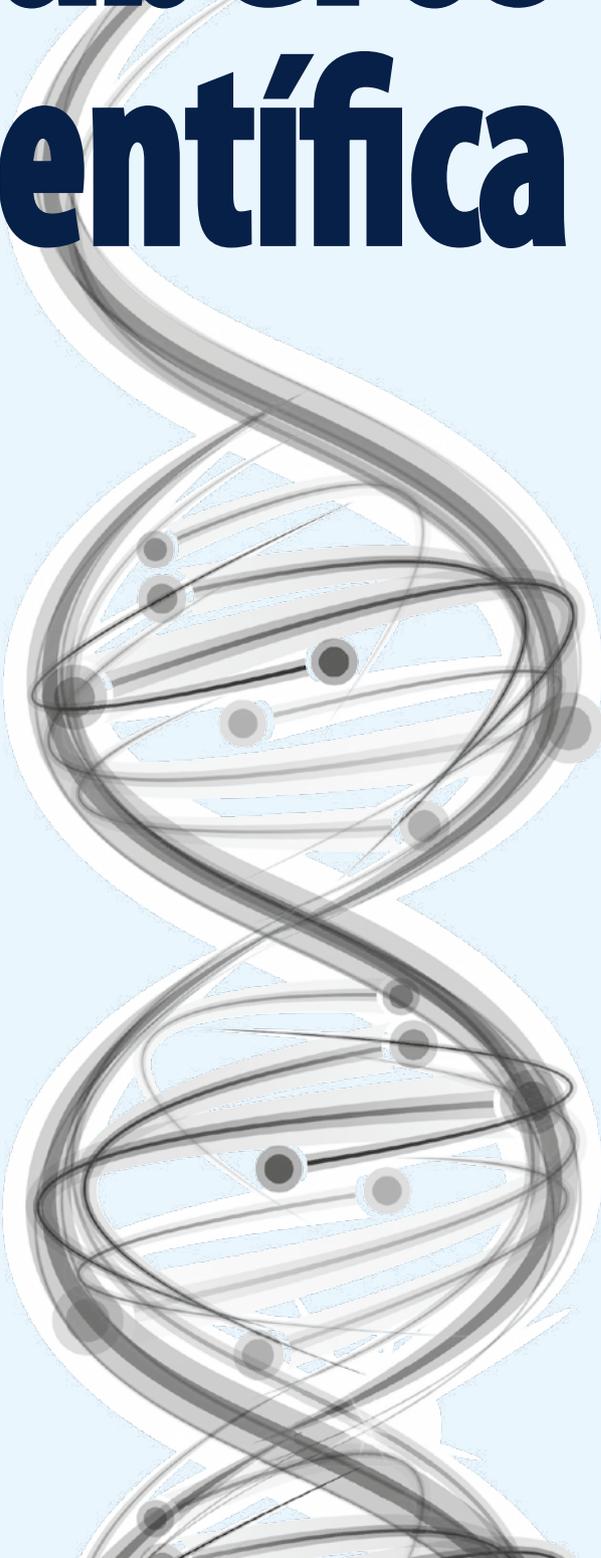


# Nuberos Científica



## **INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA:**

Estudio de la polisomnografía en el paciente pediátrico. *Study of polysomnography in the pediatric patient.*

Rosa Eva Fernández-Benito, Susana Pérez-Casado

Tratamiento con suero autólogo antes y después del confinamiento por el Covid-19. *Treatment with autologous serum before and after confinement by Covid-19.*

María Consuelo Fernández-Diego, Angélica María Caballero-Díaz

## **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Revisión bibliográfica sobre el tratamiento y terapias existentes para el dolor en las quemaduras graves. *Literature review on existing treatment and therapies for pain in severe burns.*

Esmeralda Lobera-Salvatierra, Blanca Vizcaíno-Bricio, Nieves Otín-Guarga, Lucía Garasa-Rivarés, Ana Belén Mongío-Pardo

La enfermera escolar en la atención del alumnado con asma: Necesidad y relevancia. *The school nurse in the care of students with asthma: Necessity and relevance.*

Elena Rivas-Cilleros, José Carlos López-Alonso, Javier Velasco-Montes

Estudio de la Salud Mental en tiempos de Pandemia. *Study of Mental Health in times of Pandemic.*

Natalia Aguilera-Enguita, Alicia Amor-Loscertales

## **MISCELÁNEA**

Abordaje al paciente Covid: plan de cuidados estandarizado. *Approach to covid patient: standardized care plan.*

M<sup>a</sup> Ángeles Muñoz-García, M<sup>a</sup> Begoña Josa-Laorden, M<sup>a</sup> Belén González-Gómez, Ester González-Fernández, Beatriz de la Hoz-Gómez

## **RESEÑA**



FUNDACIÓN de  
la ENFERMERÍA  
de CANTABRIA

# Nuberos Científica

VOL. 5 NÚM. 35 NOVIEMBRE 2021 - FEBRERO 2022

## REVISTA DE LA FUNDACIÓN DE LA ENFERMERÍA DE CANTABRIA

C/ Cervantes, 10 - 5º - SANTANDER  
Tfnos. (942) 31 97 20 / 21  
colegio@enfermeriacantabria.com  
www.enfermeriacantabria.com

### MAQUETACIÓN E IMPRESIÓN:

ARTES GRÁFICAS J. MARTÍNEZ S. L.

Pol. Ind. de Guarnizo, par. 4, naves 1 y 2. 39611 GUARNIZO (Cantabria)  
T. 942 35 60 65 - F. 942 35 60 66 - www.imprentajmartinez.com

Revista indexada  
en la base de datos



Incluida en el Catalogo de Publicaciones Periódicas en  
Bibliotecas Nacionales de Ciencias de la Salud C17.

Revista indexada  
en la base de datos



Impresión realizada con papel libre de cloro y  
procedente de árboles de talas controladas.



ISSN: 2173-822X

Dep. Legal: SA-135-2011

**NUBEROS CIENTÍFICA** es una publicación de la FECAN (Fundación de Enfermería de Cantabria) y se publica con periodicidad cuatrimestral.

La **FECAN** es la fundación del Colegio de Enfermería de Cantabria. Tiene entre sus fines el desarrollo profesional y científico de la profesión Enfermera, el propiciar la mejora de la calidad asistencial, el fomentar la calidad de vida en salud de los ciudadanos y el promover la participación de la sociedad en el cuidado de la salud.

**Protección de datos:** La FECAN declara cumplir lo dispuesto por la Ley Orgánica 3/2018 sobre Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

La **FECAN** no se responsabiliza de los contenidos de los manuscritos publicados en esta revista que pudieran violar el derecho de la propiedad intelectual de otros

### DIRECCIÓN:

**M<sup>a</sup> Alexandra Gualdrón Romero**

Directora.

Enfermera especialista en Enfermería Geriátrica y Gerontológica, Máster en Investigación en Cuidados de Salud, Máster en Monitorización y Dirección de ensayos clínicos. Doctora por la UAM. Enfermera de Servicio Cántabro de Salud. Vocal del CEI- CEIm de Cantabria y Docente del Grado en Enfermería en la Escuela Universitaria de Enfermería adscrita a la UCAV. (Cantabria-España).

### SUBDIRECCIÓN:

**Marta Alfonsa Dehesa Fontecilla**

Subdirectora

Graduada en Enfermería. Doctora en Investigación Aplicada a las Ciencias Sanitarias.

Master Universitario en Innovación en Ciencias Biomédicas y de la Salud. (Cantabria-España)

### CONSEJO ASESOR:

**Montserrat Cabré i Pairet**

Profesora Titular de Historia de la Ciencia. Universidad de Cantabria. (Cantabria-España)

**María Luz Fernández Fernández**

Enfermera. Licenciada en Historia. Máster en Historia Contemporánea. Profesora de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Cantabria. (Cantabria-España)

**Mario Corral García**

Director de la Biblioteca Marquesa de Pelayo. (Cantabria-España)

**Pedro Muñoz Cacho**

Técnico de Salud Pública. Unidad Docente de Medicina de Familia y Comunitaria. (Cantabria-España)

**Óscar Pérez González**

Sociólogo de Observatorio de Salud Pública de Cantabria. Fundación Marqués de Valdecilla. (Cantabria-España)

**Yully Dahianna Vanegas Pérez**

Médico. Especialista en Auditoría Médica y Calidad en Salud. Diplomado en verificación de condiciones de habilitación de instituciones prestadoras de servicios de salud. (Cantabria-España)

### CONSEJO DE REDACCIÓN:

**Víctor Balbas Liaño**

Diplomado en Enfermería. Especialista en Enfermería Geriátrica y Gerontológica. Supervisor de área de servicios centrales. Hospital Sierrallana. (Cantabria-España).

**Montserrat Carrera López**

Diplomada en Enfermería. Unidad de Críticos y Postoperados de Cardiovascular. H. U. Marqués de Valdecilla. (Cantabria-España)

**Cristina Dimoni PhD, MSc**

Head Nurse. Cardiotoracic Surgery Dpt. University General Hospital of Thessaloniki AHEPA.

**Pablo Gracia Calvete**

Enfermero de Atención Primaria y SUAP en SCS. Graduado en Enfermería y Máster en Ciencias de la Salud en la Universidad San Jorge de Zaragoza.

**Silvia Mazas Calleja**

Graduada en Enfermería. Máster Universitario en Investigación en Cuidados de Salud. Enfermera del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

**Ángela Fernández Rodríguez**

Enfermera Especialista en Enfermería Geriátrica, Máster en Investigación en Cuidados de Salud, Doctora en Investigación Traslacional en Salud Pública. Instituto Cántabro de Servicios Sociales y Universidad de Cantabria.

**Francisco José Gracia Cordero**

Diplomado en Enfermería. SUAP Liébana. Servicio Cántabro de Salud. First Certificate in English (FCE) B2 EOI. Acreditación B1 en inglés Universidad de Zaragoza. (Aragón-España).

**Noelia Prieto Gutiérrez**

Graduada en enfermería. Máster en Gestión Integral e Investigación en los Cuidados de Heridas Crónicas. Unidad de Cirugía General de Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

**M<sup>a</sup> Inmaculada Torrijos Rodríguez**

Enfermera. Especialista en Enfermería Pediátrica. Máster en Dirección y Gestión de Servicios Sanitarios U.C. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Servicio Cántabro de Salud.

## NUMEROS CIENTÍFICA

es una revista de carácter científico dirigida a profesionales de la Salud, en general.

Su distribución se hace de forma direccionada a todos los colegios de Cantabria. Además, se envía a todas las bibliotecas de las Escuelas de Enfermería de España, a los principales hospitales y a diversas instituciones públicas y privadas del ámbito sanitario.

## NUMEROS CIENTÍFICA

se reserva todos los derechos de publicación de los trabajos que aparecen publicados, pero permite su reproducción siempre que sea para fines divulgativos, sin ánimo de lucro.

### INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

**6** ESTUDIO DE LA POLISOMNOGRAFÍA EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO. *STUDY OF POLYSOMNOGRAPHY IN THE PEDIATRIC PATIENT.*

Rosa Eva Fernández-Benito, Susana Pérez-Casado

**15** TRATAMIENTO CON SUERO AUTÓLOGO ANTES Y DESPUÉS DEL CONFINAMIENTO POR EL COVID-19. *TREATMENT WITH AUTOLOGOUS SERUM BEFORE AND AFTER CONFINEMENT BY COVID-19.*

María Consuelo Fernández-Diego, Angélica María Caballero-Díaz

### REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**23** REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE EL TRATAMIENTO Y TERAPIAS EXISTENTES PARA EL DOLOR EN LAS QUEMADURAS GRAVES. *LITERATURE REVIEW ON EXISTING TREATMENT AND THERAPIES FOR PAIN IN SEVERE BURNS.*

Esmeralda Lobera-Salvatierra, Blanca Vizcaíno-Bricio, Nieves Otín-Guarga, Lucía Garasa-Rivarés, Ana Belén Mongío-Pardo.

**28** LA ENFERMERA ESCOLAR EN LA ATENCIÓN DEL ALUMNADO CON ASMA: NECESIDAD Y RELEVANCIA. *THE SCHOOL NURSE IN THE CARE OF STUDENTS WITH ASTHMA: NECESSITY AND RELEVANCE.*

Elena Rivas-Cilleros, José Carlos López-Alonso, Javier Velasco-Montes

**35** ESTUDIO DE LA SALUD MENTAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA. *STUDY OF MENTAL HEALTH IN TIMES OF PANDEMIC.*

Natalia Aguilera-Enguita, Alicia Amor-Loscertales

### MISCELÁNEA

**40** ABORDAJE AL PACIENTE COVID: PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADO. *APPROACH TO COVID PATIENT: STANDARDIZED CARE PLAN.*

M<sup>a</sup> Ángeles Muñoz-García, M<sup>a</sup> Begoña Josa-Laorden, M<sup>a</sup> Belén González-Gómez, González-Fernández, Ester Beatriz de la Hoz-Gómez

### RESEÑA

## LA ENFERMERÍA COMO CIENCIA DEL CUIDADO

En el año 1896 se funda la primera escuela de Enfermería en España (Escuela de Santa Isabel de Hungría), comenzando la evolución de nuestra profesión. En 1915 se crea el título de enfermera por primera vez en la historia, institucionalizándose los cuidados.

Desde entonces la profesión enfermera ha experimentado una transformación permanente, creándose en 1952 el título de Ayudante Técnico Sanitario (ATS) y en el año 1977 el del Diplomado Universitario de Enfermería (DUE), llegando así hasta nuestros días con el título de Grado en Enfermería (impulsado en 1999 con la Declaración de Bolonia que provocó un cambio estructural y metodológico de las enseñanzas universitarias).

Toda esta revolución normativa, amplió los horizontes de nuestra profesión, posibilitando la realización del postgrado universitario (Máster) para seguidamente optar al Doctorado. En el año 2005, se reconocen siete especialidades de Enfermería, alcanzando unas dimensiones sin precedentes en todos los ámbitos competenciales de la enfermera en los sectores públicos, privados y concertados. Enfermería Geriátrica en residencias de mayores, enfermería Escolar, enfermería del Trabajo, enfermería Pediátrica tanto en el ámbito hospitalario como de Atención Primaria, Matronas, enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos, enfermería en centros de Educación Especial, enfermería en el Instituto Social de la Marina, enfermería en Cuidados Médico-Quirúrgicos, enfermería en quirófano, enfermería en Urgencias y Emergencias y en los Servicios de Urgencias de Atención Primaria (SUAP), enfermería Familiar y Comunitaria, enfermería Penitenciaria, enfermería del Cuerpo Militar de Sanidad, enfermería en

Salud Mental y así hasta 325.018 enfermeras/os colegiadas/os en España<sup>1</sup>.

Este recorrido en la historia, deja constancia, que la **profesión Enfermera es única** y que no puede ser reemplazada por otra, porque solo la Enfermería ha hecho del cuidado una disciplina científica, y este cuidado profesional solo lo pueden ofrecer las Enfermeras. Como decía nuestra célebre Florence Nightingale “la observación indica cómo está el paciente; la reflexión indica qué hay que hacer; la destreza práctica indica cómo hay que hacerlo. La formación y la experiencia son necesarias para saber cómo observar y qué observar; cómo pensar y qué pensar” y todo esto, sólo lo sabe hacer la ENFERMERA, con su base de conocimientos basados en la evidencia científica.

En los últimos tiempos, hemos demostrado con creces y con nuestra propia vida que somos vocacionales, luchadoras/es e incansables.

La Pandemia ha dado visibilidad a la profesión enfermera y puesto en valor el trabajo que realiza desde tiempos inmemoriales, pero también ha hecho aflorar el intrusismo profesional<sup>2</sup>, algo de debemos evitar y combatir entre los propios profesionales.

1. INE 2020. <https://ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=49002>.

2. Real Academia de la Lengua (RAE) 2022. <https://dle.rae.es/intrusismo>.

**Marta Alfonsa Dehesa Fontecilla**  
Enfermera

## INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

**P. 6. Estudio de la polisomnografía en el paciente pediátrico. *Study of polysomnography in the pediatric patient.***

La Polisomnografía (PSG) es un estudio multiparamétrico utilizado como herramienta para estudiar el sueño e identificar diferentes trastornos, tanto en adultos como en niños. Este artículo nos muestra un estudio cuantitativo, observacional y retrospectivo, realizado en la Unidad de trastornos del sueño del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, donde se analizan diferentes parámetros con el fin de identificar si la realización de la polisomnografía al paciente pediátrico tiene suficiente valor diagnóstico para la indicación de la misma, por ser una prueba con elevado coste y compleja realización.

Los resultados obtenidos muestran un alto porcentaje de identificación de diferentes patologías, quedando patente la importancia de la formación para una correcta indicación de la prueba.

**P. 15. Tratamiento con suero autólogo antes y después del confinamiento por el Covid-19. *Treatment with autologous serum before and after confinement by Covid-19.***

Estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo donde se analizan variables demográficas y las consecuencias de los pacientes de quedarse sin suero autólogo en colirio tras el tiempo del confinamiento, a través de una encuesta anónima y voluntaria de Junio a Noviembre de 2020.

En el estudio participaron 105 personas y los resultados evidenciaron que el tratamiento con suero autólogo es beneficioso para las patologías como ojo seco, queratoconjuntivitis, úlceras corneales entre otras.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**P. 23. Revisión bibliográfica sobre el tratamiento y terapias existentes para el dolor en las quemaduras graves. *Literature review on existing treatment and therapies for pain in severe burns.***

Revisión bibliográfica sobre el tratamiento y terapias existentes para el dolor en las quemaduras graves. Es un artículo cuya metodología empleada es una revisión bibliográfica para comprobar los nuevos tratamientos y terapias frente a quemaduras graves.

**P. 28. La enfermera escolar en la atención del alumnado con asma: Necesidad y relevancia. *The school nurse in the care of students with asthma: Necessity and relevance.***

El asma es la enfermedad más frecuente en la infancia. Los docentes no tienen los conocimientos ni las competencias para manejar determinadas situaciones relacionadas con la salud. Este artículo explora el papel de la enfermera escolar en el cuidado y manejo en el ámbito escolar, poniendo en valor esta figura como promotora del autocuidado, así como educadora de salud tanto de alumnado sano y enfermo como de docentes.

**P. 35. Estudio de la Salud Mental en tiempos de Pandemia. *Study of Mental Health in Times of Pandemic.***

Es un artículo de gran actualidad, en el que los autores han decidido realizar una búsqueda bibliográfica para poder averiguar como afecta psicológicamente la actual pandemia del Covid 19 a la población y a los sanitarios.

## MISCELÁNEA

**P. 40. Abordaje al paciente Covid: Plan de cuidados estandarizado. *Approach to covid patient: standardized care plan.***

Plan de cuidados estandarizado del paciente hospitalizado por Covid - 19.

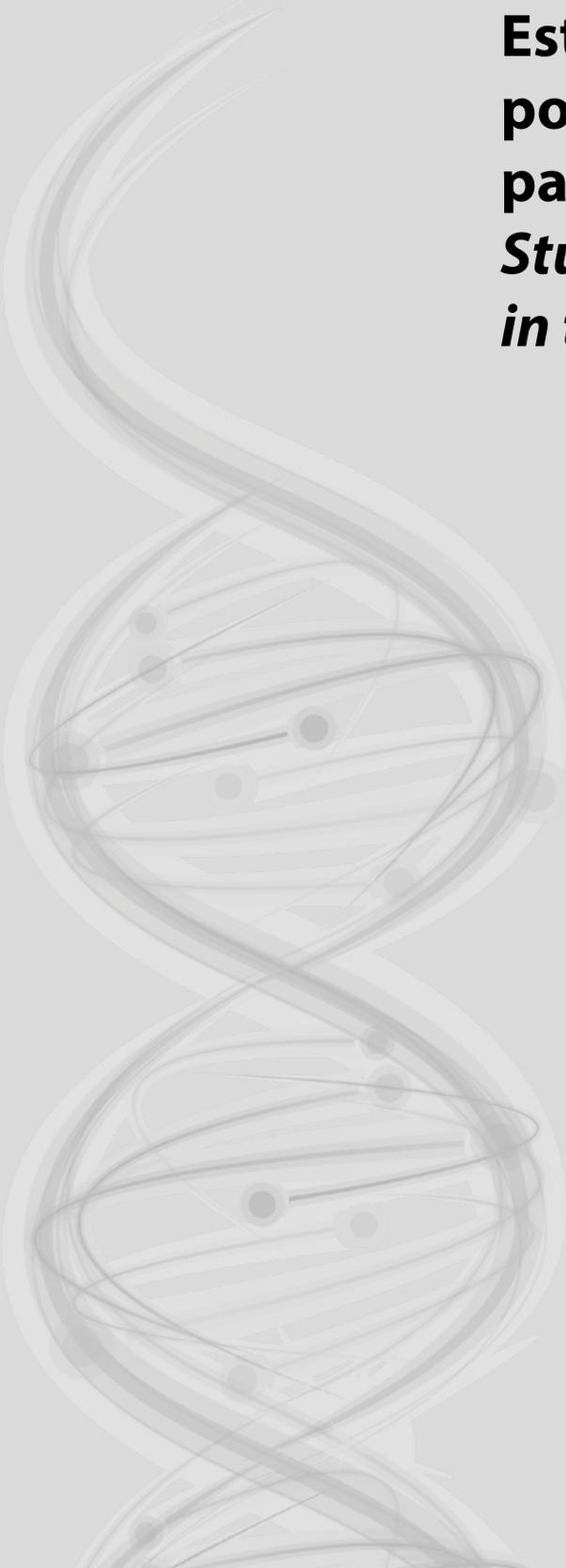


FUNDACIÓN de  
la ENFERMERÍA  
de CANTABRIA

INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

**Nuberos Científica**

[www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica](http://www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica)



# Estudio de la polisomnografía en el paciente pediátrico. *Study of polysomnography in the pediatric patient.*

**Autoras:**

**Rosa Eva Fernández-Benito<sup>(1)</sup>**

**Susana Pérez-Casado<sup>(1)</sup>**

*<sup>(1)</sup>Enfermera. Servicio Cántabro de Salud.*

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. C.  
Externas de Neumología. Unidad de Trastornos  
del Sueño y Ventilación. Santander. Cantabria.  
España.*

*Dirección para correspondencia:*

*rosevaferben@hotmail.com*

Recibido: 22 de octubre de 2021

Aceptado: 15 de diciembre 2021

## RESUMEN

La polisomnografía (PSG) es actualmente el "gold standard" para el diagnóstico de los trastornos respiratorios del sueño en niños<sup>1</sup>.

**Objetivo:** Exponer datos objetivos sobre diferentes parámetros que faciliten la toma de decisiones por los distintos profesionales a la hora de realizar las peticiones.

**Método:** Estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo, descriptivo y de corte transversal realizado desde el 1 de Enero al 31 de diciembre de 2018 en la Unidad de Trastornos del Sueño (UTS). Se analizaron las variables sexo, edad, servicio solicitante y tipo de prueba de una muestra de 260 pacientes pediátricos con edades comprendidas entre 1 y 17 años.

**Resultados:** Observamos que desde Atención Primaria (AP) se remiten el mayor número de peticiones, por delante de la UTS y del Servicio de Otorrinolaringología (ORL); sin embargo, la positividad de las pruebas es de un 41,61%, 57,14% y 73,33% respectivamente.

Gracias a la PSG se diagnosticaron otras patologías diferentes al SAHS.

### Conclusiones:

1. Es necesario efectuar un plan de actualización en AP con sistemas simplificados de diagnóstico y pautas claras en la toma de decisiones, siempre en coordinación con las Unidades de Sueño de referencia.
2. Los resultados de las PSGs pueden servir como precursores de diagnósticos no sospechados previamente.

**Palabras clave:** polisomnografía, Trastornos del Sueño-Vigilia, Síndromes de la Apnea del Sueño, Apnea Obstructiva del Sueño, Sistema Respiratorio.

## ABSTRACT

Polysomnography (PSG) is currently the "gold standard" for the diagnosis of sleep-disordered breathing in children.

**Objective:** Present objective data on different parameters that facilitate decision-making by different professionals when making requests.

**Method:** Quantitative, observational, retrospective, descriptive and cross-sectional study conducted from January the 1st to December the 31th of 2018 in the Sleep Disorders Unit (SDU). The variables sex, age, requesting service and type of test were analyzed from a sample of 260 pediatric patients aged between 1 and 17 years.

**Results:** We observed that Primary Care (PC) sends the largest number of requests, ahead of the UTS and the Otorhinolaryngology Service (ENT); however, the positivity of the tests is 41.61%, 57.14% and 73.33% respectively. Thanks to PSG, other pathologies other than SAHS were diagnosed.

### Conclusions:

1. It is necessary to carry out an update plan in Primary Care with simplified diagnostic systems and clear guidelines for decision-making, always in coordination with the reference Sleep Units.
2. PSG results can serve as precursors to previously unsuspected diagnoses.

**Keywords:** polysomnography, Sleep-Wake Disorders, Sleep Apnea Syndromes, Obstructive Sleep Apnea, Respiratory System.

## INTRODUCCIÓN. ESTADO ACTUAL DEL TEMA.

La Polisomnografía (PSG) es un estudio multiparamétrico utilizado como herramienta para estudiar el sueño e identificar trastornos (apneas, ronquidos, síndrome de resistencia de la vía aérea superior (VAS), parasomnias ...) y consiste en el registro de variables a través de sensores distribuidos a lo largo del cuerpo mientras la persona duerme o lo intenta<sup>2</sup>.

La fisiología de la respiración varía durante el sueño, especialmente en la fase No-REM en la que desaparece el control conductual y hay una mayor dependencia de mecanorreceptores y quimiorreceptores tanto centrales como periféricos de los centros respiratorios del tronco cerebral. Además, se disminuye la sensibilidad a la hipoxia y a la hipercapnia y se produce un descenso del tono muscular, incluida la VAS. Sin embargo, ocurre lo contrario durante el sueño REM respecto a mecano-receptores y quimio-receptores, salvo en la atonía y colapsabilidad de la vía respiratoria, que se incrementa aún más, lo que implica una mayor vulnerabilidad de la respiración durante el sueño<sup>3</sup>.

La VAS tiende a colapsarse durante el sueño de forma total o parcial<sup>4</sup> en pacientes con el Síndrome de Apnea/Hipopnea del

Sueño (SAHS), manteniéndose así hasta que ocurre un microdespertar que reactiva la musculatura y reabre la vía aérea. Esto genera una fragmentación del sueño, una hipoxia intermitente, alteraciones en la presión intratorácica y activación de vías fisiopatológicas intermedias, entre las que podemos destacar:

- Hiperactividad del Sistema Simpático:
  - Estrés oxidativo.
- Alteración Hormonal:
  - Hormonas reguladoras del hambre.
  - Eje hipotálamo-hipofisario. Efectos a largo plazo de la Apnea Obstructiva del Sueño (AOS).

Cuando las desaturaciones son leves existen mecanismos compensatorios que no aparecen en casos graves.

Otros trastornos que podemos diagnosticar con la realización de la PSG son:

- El Síndrome de piernas inquietas (SPI) o enfermedad de Willis-Ekbom, que puede alterar la conciliación y transcurso del sueño con aparición o agravamiento de los síntomas al final del día, e incluso prolongarse a las primeras horas del sueño.
- Parasomnias, entre las que destacaríamos el trastorno de la conducta durante el sueño REM (TCSR), pudiendo

constituir un síntoma precoz de determinados trastornos neurodegenerativos (Parkinson, Demencia con Cuerpos de Lewy o Atrofia Multisistémica). Los más comunes son: somnolientos, sonambulismo, terrores nocturnos y pesadillas. Suelen aparecer en la infancia y, en algunos casos, perdurar hasta la edad adulta.

Los trastornos del sueño no solamente se dan en personas adultas, también se dan en los niños<sup>5</sup>, observándose que el 25% de los mismos, con edades comprendidas entre los 6 meses y 5 años, concilian mal o tienen despertares durante la noche. El más sencillo de los tratamientos, así como el más efectivo, consiste en dar unas pautas de conducta a los padres ya que el uso de medicamentos en estas edades está desaconsejado. Otras patologías como ronquidos o apneas serán valoradas por el pediatra o el otorrinolaringólogo y lo derivarán a la UTS si lo consideran oportuno<sup>6</sup>.

Algunos trastornos neurocognitivos, cardiovasculares<sup>7</sup> y/o metabólicos en pediatría pueden dar lugar al SAHS, siendo fundamental en estos casos un diagnóstico preciso y temprano para disminuir la morbilidad. Gracias a la PSG y a personal entrenado y cualificado se evalúa su gravedad, la cual viene determinada por el Índice de Apnea-Hipopnea (IAH)<sup>8</sup>, y se calcula sumando el número de apneas e hipopneas y dividiéndolo por las horas de sueño. En la actualidad está considerada como el "gold standard" para el diagnóstico de los trastornos respiratorios del sueño en niños, aunque no está recomendada para los lactantes<sup>9</sup>.

Principales causas de SAHS<sup>10</sup> identificadas tras años de estudio<sup>11</sup> son:

- Obesidad.
- Problemas maxilomandibulares.
- Edema de VAS.
- Forma y diámetro de VAS.
- Obstrucción nasal.
- Anomalías craneofaciales.
- Anomalías de la cavidad bucal (hipertrofia amigdalina).

## OBJETIVOS

El objetivo principal es analizar si la realización de la prueba de PSG al paciente pediátrico tiene importante o escaso valor diagnóstico para las diferentes indicaciones de la misma.

## JUSTIFICACIÓN

En la Unidad de Trastornos del Sueño y Ventilación (UTS) del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla hemos venido ob-

servando un aumento progresivo de los volantes de PSGS pediátricas en los últimos años, sobre todo de niños en el rango de edades de 3 a 5 años. Son pruebas de elevado coste y más complejas que las realizadas a pacientes adultos por la intolerancia de los niños a la colocación de los electrodos precisos para su realización.

En nuestra opinión, las causas que han podido producir este incremento en la demanda de estas pruebas son, por un lado, los cursos que los doctores de la UTS han impartido en los centros de AP a pediatras y médicos de familia, y por otro la importancia que dan a estos resultados las nuevas promociones de médicos especialistas para diagnósticos y tratamientos.

Con la elaboración de este estudio pretendemos obtener datos objetivos sobre diferentes parámetros (positividad de la prueba, hallazgos significativos, etc...) que faciliten la toma de decisiones por los distintos profesionales a la hora de realizar la petición de la prueba polisomnográfica.

## METODOLOGÍA

Estudio cuantitativo, observacional, retrospectivo, descriptivo y de corte transversal realizado en la UTS, en el que se analizan los resultados obtenidos de las PSGS pediátricas realizadas desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2018.

La fuente de información fueron las hojas de recogida de datos previa a la realización de la prueba (anexo I) y los informes médicos tras las mismas. Se estudió una muestra de 260 pacientes pediátricos con edades comprendidas entre 1 y 17 años, sin exclusión. Las variables a considerar en el estudio fueron:

- Sexo
- Edad
- Servicio Sanitario y Especialista Médico solicitante de la prueba
- Tipo de prueba realizada
- Resultado de la prueba
- Hallazgos distintos del SAHS

Para el procesamiento y análisis de resultados así como la redacción del estudio se utilizó la suite ofimática LibreOffice.

## RESULTADOS

Durante el año 2018 en la UTS hemos realizado 635 PSG de las cuales el 40,94% (260) han sido de niños con edades comprendidas entre 1 y 17 años. De estas 260 pruebas el 53,85% fueron realizadas a niños y el 46,15% a niñas (Figura 1). La edad media de los sujetos de las pruebas fue de 5,89 años.

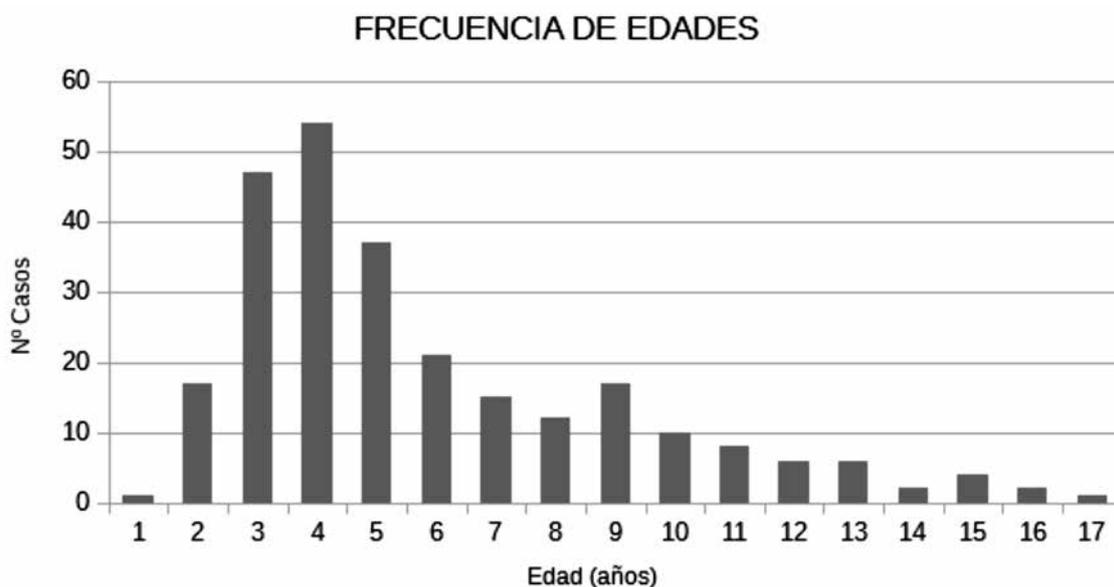


Figura 1. Nº de niños estudiados por edad

En relación a la petición de las pruebas podemos observar que el 38,85% de las peticiones provienen de AP, el 35% de la propia UTS, el 17,30% del Servicio de ORL y un 8,85% de otros servicios hospitalarios (Figura 2).

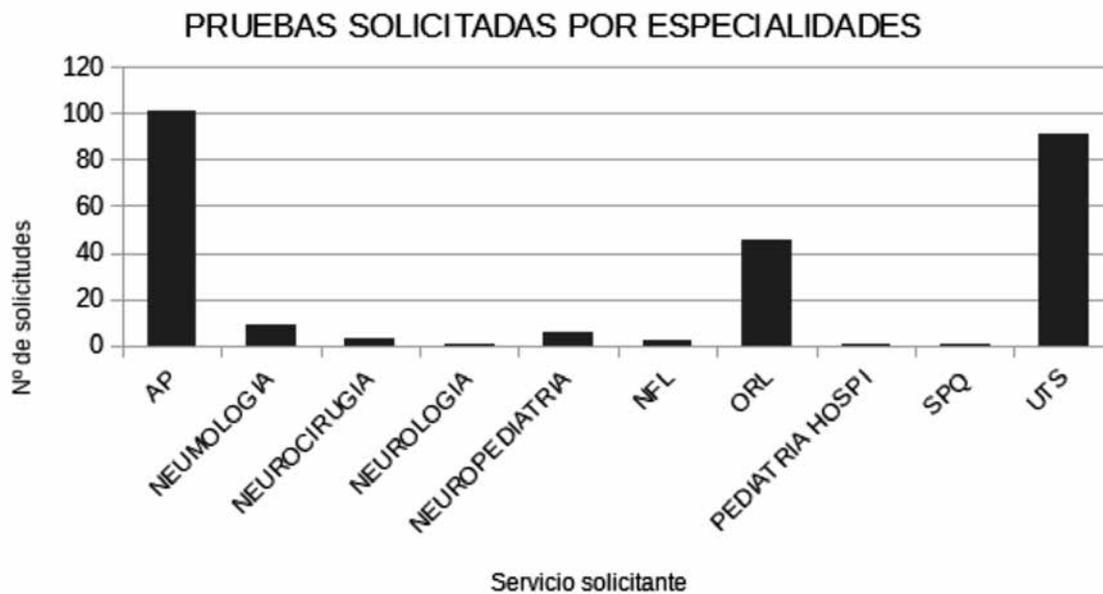
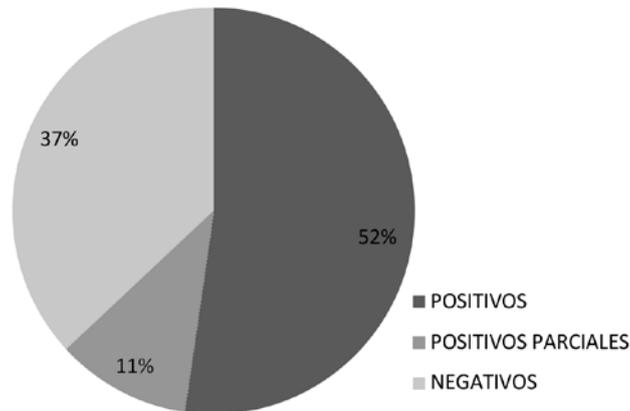


Figura 2. Nº de solicitudes PSG por Servicio o Especialidad

Del total de pruebas realizadas los resultados obtenidos fueron positivos en un 63,08% de los casos, de los cuales un 10,77% sólo lo fueron parcialmente (positividad solamente en fase REM o en posición supina) y negativos el 36,92% (Figura 3).

### RESULTADOS DE LAS PRUEBAS



**Figura 3. Porcentajes de positividad de las pruebas**

Atendiendo a los Servicios Sanitarios y Especialidades Médicas más demandantes de estudios polisomnográficos se han obtenido los siguientes resultados (Tabla 1):

Porcentajes de positividad por Servicio	
Servicios Sanitarios y Especialidades Médicas	% positividad
ORL	73,33%
UTS	57,14%
AP	41,61%

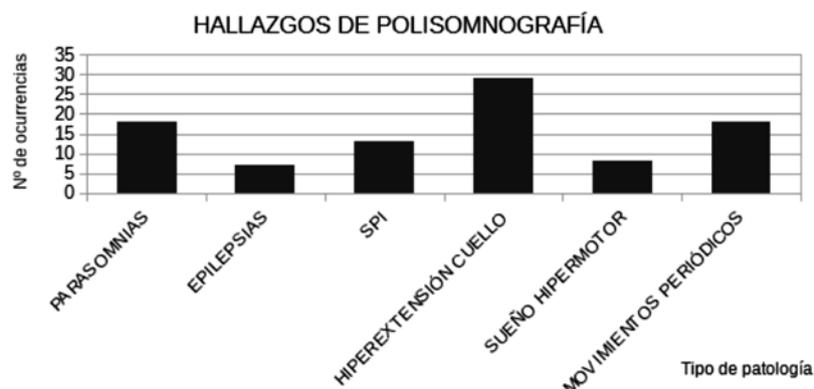
**Tabla 1. Porcentajes de positividad por Servicio**

En el caso de ORL<sup>12</sup>, una vez realizadas las PSGS requeridas, si el resultado es positivo el Servicio decide llevar a cabo el tratamiento o intervención más adecuado: reducción o resección amigdalara, expansión maxilar, amigdalectomía, etc... Tras la intervención y pasados al menos 3 meses la PSG se repite para comprobar su eficacia. UTS ha comprobado un porcentaje de positividad de 56,66% en esta segunda PSG. En consecuencia, en estos casos no se ha solucionado el problema y sigue persistiendo IAH en índice patológico, a pesar de la intervención de ORL, precisando seguimiento por parte de UTS.

Considerando de nuevo el total de las pruebas realizadas, otro resultado significativo es el porcentaje de niños que duermen con el cuello en hiperextensión: el 11,15%, con una media de edad de 4,38 años. También observamos que el 11,92% de los niños estudiados tienen movimientos periódicos en las extremidades inferiores, de los cuales el 5% corresponde a un síndrome de "piernas inquietas".

Así mismo, en un 6,92% de los estudios realizados, en los vídeos obtenidos durante la noche se han observado parasomnias y sueño hipermotor en el 3,07% de los casos.

También se han podido diagnosticar 7 casos de epilepsia (un 2,69% sobre el total de casos estudiados), de los cuales solamente uno presentaba sintomatología previa.



**Figura 4. Nº de patologías según tipo encontradas en las pruebas**

Por otra parte se han realizado 3 tests de latencia posteriores a la PSG, todos con hallazgos significativos. En dos casos se ha diagnosticado narcolepsia sin cataplejía y en otro hipersomnia de origen central/cataplejía.

Los estudios realizados comprendieron un subconjunto de estudios más complejos entre los que destacamos 1 PSG con Omnilab (resultado negativo) y 22 PSGS ampliadas. De estos últimos se obtuvieron 7 resultados de parasomnia y 3 diagnósticos de epilepsia (Figura 4).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los datos anteriormente expuestos nos indican que AP duplica en número al Servicio de ORL (2,24 veces más peticiones). Sin embargo, cuando observamos la tasa de positividad en referente a ambos Servicios, el Servicio de ORL prácticamente duplica la tasa con respecto a AP. Es decir, existe una proporcionalidad inversa entre el número de solicitudes realizadas y la tasa de positividad obtenida al considerar estos dos Servicios.

Como explicación a este fenómeno podríamos considerar que el número de solicitudes de pruebas emitidas desde AP es superior al necesario. Creemos que las dos causas que contribuyen a este hecho son:

1. El incremento de la práctica del colecho y la lactancia a demanda promovida en los últimos tiempos (comprobado prácticamente a diario en la UTS), permiten a los progenitores un mayor control del sueño y de cualquier alteración del mismo, lo cual deriva en una mayor demanda por parte de los padres hacia los pediatras de AP, de realización de pruebas diagnósticas.

2. Posiblemente no se cuente en este ámbito, de la AP, con unos parámetros de evaluación adecuados o suficientes para determinar la necesidad real de llevar a efecto las solicitudes diagnósticas. Por el contrario, en el caso de ORL, al ser una unidad especializada más formada en este tipo de patologías, pueden contar con unos criterios más ajustados para determinar una necesidad diagnóstica real.

Concluimos por tanto que a pesar de haberse impartido cursos de formación adecuados para AP, éstos probablemente no han sido suficientes o no hayan llegado a todos los centros de salud, siendo necesario efectuar un plan de actualización de estos conocimientos que abarque al mayor número de profesionales posible. La colaboración con los médicos de AP es fundamental, ya que son el primer punto de contacto con el sistema sanitario, los primeros en establecer la sospecha clínica y elementos fundamentales en el control y la educación de los pacientes. Su formación en el manejo de SAHS es muy importante, pero no son especialistas. Por lo tanto, el empleo de sistemas de diagnóstico simples y pautas claras en la toma de decisiones son el camino a seguir para su participación, y esto debe hacerse siempre en coordinación con las UTS de referencia<sup>13</sup>.

En el caso del Servicio de ORL, el número tan elevado de solicitudes que emite a la UTS tiene su explicación en que su prioridad es evitar intervenciones en niños con elevado riesgo quirúrgico, puesto que ningún hallazgo en la exploración física tiene capacidad discriminatoria para diagnosticar la presencia de SAHS.

Otra conclusión que puede derivarse del presente estudio es que los resultados que obtenemos en la realización de las PSGS pueden servir como precursores de diagnósticos no sospecha-

dos previamente en pacientes pediátricos, principalmente parasomnias, epilepsias y síndromes de piernas inquietas, lo cual posibilita el tratamiento precoz, mejorando la evolución a largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Leske V. Polisomnografía en pediatría (Actualización). FASO. [Internet]. 2014; 2 : 53-58. Disponible en: <http://faso.org.ar/revistas/2014/2/8.pdf>
2. Gómez Ayala AE. Síndrome de la apnea obstructiva del sueño. Impacto en la edad pediátrica. Offarm. [Internet]. 2008; 27 (11): 62-67. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-sindrome-apnea-obstructiva-del-sueño--13130886>
3. Mayos Pérez M. Prevalencia de los principales problemas de sueño. Documento internacional de consenso sobre apnea obstructiva del sueño. Arch Bronconeumol [Internet]. 2021; 58 (1): 52-68. Disponible en: <http://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S0300289621001150-mmc2.pdf>
4. Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Mur Villar N, García García I, Guisado Barrilao R. Síndrome de apneas-hipoapneas del sueño y factores de riesgo en el niño y el adolescente: revisión sistemática. Nutr. Hosp. [Internet]. 2013; 28(6): 1781-1791. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.6.6939>
5. Maltrana García JA, Vali Abeida ME, Pérez Delgado L, Adiego Leza I, Vicente González EA, Ortíz García A. Síndrome de apnea obstructiva en niños. Acta Otorrinolaringológica Española [Internet]. 2009; 60(3): 202-207. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0001-6519\(09\)71232-4](https://doi.org/10.1016/S0001-6519(09)71232-4)
6. Naranjo Álvarez RJ. Trastornos del Sueño. Buenas Tareas [Internet]. 2010. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/trastornos-del-sueño/371388.html>
7. Villa Asensi JR, Martínez Carrasco C, Pérez Pérez G, Cortell Aznar I, Gómez-Pastrana D, Álvarez Gil D, González Pérez-Yarza E. Guía de diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas del sueño en el niño. Anales de Pediatría [Internet]. 2021; 65(4): 364-376. Disponible en: <https://www.analesdepediatría.org/es-guia-diagnostico-tratamiento-del-sindrome-articulo-13092492>
8. Villa J R, González-Álvarez MI. Polisomnografía nocturna. Indicaciones y técnicas. An Pediatr Contin [Internet]. 2006; 4(6): 387-91. Disponible en: <http://docplayer.es/45269583-polisomnografía-nocturna-indicaciones-y-tecnica.html>
9. Stowe RC, Afolabi-Brown O. Pediatric polysomnography- A review of indications, technical aspects, and interpretation. Paediatr Respir Rev. [Internet]. 2019; 34: 9-17. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2019.09.009>
10. Cielo CM. What are the indications for and challenges in performing polysomnography in infants?. Paediatr Respir Rev. [Internet]. 2019; 30: 27-29. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2019.01.002>
11. Almendros I, Gaig C. Sueño en General. Documento internacional de consenso sobre apnea obstructiva del sueño. Arch Bronconeumol [Internet]. 2021; 58(1): 52-68. Disponible en: <http://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S0300289621001150-mmc1.pdf>
12. Larramona Carrera H, Cortel Aznar I. Polisomnografía nocturna y métodos alternativos para el estudio de los trastornos respiratorios del sueño. Protoc diagn ter pediatr. [Internet]. 2017; 1: 67-84. Disponible en: [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/05\\_polisomnografía.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/05_polisomnografía.pdf)



HOJA DE RECOGIDA DE DATOS TRAS POLISOMNOGRAFÍA

Apellidos	
Nombre	Nº Hª

FECHA: .....

POLISOMNOGRAFÍA

POLIGRAFÍA

CON CPAP (Pr:.....mmHg.)

½ BASAL ½ CPAP (Pr:.....mmHg.)

TITULACIÓN

VENTILADOR

½ BASAL ½ VENTILADOR

Oxígeno: SI/NO (l/mn:.....)

BASAL

OBSERVACIONES:

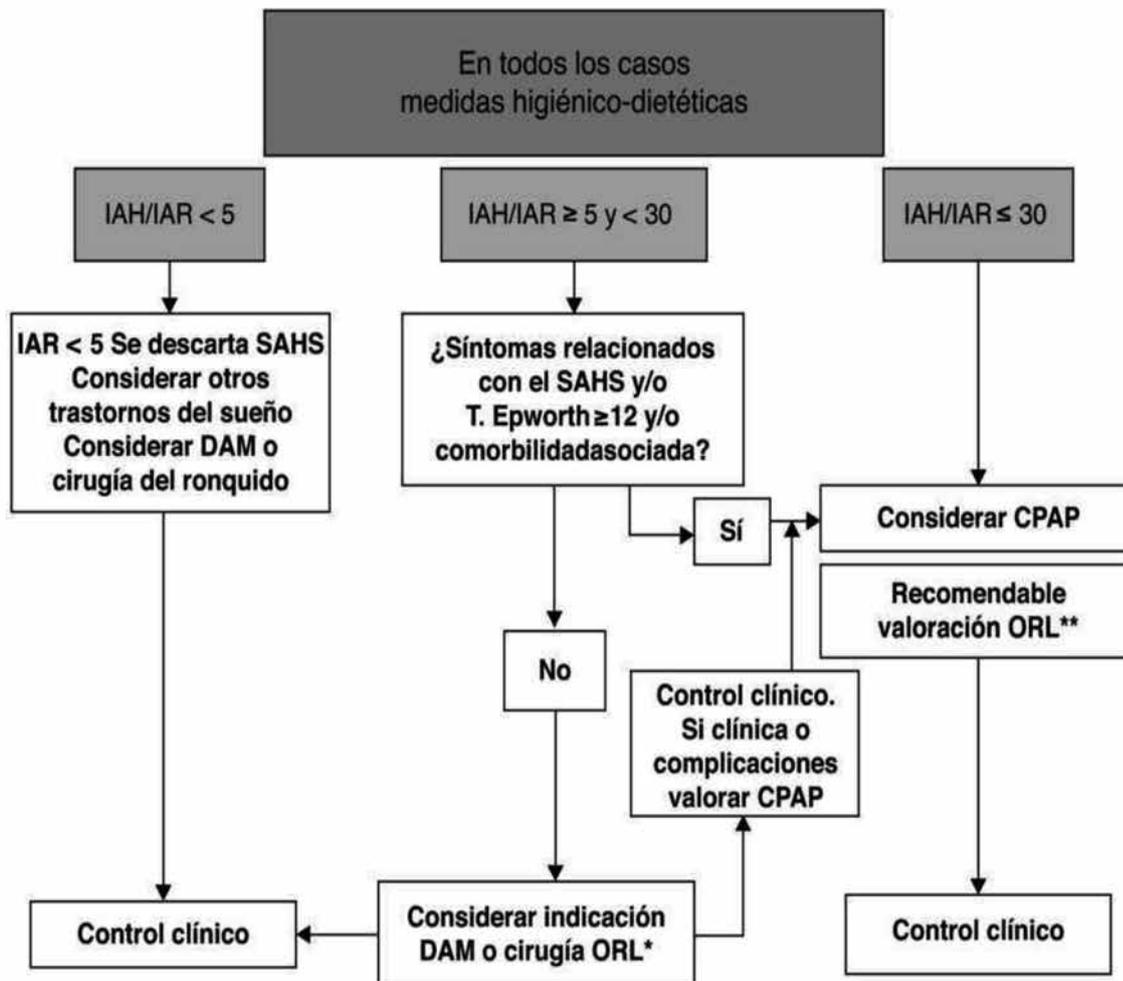
---

**POLIGRAFÍA: Eficiencia subjetiva de sueño:** Buena Regular Mala

**Nº despertares durante la noche:** .....

**Otros comentarios o incidencias:** .....

**ANEXO II**  
**ALGORITMO DIAGNOSTICO DE SAHS PEDIÁTRICO<sup>14</sup>**



\* Se desaconseja el empleo de DAM sin una evaluación y control por un dentista y/o maxilofacial

\*\*En los pacientes que no toleren o rechacen CPAP considerar otras opciones como las DAM y la cirugía ORL y/o maxilofacial

DAM: Dispositivo de avance mandibular; IAH: índice de apneas-hipopneas; IAR: Índice de alteración respiratoria; ORL: otorrinolaringología

Arch Bronconeumol. 2011;47:143-56



**Tratamiento con suero autólogo  
antes y después del confinamiento  
por el Covid-19.**  
*Treatment with autologous serum  
before and after confinement by  
Covid-19.*

**Autoras:**

**María Consuelo Fernández-Diego<sup>(1)</sup>  
Angélica María Caballero-Díaz<sup>(2)</sup>**

*<sup>(1)</sup> Enfermera, Diplomada en Enfermería. Diplomada de Profesor/a de Educación Preescolar. Consulta de Oftalmología. Hospital Sierrallana. Servicio Cántabro de Salud. Cantabria. España.*

*<sup>(2)</sup> Enfermera. Diplomada en Enfermería. Máster en Genética, Nutrición y Medioambiente. Consultas externas. Hospital Sierrallana. Servicio Cántabro de Salud. Cantabria. España.*

*Dirección para correspondencia:  
[jancon73@gmail.com](mailto:jancon73@gmail.com)*

Recibido: 5 de noviembre de 2021

Aceptado: 19 de enero de 2021

## RESUMEN

El suero autólogo (SA) es un preparado biológico heterogéneo de la sangre que se ha utilizado para el tratamiento de diferentes patologías del epitelio ocular.

**Objetivo:** Evaluar el tratamiento de Suero Autólogo para las distintas patologías oculares, antes y después del confinamiento por el COvid-19.

**Metodología:** Estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo donde se analizan variables demográficas y las consecuencias de los pacientes de quedarse sin colirio tras el tiempo del confinamiento, a través de una encuesta anónima y voluntaria de Junio a Noviembre de 2020.

**Resultados:** Participaron 105 personas. Los sujetos representativos son mujeres de 66 años, con un tiempo de 4 años y tres meses de tratamiento con suero autólogo. El 94,3% de los pacientes mejoraron. Las patologías con este tratamiento son ojo seco (92,4%), queratoconjuntivitis (42,9%) y úlceras corneales (21%). El número de pacientes que se quedaron sin colirio fue de 77 y de ellos un 70,1% empeoró.

**Conclusión:** El tratamiento con suero autólogo es beneficioso para las patologías como ojo seco, queratoconjuntivitis, úlceras corneales entre otras. Las variables del uso del suero autólogo caducado y si no se ha empeorado resultó significativo. Teniendo una muestra de suero caducado pequeña puede ser una premisa para investigar en otro proyecto.

**Palabras clave:** suero autólogo, gotas para los ojos, queratitis, úlcera corneal

## ABSTRACT

Autologous serum (SA) is a heterogeneous biological blood preparation that has been used for the treatment of different pathologies of the ocular epithelium.

**Objective:** To evaluate the treatment of Autologous Serum for different ocular pathologies, before and after confinement by COvid-19.

**Methodology:** Quantitative, descriptive and retrospective study where demographic variables and the consequences of patients running out of eye drops after the time of confinement are analyzed, through an anonymous and voluntary survey from June to November 2020.

**Results:** 105 people participated. The representative subjects are 66-year-old women, with a time of 4 years and three months of treatment with autologous serum. 94.3% of the patients improved. The pathologies with this treatment are dry eye (92.4%), keratoconjunctivitis (42.9%) and corneal ulcers (21%). The number of patients who ran out of eye drops was 77 and 70.1% of them worsened.

**Conclusion:** Treatment with autologous serum is beneficial for pathologies such as dry eye, keratoconjunctivitis, corneal ulcers, among others. The variables of the use of expired autologous serum and if it has not worsened were significant. Having a small sample of expired serum can be a premise to investigate in another project.

**Keywords:** autologous serum, eye drops, keratitis, corneal ulcer

## INTRODUCCIÓN. ESTADO ACTUAL DEL TEMA.

El suero autólogo (SA) es un preparado biológico heterogéneo de la sangre que se ha utilizado para el tratamiento de diferentes patologías del epitelio ocular, tales como xeroftalmia (síndrome de ojo seco), queratitis neutrófica, defectos epiteliales persistentes y erosión corneal recurrente entre otras<sup>1</sup>.

Las gotas oftálmicas de SA ofrecen una ventaja potencial sobre las terapias tradicionales, no solo sirve como un sustituto lagrimal para proporcionar lubricación, sino que contiene otros componentes bioquímicos que les permiten imitar las lágrimas naturales más de cerca<sup>2</sup>.

El SA es un colirio natural que ayuda a la regeneración de la superficie ocular, gracias a la presencia de factores como EGF (Factor de crecimiento epidérmico): que acelera el proceso de migración de las células epiteliales y tiene efectos antiapoptóticos. El TGF-β (Factor de crecimiento transformante beta de los fibroblastos): que está implicado en los procesos de reparación epitelial y estoma. La vitamina A: la cual parece demostrar tener actividad antiapoptótica. Además, contiene inmunoglobulinas que favorecen la viabilidad de las células del epitelio corneal, humectación, así como también la desinflamación en la capa superficial del ojo<sup>1,3,4,5</sup>.

Los componentes son similares en un 99% a los componentes de las lágrimas, así como también son su PH y osmolaridad<sup>1</sup>.

Es probable además que el mecanismo de acción del PRP (Plasma rico en plaquetas) autólogo sea el mismo que el del SA, con la diferencia de una mayor concentración de factores de crecimiento, lo que podría estimular el crecimiento de las células epiteliales y por lo tanto conducir a una curación más rápida<sup>6</sup>.

Es preferible utilizar fluidos propios como el suero autólogo ya que aporta las mismas ventajas, no existe riesgo de transmisión de enfermedades y además carece de antigenicidad.

El tratamiento de SA se inicia cuando el paciente ha utilizado las lágrimas artificiales y al no haber sido efectivo, la otra alternativa es el uso del SA. En el inicio del tratamiento la posología es tres veces al día combinado con las lágrimas artificiales. Más adelante, podrá cambiar según las necesidades del paciente y las órdenes de su médico en la consulta de revisión.

Diferentes estudios se han publicado con respecto a la administración del suero autólogo, PRP, tantos solos como en combinación con lágrimas artificiales (LA) viceversa<sup>2-5</sup>.

Actualmente no se conoce cura para el ojo seco, los tratamientos comunes están dirigidos al manejo de los síntomas. La base de la terapia convencional consiste en la aplicación de lágrimas artificiales que aumentan la humedad en la superficie ocular y proporcionan lubricación adicional<sup>6</sup>.

Además, hallamos revisiones electrónicas que evalúan la eficacia y seguridad de la administración de los SA, PRP, lágrimas artificiales mostrando semejanzas en los resultados, aunque no en las mismas patologías<sup>2-10</sup>.

La evidencia nos muestra la importancia de estos hemoderivados, a partir de la sangre del propio paciente por lo que se llaman autólogos y es una terapia alternativa entre las diferentes enfermedades oftalmológicas<sup>11-12</sup>.

## JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La prevalencia de las diferentes patologías del epitelio ocular oscila entre el 10- 20% de la población, aunque en poblaciones orientales puede llegar al 33%<sup>8</sup>.

Debido a la gran popularidad de las patologías y del uso del SA en su tratamiento, se ha realizado un estudio tipo descriptivo, con el propósito de identificar las consecuencias que ha tenido el dejar o cambiar el tratamiento durante el tiempo que ha durado el confinamiento por el Covid-19.

## OBJETIVOS

Objetivo general:

- Evaluar el tratamiento de suero autólogo en los pacientes que actualmente reciben este tratamiento en el Hospital Comarcal de Sierrallana, antes y después del confinamiento por el Covid-19.

Objetivos específicos:

- Examinar los síntomas del paciente antes y después del tratamiento con el SA.
- Identificar el tratamiento que se ha llevado a cabo durante el confinamiento.
- Mostrar si se debe involucrar ambos tratamientos al mismo tiempo, tanto el SA como la lágrima artificial para acelerar el proceso de mejora de los tejidos oculares.
- Analizar si ha habido empeoramiento, al tener que cambiar el tratamiento por la falta de colirio.

## METODOLOGÍA

Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo.

La muestra estudiada corresponde a los usuarios mayores de edad que acuden a la consulta de Oftalmología del Hospital Sierrallana trimestralmente para realizar la extracción de sangre previa a la realización del SA a cargo de la Enfermera del servicio.

Se construyó un instrumento (encuesta) adhoc que fue entregado a los sujetos cuando acudían a la extracción de sangre, donde voluntariamente decidieron participar previa explicación y lectura de la hoja de información al paciente (Anexo1), posteriormente firmaron el consentimiento informado (Anexo 2), y por último cumplieron la encuesta (Tabla 1).

El periodo de recogida de datos fue de Junio a Noviembre de 2020. El período que no hubo la extracción de sangre tras el periodo de confinamiento fue de Marzo 2020 a Mayo 2020 incluido.

La población total estudiada fueron 109 personas, siendo necesaria una muestra de 86 personas a encuestar para un nivel

de confianza de 95%, con una desviación tolerada de 5% y tasa de reposición del 10%.

En el análisis descriptivo de las variables se hallaron frecuencias, porcentajes, la media y medianas, así como se comparó variables cualitativas obteniendo el Chi cuadrado, en aquellas que podían tener relación con la mejora de resultados y tratamiento.

Fueron excluidos los pacientes que se comenzaron con este tratamiento después de haberse iniciado es estudio.

Para llevar a cabo este estudio el Comité de Ética de Cantabria emitió dictamen favorable reflejado en el Acta: 16/2020 de junio de 2020.

**Tabla 1. Encuesta : suero autólogo/ hospital comarcal de Sierrallana.**

1.	SEXO V / M
2.	EDAD ----- años.
3.	Tiempo en años que lleva con el suero autólogo.-----
4.	Señale los síntomas que tenía previo al tratamiento: . Síntomas: Quemazón.
	. Síntomas: Escozor y/o picor.
	. Síntomas: Enrojecimiento.
	. Síntomas: Sensación de cuerpo extraño.
	. Síntomas: Visión borrosa.
	. Síntomas: Lagrimeo excesivo.
	. Síntomas: Sensibilidad a la luz.
5.	Señale si uno de éstos es el problema para su uso de suero autólogo: . Patología: Ojo seco y/o grave.
	. Patología: Úlceras corneales tórpidas.
	. Patología: Defectos epiteliales.
	. Patología: Erosión corneal.
	. Patología: Queratoconjuntivitis.
	. Patología: Post-operatorio del trasplante corneal.
	. Patología: Infecciones.
	. Patología: Otros.-----
6.	Considera que ha mejorado. Si / NO
7.	Previo al confinamiento y tras el tratamiento, Continúa con síntomas. SI / NO
	Si es afirmativa: . Síntomas que continúan igual:
	. Síntomas que han disminuido:
8.	Como utiliza el suero autólogo?
	. Tres veces al día o menos.
	. Más de tres veces al día.
	. Combinado con lágrimas artificiales.
9.	En el período del confinamiento, ¿ha cambiado el tratamiento? SI / NO
	. ¿Cómo?
10.	Se ha quedado sin colirio?
11.	Si se ha quedado sin colirio, ¿ha empeorado?
12.	¿Cuánto tiempo ha estado sin utilizarlo?

Elaboración propia.

Las 8 primeras preguntas están relacionadas con la sintomatología, patologías y formas de uso del suero autólogo y el resto con el tratamiento pautado durante el tiempo que la consulta de Oftalmología no pudo realizar la extracción sanguínea y el Banco de Sangre no estaba operativo debido al confinamiento y estado de alarma por la pandemia Covid-19.

Se pueden considerar como posibles sesgos los referidos a los síntomas que han disminuido o siguen iguales después del tratamiento, ya que al momento de enumerarlos puede ser que no los recordaran correctamente.

VARIABLES A ESTUDIO:

- Demográficas: edad, sexo.
- Relativas a los síntomas de ojo seco previas y post-tratamiento.
- Relativas a patologías, circunstancias y formas de uso por parte del encuestado.

Los resultados se organizaron en una tabla de Excel, usando para el tratamiento estadístico el programa SPSS v20.

## RESULTADOS

Se obtuvieron un total de 105 encuestas. El número de pacientes que participaron fue mayor que la estimación del tamaño muestral (86), por tanto, se consideran más representativos los resultados obtenidos.

Las preguntas 7 y 9 con respuesta abierta fueron agrupadas por similitud de los síntomas y del tratamiento.

Por otro lado, se han comparado las variables cualitativas: si se ha mejorado, cuando la posología del tratamiento consiste en suero autólogo junto con lágrimas artificiales. Asimismo, si se ha empeorado tras el período del confinamiento, y la solución que han dado los pacientes ante esta situación ha sido el uso de suero autólogo caducado. Demás se comparó si se ha empeorado tras la falta de suero autólogo, con el tratamiento exclusivo del aumento del uso de lágrimas artificiales.

Datos descriptivos de las variables:

Un 90,5% de los participantes son mujeres frente al 9,5% son hombres.

La mediana con respecto a la edad ha sido 66 años, la moda 65 y con datos asimétricos de 36 años a 88 años de los pacientes. Resaltamos el 35,3% pertenecen a la década de 60 a 69 años, seguido del 21,9% de la década de los 70 años, 17,1% de los 80 años, 16,2% de los 50 años y el resto un 9,5% de 49 años o menores.

El tiempo medio de tratamiento con suero autólogo es 4 años y 3 meses y la mediana son 3 años y 6 meses. El mayor porcentaje 17,1% lleva cinco años, seguido de un 1,2% con tres años de tratamiento.

Los síntomas previos al tratamiento de suero autólogo de los pacientes se describen en la Tabla 2.

**Tabla 2. Síntomas previos al tratamiento con suero autólogo.**

	SI (n=105)	SI Porcentaje %	NO (n=105)	NO Porcentaje %
QUEMAZÓN	61	58,1	44	41,9
ESCOZOR/ PICOR	86	81,9	19	18,1
ENROJECIMIENTO	78	74,3	27	15,7
CUERPO EXTRAÑO	85	81,0	20	19,0
VISIÓN BORROSA	70	66,7	35	33,3
LAGRIMEO EXCESIVO	33	31,4	72	68,9
SENSIBILIDAD LUZ	69	6,7	36	34,3
SECRECIÓN PESTAÑAS	36	34,3	69	65,7

Elaboración propia.

Los problemas o patologías por las que el paciente tiene el suero autólogo como tratamiento son 97 pacientes con ojo seco moderado o severo (92,4%), pacientes con queraconjuntivitis 45 (42,9%), con úlceras 22 (21%) e infecciones 7 (6,6%). No nos olvidemos que muchos de los pacientes padecen patologías conjuntas como ojo seco y queraconjuntivitis un 27,6% y con tres patologías, si a éstas se les añade las úlceras, entonces lo padecen el 10,5% de los pacientes.

Según este estudio los pacientes, en general, con el tratamiento de suero autólogo refieren haber mejorado (94,3%) 99 pacientes. Solo 6 de los pacientes refieren no haber mejorado con patología de ojo seco (3) y ojo seco junto con queraconjuntivitis (3), con tratamiento tanto con SA (2) y combinando con LA (4).

Independientemente de haber mejorado, un 76,2% de los pacientes refirieron continuar con síntomas. Entre ellos, ha habido algunos que permanecen con los mismos síntomas por temporadas 12,3% y en otros los síntomas permanecen igual como enrojecimiento de los ojos 16, visión borrosa 14, sensibilidad a la luz 13 y sensación de cuerpo extraño 14.

Por otro lado, del 41,9% de los pacientes cuyos síntomas disminuyeron fueron: escozor, quemazón con 25 pacientes (23,8%), sensibilidad a la luz 9, y secreciones en ojos 9, así como enrojecimiento 8.

Teniendo en cuenta la posología, se clasificó en tres veces al día, más de tres veces al día, combinada o no con lágrimas artificiales (Tabla 3).

**Tabla 3. Pacientes con la posología del suero autólogo.**

	SA (n=25)	Porcentaje 23,8%	SA y lágrimas artificiales (n=80)	Porcentaje 76,2 % con lágrimas artificiales	TOTAL
Tres veces al día.	15	14,3	26	24,8	39,1%
Más de tres veces al día	10	9,5	54	51,4	60,9%

Elaboración propia.

Analizando las dos variables: haber mejorado y utilizar el suero autólogo con lágrimas artificiales como posología del paciente, el Chi de Pearson= 0,318, gl =1, p es 0,573 y el estadístico de Fisher 0,627 (p >0,05). De ahí, se deduce que no es significativo el mejorar y seguir una posología de suero autólogo junto con lágrimas artificiales. Si se puede afirmar que de los 80 que su posología es combinar el suero autólogo con lágrimas han mejorado 76 personas. Los pacientes al quedarse sin colirio tuvieron que buscar soluciones expresadas en el Gráfico 1.

**Gráfico 1. Porcentaje de cómo se cambió el tratamiento.**



Elaboración propia.

Entre las soluciones que los pacientes encontraron durante el período de confinamiento fueron aumentar el uso de lágrimas artificiales y utilizar el suero caducado que tenían en el congelador.

Los pacientes que aumentaron el uso de lágrimas artificiales fueron 61 y los que continuaron con el suero caducado 11.

La relación existente entre las variables cualitativas del uso del suero caducado durante el confinamiento y el no empeoramiento, se puede decir que hay una relación significativa. Chi de Pearson=11,252, gl =1, p es 0,001 (p<0.05) y el estadístico de Fisher, siendo una casilla menor que 5 es 0.002 también p<0.05. Los resultados confirman que la muestra de pacientes (11) que han hecho uso de suero caducado, no han empeorado, pero se puede considerar un sesgo por muestra pequeña.

Si planteamos que existe una relación entre el aumento de lágrimas, como consecuencia de no tener colirio en el tiempo de confinamiento y su empeoramiento. No existe esa relación significativa, pues el Chi de Pearson es 3,907 y gl=1 y p= 0,048, pero el estadístico de Fisher, siendo una casilla menor que 5 es 0,067 siendo p>0,05.

El número de pacientes que se quedaron sin colirio fue de 77. De esas personas que se quedaron sin colirio y tuvieron que cambiar el tratamiento un 70,1% refiere que empeoró (Tabla4).

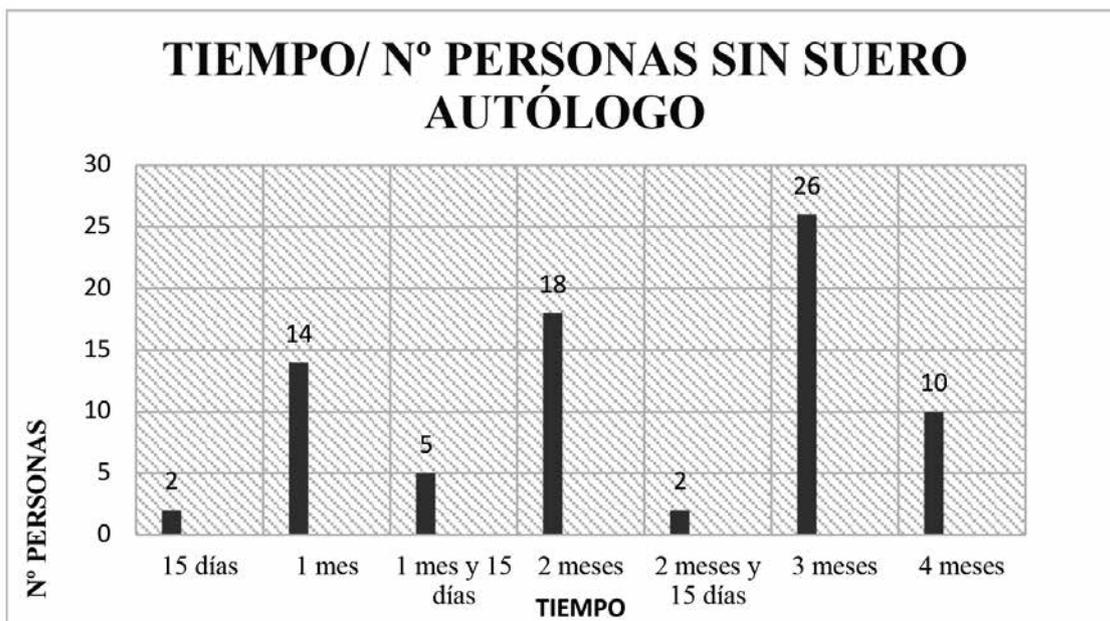
**Tabla 4. Pacientes que se quedaron sin colirio y empeoraron.**

Tabla de contingencia EMPEORAMIENTO * SIN COLIRIO			
		SIN COLIRIO (n)	Porcentaje %
EMPEORAMIENTO	SI	54	70,1
EMPEORAMIENTO	NO	23	29,9
TOTAL		77	100,0

Elaboración propia.

Si hablamos del tiempo que estuvieron sin el colirio, esas 77 personas, viene expresado en la tabla 5.

**Tabla 5. Relación de nº personas que se han quedado sin suero autólogo y el tiempo sin ello.**



Elaboración propia.

## DISCUSIÓN

En General, el SA ha constituido un tratamiento determinante en el manejo de diferentes patologías oculares. Asimismo, estudios previos han mostrado que podría resultar en una resolución más rápida de los síntomas y en la regeneración incluso de los nervios corneales subbasales, más que la recuperación absoluta. Por tanto, se trata de mejorar signos y síntomas sin complicaciones mínimas, dado que existe muy pocas reflejadas en los estudios<sup>4,6,7,8</sup>. Según este estudio, los pacientes en general con sus diferentes patologías refieren haber mejorado en gran proporción con el uso del SA (94,3%) con respecto a la disminución de sus síntomas, independientemente que permanezcan con ellos o no.

No está claro si el uso de SA en comparación con LA tiene beneficio, ya que la calidad de la evidencia es baja, aunque sí se observa algún beneficio a corto plazo<sup>9</sup>. Lo que si se demuestra es que el uso de SA en combinación con LA no permite el empeoramiento de los síntomas, o podría ser incluso por temporadas de las cuales no sabemos lo que le puede influenciar independientemente de la patología ocular, o pensar que algunos síntomas reaparecen como comentan los propios pacientes con el aire acondicionado, viento sur, días de mucho calor o alergias. No obstante, se sigue encontrando muestras no representativas por el número reducido de participantes para cada patología tratada. Teniendo en cuenta, que los sujetos que no han mejorado tienen en común que cuatro (66%) de ellos llevaban un año o menos tiempo con el tratamiento, lo cual puede deducirse que se trate de poco tiempo de uso.

Dados los resultados obtenidos, podemos afirmar que el paciente representativo en tratamiento con suero autólogo, es una mujer de 66 años. La patología es el ojo seco, aunque en ocasiones se le puede asociar queratoconjuntivitis y úlceras. Por lo tanto, podemos afirmar que el ojo seco está relacionado con la menopausia, como respuesta fisiológica. Los esteroides sexuales actúan sobre las glándulas lagrimales y Meibomio, la conjuntiva y la córnea, por lo tanto, el descenso de las hormonas sexuales debido a la menopausia produce alteraciones en el epitelio de la superficie ocular. Por todo ello, el tiempo del tratamiento no se puede calcular, pues no desaparece la patología de ojo seco, en este tipo de casos, al no desaparecer se mejoran los síntomas. De estos síntomas los más frecuentes son sensación de cuerpo extraño ("arenilla"), picor o escozor y enrojecimiento de los ojos.

El SA tiene un impacto positivo en la mejora de los síntomas que presentan cada una de las patologías tratadas en el Hospital, teniendo como evidencia que precisan de ellas como terapia, y que tras dejar de usarlo por el confinamiento se evidencia el empeoramiento de la sintomatología. El involucrar LA Y SA no impide mejora, ni acorta el proceso de recuperación, es indistinto de si se utiliza SA o SA con LA.

Los tratamientos que se llevaron a cabo durante el confinamiento fueron aumentar el uso de LA e incluso continuar solo con SA caducado sin haber llegado a observar acción negativa sobre la salud ocular.

También se objetiva una relación significativa de poder utilizar el suero autólogo alargando alguna semana para la extracción de la sangre, sobre todo en caso que surjan circunstancias especiales que se alargue en el tiempo, y su obtención antes de que no se caduque.

Puede haber un sesgo en este estudio al tratarse de una muestra pequeña el grupo que utilizó el suero caducado. No obstante, puede ser una premisa para unas futuras investigaciones en la utilización de suero autólogo en relación al tiempo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Suero Autólogo. (2019, 10 de octubre). Wikipedia, la enciclopedia libre. [consultado 20/11/2019]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Suero\\_aut%C3%B3logo](https://es.wikipedia.org/wiki/Suero_aut%C3%B3logo)
2. Pan, Q., Angelina, A., Marrone, M., Stark, WJ y Akpek, EK (2017). Gotas de suero autólogo para ojos secos. La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas ,2 (2), [consultado 20/11/2019]. CD009327. doi: 10.1002 / 14651858.CD009327.pub3
3. Von Hofsten J, Engardt M, Zetterberg M. El uso de suero autólogo para el tratamiento de la enfermedad de la superficie ocular en un centro de referencia terciario sueco. *IntMed Case RepJ*. 2016; 9: 47-54. Publicado el 2 de marzo de 2016 [consultado 20/11/2019]. doi: 10.2147 / IMCRJ.S97297
4. Abedi, Farshad y PedramHamrah. "Recuperación del nervio subbasal corneal en un caso agudo de queratitis ultravioleta tratada con gotas oculares de suero autólogo". *Journal of ophthalmology* vol. 2018 4905487. 26 de febrero de 2018, [consultado 27/11/2019]. doi: 10.1155 / 2018/4905487
5. Lee, Jung Hun y col. "Gotas oculares de plasma ricas en plaquetas autólogas en el tratamiento de las erosiones corneales recurrentes". *Revista coreana de oftalmología: KJO* vol. 30,2 (2016): 101-7. [consultado 27/11/2019]. doi: 10.3341 / kjo.2016.30.2.101
6. Serrano Garcia Y, Vejerano Duany Ad, González Fernández Md. El suero autólogo en el tratamiento de las quemaduras corneo conjuntivales. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. MarinelloVidaurreta* [revista en Internet]. 2016 [citado 2019 Nov 10];41(10): [aprox. 0 p.]. [consultado 27/11/2019]. Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/859>
7. Thatte S, Dube AB, Sharma S. Eficacia del suero autólogo en la fijación de autoinjertos conjuntivales de varios tamaños en diferentes tipos y grados de pterigion. *J Vis oftálmico Res*. 2019; 14 (2): 136-143. [consultado 20/11/2019]. doi: 10.4103 / jovr.jovr 227\_17
8. Alio JL, Rodríguez AE, Ferreira-Oliveira R, Wróbel-Dudzińska D, Abdelghany AA. Tratamiento de la enfermedad del ojo seco con plasma autólogo rico en plaquetas: un estudio prospectivo, intervencionista, no aleatorizado. *OftalmolThe*. 2017; 6 (2): 285-293. [consultado 27/11/2019]. doi: 10.1007 / s40123-017-0100-z
9. Franchini M, Cruciani M, Mengoli C, et al. Gotas oculares en suero para el tratamiento de enfermedades de la superficie ocular: una revisión sistemática y un metanálisis. *Transfus de sangre*. 2019; 17 (3): 200-209. [consultado 22/11/2019]. doi: 10.2450 / 2019.0080-19
10. Ma, I-Hsin y col. "Componentes del suero y eficacia clínica de las gotas oculares de suero autólogo en pacientes con ojo seco con síndrome de Sjogren activo e inactivo". *Taiwanjournal of ophthalmology* vol. 7,4 (2017): 213-220. [consultado 20/11/2019]. doi: 10.4103 / tjo.tjo 102 17
11. Cárdenas Monzón Ledisleydy, NegrinCaceresYairan. Plasma rico en plaquetas: una alternativa terapéutica versátil en enfermedades oftálmicas. *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Nov 10]; 21(2): 90-100. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000200002&lng=es). Revisado 26/05/2020 [consultado 22/11/2019].

12. Anitua, E., de la Fuente, M., Muruzabal, F., Sánchez-Ávila, RM, Merayo-Llodes, J., Azkargorta, M., Elortza, F. y Orive, G. (2018). Perfil diferencial de expresión de proteínas en queratocitos humanos tratados con suero autólogo y plasma rico en factores de crecimiento (PRGF). *PloS uno*, 13 (10), e0205073. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205073>

13. Idival. Comité Ética de Cantabria. [sede Web]. [consultado 20/5/19]. Disponible en: <https://www.idival.org/es/NOSOTROS/Organos-consultivos>

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE

TÍTULO DEL ESTUDIO: SUERO AUTÓLOGO: TRATAMIENTO Y CONSECUENCIAS DESPUÉS DEL CONFINAMIENTO POR EL COVID-19.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M. CONSUELO FERNÁNDEZ DIEGO.

CENTRO: HOSPITAL COMARCAL DE SIERRALLANA.

#### INTRODUCCIÓN

Nos dirigimos a usted para informarle sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. El estudio ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica correspondiente y respeta la normativa vigente. Nuestra intención es proporcionarle información adecuada y suficiente para que pueda evaluar y juzgar si quiere o no participar en el estudio. Para ello lea con atención esta hoja informativa y luego podrá preguntar cualquier duda que le surja relativa al estudio. Además puede consultar con cualquier persona que considere oportuno.

#### PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y puede decidir no participar. En caso de que decida participar en el estudio puede cambiar su decisión y retirar su consentimiento en cualquier momento, sin que por ello se altere la relación con su médico y sin que se produzca perjuicio alguno en su tratamiento.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio descriptivo, que consiste en pasar una encuesta sencilla, que tardará 10 minutos en rellenar y podrá preguntar las dudas al responsable de dicha encuesta. Previamente firmará el consentimiento informado.

La población estudiada corresponde a los usuarios mayores de edad que acuden a la consulta de Oftalmología del Hospital Sierrallana trimestralmente para realizar la extracción de sangre previa a la realización del SA o PRP a cargo de la Enfermera adjudicada del servicio. Debido a la gran popularidad de este tratamiento y a las patologías tratadas proponemos realizar un estudio tipo Descriptivo intentando analizar nuestra población, investigando la naturaleza de las variables o su comportamiento. Así como, analizar las consecuencias que ha tenido el dejar o cambiar el tratamiento durante un tiempo.

#### CONFIDENCIALIDAD

El procesamiento de los datos personales se realizará según el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, y su regulación en España a través de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.

Los datos recogidos para el estudio estarán identificados mediante un código de forma que no sea posible la identificación del paciente. Sólo el investigador y personas autorizadas relacionadas con el estudio tendrán acceso a dicho código y se comprometen a usar esta información exclusivamente para los fines planteados en el estudio. Los miembros del Comité Ético de Investigación Clínica o Autoridades Sanitarias pueden tener acceso a esta información en cumplimiento de requisitos legales. Se preservará la confidencialidad de estos datos y no podrán ser relacionados con usted, incluso aunque los resultados del estudio sean publicados.

#### DATOS DE CONTACTO

Si tiene dudas en cualquier momento puede contactar con el médico del estudio:

Dr.: M. CONSUELO FERNÁNDEZ DIEGO

E-mail: [jancon73@gmail.com](mailto:jancon73@gmail.com)

**ANEXO 2**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DEL ESTUDIO: SUERO AUTÓLOGO: TRATAMIENTO Y CONSECUENCIAS DESPUÉS DEL CONFINAMIENTO POR EL COVID-19.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: M. CONSUELO FERNÁNDEZ DIEGO.

CENTRO: HOSPITAL COMARCAL DE SIERRALLANA.

D./Dña. \_\_\_\_\_  
(Nombre y apellidos del paciente en MAYÚSCULAS)

He leído y comprendido la hoja de información que se me ha entregado sobre el estudio arriba indicado.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He realizado todas las preguntas que he precisado sobre el estudio.

He hablado con el Dr./Dra. ....  
con quien he clarificado las posibles dudas.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que la información personal que aporte será confidencial y no se mostrará a nadie sin mi consentimiento.

Comprendo que mi participación en el estudio implica autorizar acceder a mi historial y hacer uso de ello, si fuese preciso.

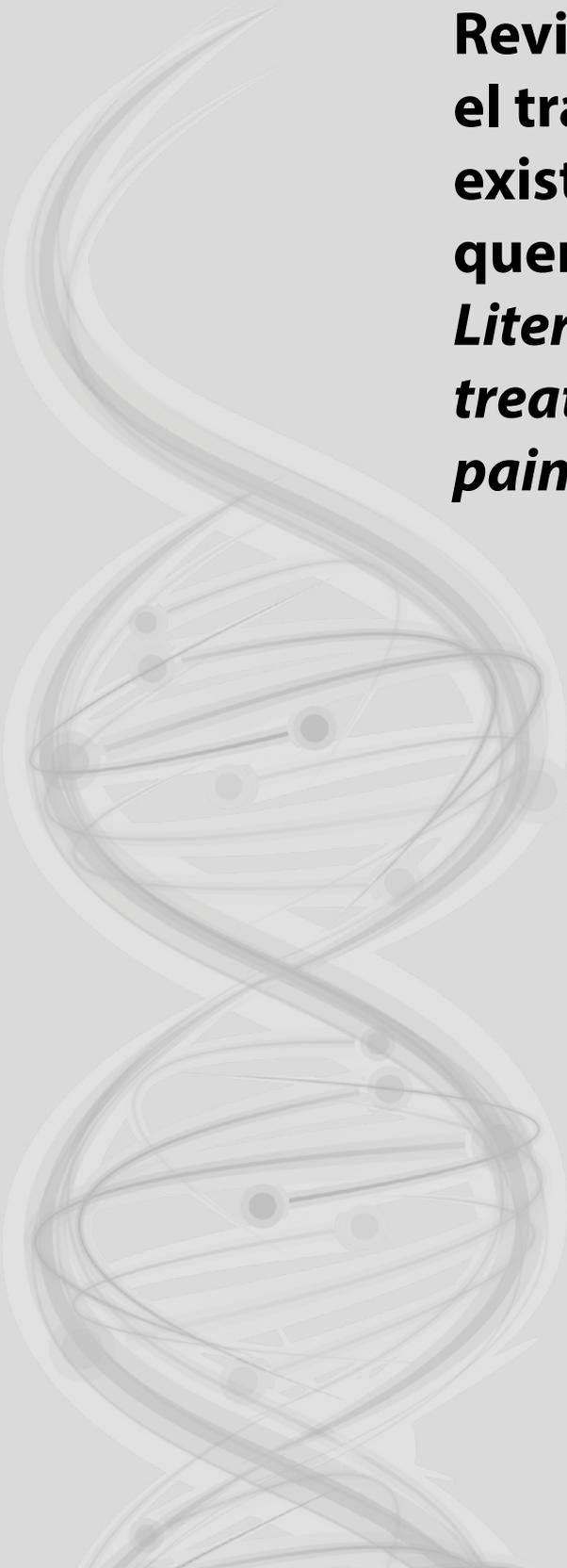
Y presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Firma del investigador

Firma del paciente

Fecha \_\_\_\_\_  
(la fecha debe estar cumplimentada de puño y letra por el paciente)-----  
REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO:Yo, D./Dña. \_\_\_\_\_ retiro el consentimiento  
otorgado para mi participación en el estudio arriba citado.

Fecha y firma:



**Revisión bibliográfica sobre  
el tratamiento y terapias  
existentes para el dolor en las  
quemaduras graves.  
*Literature review on existing  
treatment and therapies for  
pain in severe burns.***

**Autoras:**

**Esmeralda Lobera-Salvatierra<sup>(1)</sup>**

**Blanca Vizcaíno-Bricio<sup>(2)</sup>**

**Nieves Otín-Guarga<sup>(3)</sup>**

**Lucía Garasa-Rivarés<sup>(4)</sup>**

**Ana Belén Mongío-Pardo<sup>(5)</sup>**

*<sup>(1,3-5)</sup>Graduada en Enfermería, Hospital General  
San Jorge de Huesca. Cantabria. España.*

*<sup>(2)</sup>Graduada en Enfermería, Hospital de  
Barbastro. Cantabria. España.*

*Dirección para correspondencia:  
esmelob@hotmail.com*

Recibido: 13 de mayo de 2021

Aceptado: 14 de diciembre de 2021

## RESUMEN

Se define quemadura a la lesión producida en la piel u otros tejidos por diversos agentes físicos, químicos o biológicos. La mayoría de las quemaduras producen dolor, sucede por una estimulación directa y lesión de nociceptores que se encuentran en la dermis y epidermis, se trasmite la información al cerebro a través de un impulso nervioso desde fibras nerviosas específicas hasta la médula ósea.

El dolor en las quemaduras graves es intenso, angustiante y un problema importante que puede producirse durante largo tiempo incluso cuando la herida ya está cicatrizada. Pudiendo aparecer el dolor crónico, patológico y neuropático. Por eso, el manejo del dolor en este tipo de heridas es fundamental. Actualmente hay grandes avances en el tratamiento de las quemaduras graves, pero pueden ser largos y costosos. Deben ser multimodales y proporcionar analgesia de fondo permitiendo otra adicional en caso necesario durante los cambios de apósito, curas, intervenciones quirúrgicas etc...

La analgesia con opioides potentes es la base del tratamiento para el dolor intenso (teniendo en cuenta los efectos adversos que pueden producir como tolerancia, estreñimiento, delirios etc...) Y se utilizan fármacos coadyuvantes en caso necesario como midazolán, ketamina, paracetamol, gabapentina, tramadol, dexmedetomidina, benzodiazepinas o tramadol entre otros. También se ha demostrado que otras intervenciones no farmacológicas como la musicoterapia, la realidad virtual, hipnosis, relajación pueden ayudar en el control del dolor en las quemaduras graves.

Así pues, para un buen manejo del dolor en este tipo de heridas será importante mantener una visión holística del dolor y de la ansiedad. Llevar a cabo una correcta evaluación del dolor, conocer sus mecanismos, medirlo de forma adecuada a través de los instrumentos adecuados y administrar las terapias que mejor se adapten a cada paciente.

**Palabras clave:** quemaduras, manejo del dolor, dolor, tratamiento quemaduras

## ABSTRACT

Burn is defined as the injury produced in the skin or other tissues by various physical, chemical or biological agents. Most burns produce pain, it happens by direct stimulation and injury of nociceptors found in the dermis and epidermis, the information is transmitted to the brain through a nerve impulse from specific nerve fibers to the bone marrow.

Pain in severe burns is intense, distressing, and a major problem that can persist for a long time even when the wound is already healed. Chronic, pathological and neuropathic pain may appear. Therefore, pain management in these types of wounds is essential. There are great advances in the treatment of severe burns, but they can be time-consuming and expensive. They must be multimodal and provide background analgesia, allowing an additional one if necessary during dressing changes, cures, surgical interventions, etc...

Analgesia with powerful opioids is the basis of treatment for severe pain (taking into account the adverse effects that can occur such as tolerance, constipation, delirium etc...) And adjuvant drugs are used if necessary such as midazolán, ketamine, paracetamol, gabapentin, tramadol, dexmedetomidine, benzodiazepines or tramadol among others. Other non-pharmacological interventions such as music therapy, virtual reality, hypnosis, relaxation have also been shown to help control pain in severe burns.

It has also been shown that other non-pharmacological interventions such as music therapy, virtual reality, hypnosis, relaxation can help in pain control in severe burns.

Thus, for good pain management in these types of wounds it will be important to maintain a holistic view of pain and anxiety. Carry out a correct evaluation of pain, know its mechanisms, measure it properly through the appropriate instruments and administer the therapies that best suit each patient.

**Keywords:** burns, pain management, pain, burn treatment.

## INTRODUCCIÓN

La piel es un órgano cuya función más importante es proteger el interior del organismo de las radiaciones dañinas, los agentes físicos y químicos, y también impedir la pérdida de agua y líquido extracelular<sup>1</sup>. Las quemaduras son lesiones producidas en la piel o en otros tejidos por agentes físicos, químicos o biológicos<sup>2</sup>. Cuando se produce una quemadura sucede una desnaturalización de las proteínas tisulares pudiendo llegar a una destrucción total de los tejidos implicados<sup>1</sup>, e incluso efectos sistémicos generalizados<sup>3</sup> como sepsis o fallo multiorgánico<sup>4</sup> además de producir mucho dolor.

Anualmente en España unas 120.000 personas sufren algún tipo de quemaduras, de las cuales el 5% requieren cuidados hos-

pitalarios<sup>4</sup>. La mayoría de los pacientes sufren las quemaduras en el hogar<sup>1</sup>, siendo la cara, el antebrazo y las manos las zonas más afectadas<sup>5</sup>. El dolor en las quemaduras graves suponen un problema importante<sup>6</sup>, ya que si no hay un manejo adecuado del mismo el paciente puede llegar a padecer dolor crónico, patológico o neuropático<sup>3,7</sup>. En 1905, un pionero del manejo de quemaduras, Haldor Sneve, comentó, "no hay accidente más espantoso que una quemadura severa en un área grande"<sup>3</sup>.

El dolor por quemaduras puede variar y fluctuar durante el periodo de recuperación<sup>8</sup>, las curas, las intervenciones quirúrgicas, etc...<sup>3,6,7,8</sup> pudiendo producir un dolor intenso y angustiante para el paciente<sup>8</sup>. Así pues, el manejo del dolor en quemaduras graves deberá tener una visión holística<sup>4,5</sup> y ser eficaz durante todo el periodo de recuperación, para disminuir la ansiedad del

Revisión bibliográfica sobre el tratamiento y terapias existentes para el dolor en las quemaduras graves. *Literature review on existing treatment and therapies for pain in severe burns.*

paciente y el riesgo de la aparición del dolor crónico o neuropático.

## JUSTIFICACIÓN

Las quemaduras son comunes<sup>3</sup>, aproximadamente 300 de cada 100.000 habitantes sufren quemaduras anualmente produciéndose más del 60% en el ámbito doméstico<sup>1</sup>. El tratamiento de las quemaduras graves es un gran desafío ya que son uno de los traumas más graves que se pueden experimentar<sup>6,9</sup>. Y en algunos casos la aparición de consecuencias psicológicas por el intenso sufrimiento físico y dolor produciendo limitación en las relaciones sociales y personales<sup>7</sup>. El dolor puede considerarse un problema en algunos pacientes, necesidad de apoyo físico y mental después de las quemaduras<sup>9</sup>. Por eso es importante el manejo del dolor en estos pacientes para hacer más tolerable la recuperación<sup>6</sup> habiendo una relación muy estrecha entre la ansiedad y el dolor, problema emocional común en los quemados graves<sup>6,8</sup>.

Las terapias que se utilizan en el tratamiento para la cicatrización de las quemaduras pueden causar también un dolor equivalente o peor que el dolor de la quemadura inicial. Por lo tanto, el manejo del dolor en las quemaduras debe ser la base de un buen tratamiento. Sin un buen control del dolor puede producir en el paciente una ansiedad prolongada y estrés post-traumático<sup>8</sup>.

## OBJETIVOS

Objetivo general:

- Analizar los tratamientos existentes en la actualidad para el dolor en las quemaduras graves.

Objetivos específicos:

- Analizar las diferentes alternativas para el tratamiento del dolor en las quemaduras graves.
- Explorar las terapias y coadyuvantes existentes para el manejo del dolor en las quemaduras graves.
- Resumir los diferentes tratamientos para el dolor en las quemaduras graves.

## METODOLOGÍA

La búsqueda bibliográfica se inició mediante la pregunta clínica PICO para identificar las palabras clave a través de los Tesoros DeCS y MeSH. Posteriormente se realizó una revisión no sistemática de literatura desde el año 2015 hasta el año 2020, provenientes de bases de datos como: Medline/Pubmed, Embase, Science Direct, SciELO, LILACS, Google Scholar, libros académicos y guías de manejo institucionales con los siguientes términos de búsqueda en inglés y español como: Quemaduras, manejo del dolor, dolor, paciente quemado y tratamiento quemaduras a través de los operadores booleanos. AND y OR.

Se consideraron meta-análisis, ensayos clínicos, estudios observacionales, artículos de revisión, guías de manejo y libros, excluyendo aquellos que no aportaban información relevante sobre el manejo del dolor en las quemaduras graves.

Criterios de inclusión: Artículos que analizaban, evaluaban o resumían los tratamientos, intervenciones, terapias y/o coadyuvantes utilizados en el tratamiento del dolor de las quemaduras graves. Se incluyeron todos aquellos artículos publicados entre las fechas anteriormente citadas, y también se incluyó de forma excepcional un artículo anterior a estas fechas por contener definiciones relevantes para este estudio.

Criterios de exclusión: Artículos publicados fuera de las fechas anteriormente citadas, artículos referentes a quemaduras leves, artículos de estudios en niños o animales, artículos cuyo idioma no fuera ni español ni inglés, estudios que sólo analizaran tratamientos para la cicatrización de las quemaduras.

## RESULTADOS

Después de realizar una búsqueda electrónica combinada con una búsqueda manual, se revisaron un total de 36 artículos de texto completo para determinar su elegibilidad para los criterios de inclusión y exclusión. Se identificaron 22 registros, tras la eliminación de 3 duplicados y eliminación de 11 registros por título o resumen. Después de una revisión independiente de títulos y resúmenes, se excluyeron otros 4 registros por no cumplir con los criterios de inclusión y se realizó una revisión bibliográfica inversa a través de artículos elegidos donde se analizó otro estudio.

Se analizaron un total de 17 artículos que explicaban tratamientos o terapias para el dolor en las quemaduras graves. De los cuales 5 describían otros tipos de intervenciones que ayudaban al manejo del dolor de este tipo de heridas y 3 explicaban los tipos de dolor que nos ayudaron a comprender aquellos que pueden padecer los pacientes con quemaduras graves. Y por último se incluyó otro artículo extraído con bibliografía inversa.

Así pues, se han examinado un total de 18 artículos.

## DISCUSIÓN

Para el procesamiento de los datos se recopilaron aquellas revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios y otros artículos de relevancia que explicaban y analizaban tratamientos para el dolor en quemaduras graves.

Para entender cuán dolorosa es una quemadura primero hay que entender la fisiopatología de las mismas. Tal y como explican varios artículos analizados, en las quemaduras se produce una inflamación excesiva<sup>1,3,7,8,10</sup> por la respuesta inmunitaria, aumento de la permeabilidad vascular, aumento en la hemoconcentración y disminución del sistema de coagulación<sup>1,3</sup>. A continuación hay una liberación de citoquinas y quimiocinas<sup>1,3,7,8</sup> en el lugar de la quemadura que activan directamente los nociceptores ocasionando dolor espontáneo<sup>7,8,11</sup>. Y cuando las quemaduras son graves se produce una destrucción tisular de las terminaciones nociceptivas<sup>7,8</sup> dando paso a una intensidad local y a una regeneración nerviosa de forma desordenada que es lo que produce el dolor agudo<sup>11</sup>.

Algunos artículos justifican que el dolor en las quemaduras es directamente proporcional a la superficie<sup>7</sup> y a la profundidad afectada<sup>2,11</sup>, sin embargo, un artículo sobre el tratamiento agudo de los pacientes con quemaduras graves difiere y explica que la

gravedad del dolor agudo no se correlaciona bien con el tamaño o la profundidad de la quemadura, por lo tanto, la gravedad del dolor debe considerarse por separado de la gravedad de la quemadura<sup>3</sup>. Otros explican que las quemaduras dérmicas superficiales son las que más duelen por la cantidad de terminaciones nerviosas<sup>8,10</sup>. Según un artículo, para definir el tratamiento del dolor en las quemaduras habrá que determinar su gravedad para el manejo inicial y posterior del quemado<sup>4</sup>. Existen varias escalas para cuantificar las quemaduras a través de su profundidad y de la superficie quemada.

Según un artículo analizado los existen unos criterios, elaborados por Guegniaud y colaboradores para definir gran quemado, estos criterios son:

SCQ >25% en adultos o 20% en infancia y vejez

- Profundidad de la quemadura >10%

- Quemaduras en cara y/o cuello

- Quemaduras por inhalación

- Quemadura con traumatismo asociado

- Quemaduras en pacientes con enfermedades previas graves [ASA (American Society of Anesthesiologists) II o mayor, escala que hace referencia a la evaluación clínica perioperatoria]<sup>4</sup>.

La mayoría de los artículos que explican los diferentes tratamientos del dolor en quemaduras graves están de acuerdo en que se debe utilizar una buena herramienta durante todo el proceso para evaluar de forma correcta el grado y el tipo de dolor en cada paciente<sup>3,4,6,7,8,10,12,13</sup>. Según un estudio, es muy importante el manejo del dolor en todas las etapas del tratamiento para hacer más tolerable la recuperación<sup>6,10</sup>, y otros explican que evaluar el grado de dolor con instrumentos adecuados es determinante para efectuar un plan de tratamiento adaptado a cada paciente<sup>11</sup>. Se utilizarán escalas adecuadas, las cuales deberán ser sensibles, precisas, confiables, reproducibles, validadas<sup>7</sup>, seguras, sencillas, confiables y breves<sup>12</sup>.

Varios artículos analizados demuestran la efectividad de la analgesia multimodal en el tratamiento del dolor en las quemaduras graves<sup>3,7,11,12</sup>, eso implica administrar concomitantemente diferentes analgésicos siguiendo la escala analgésica de la OMS. (ANEXO 7). Así, se disminuye las reacciones adversas y el costo-efectividad, fomentando la deambulacion precoz<sup>12</sup>. También otros artículos dan importancia a otras terapias utilizadas de forma complementaria, como intervenciones quirúrgicas, analgesia neuroaxial o terapias no farmacológicas<sup>3,6,7,8,11,12,13</sup>.

La mayoría de los artículos explican que en el tratamiento farmacológico del dolor en las quemaduras graves la piedra angular son los opiáceos<sup>2,3,4,7,8,11,12,13</sup>, ya que ayudan a la modulación del dolor y modifican la percepción del mismo<sup>7</sup>, además de ser económicos y disponibles<sup>2</sup>. Siempre teniendo en cuenta los efectos adversos que pueden producir, como abstinencia<sup>7,13</sup> hiperalgesia y tolerancia<sup>3,8</sup>. En ese caso se sustituirán por otro opioide como el fentanilo<sup>2,4,13</sup>, metadona, ketamina, dexmedetomidina, o clonidina<sup>3,7,8</sup>. Se administrarán coadyuvantes para disminuir el requerimiento de dichos opioides<sup>7</sup> si es necesario. La gabapentina en caso de prurito<sup>5</sup> o dolor neuropático<sup>7,11</sup>. El paracetamol, el metamizol y los aines para el dolor leve-moderado en combinación con un opioide débil<sup>7,11</sup>, aunque este último usado de forma restrictiva por su riesgo de fallo renal y hemorragia digestiva<sup>4,7</sup>. El tramadol y la ketamina utilizado para el dolor neuropático<sup>7</sup>. Las benzodiacepinas para la ansiedad<sup>7</sup>, amitriptilina como antidepresivo<sup>7,8,11</sup> y óxido nitroso muy efectivo para el dolor durante los procedimientos según un estudio<sup>7</sup>.

Varios artículos exponen otros métodos intervencionistas para el tratamiento del dolor severo de difícil manejo. La analgesia neuroaxial, bloqueos regionales, infiltraciones locales, en general pueden tener un papel importante en el manejo intraoperatorio, dolor postoperatorio e incluso facilitan la rehabilitación<sup>3,7,8,12,13</sup>.

Dos artículos demuestran la eficacia de la analgesia endovenosa controlada por el paciente con opioides (ACP) siendo un método seguro y beneficioso para el paciente<sup>3,8</sup>.

Según varios artículos analizados las intervenciones no farmacológicas ayudan de forma eficaz en el tratamiento del dolor en muchas patologías así como en las quemaduras graves<sup>3,6,7,8,11,12,13,14</sup>. Demuestran que su introducción temprana junto con enfoques terapéuticos pueden disminuir la ansiedad y el dolor<sup>8</sup>. Algunas de las terapias más utilizadas son: musicoterapia, hipnosis, realidad virtual (imágenes, videos, videojuegos etc...), psicoterapia, relajación, distracción mandibular, masoterapia o fisioterapia.

## CONCLUSIONES

Se han realizado importantes avances en el campo del tratamiento del dolor de las quemaduras graves. El dolor en estas heridas es prolongado, intenso y en muchas ocasiones angustioso<sup>3</sup>. El manejo del mismo es primordial, se deben conocer los mecanismos fisiopatológicos de las quemaduras, se debe realizar una medición adecuada del dolor y administrar las terapias adecuadas para cada paciente<sup>7,8</sup>.

La analgesia multimodal con opioides junto con coadyuvantes es la forma más eficaz del tratamiento de este tipo de heridas, siempre considerando los efectos adversos de cada fármaco. Se iniciará de forma temprana y conjuntamente con terapias no farmacológicas, ya que está demostrado que ayudan a disminuir tanto el dolor como la ansiedad. De la misma forma que cada centro debe disponer de guías clínicas para el tratamiento del dolor de estas heridas<sup>7</sup> cuyo principal desafío será el enfoque multidisciplinar<sup>7,13</sup> y de forma individualizada.

## COLABORADORES:

Miriam Riva Bajén. D.N.I.18035877J

Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

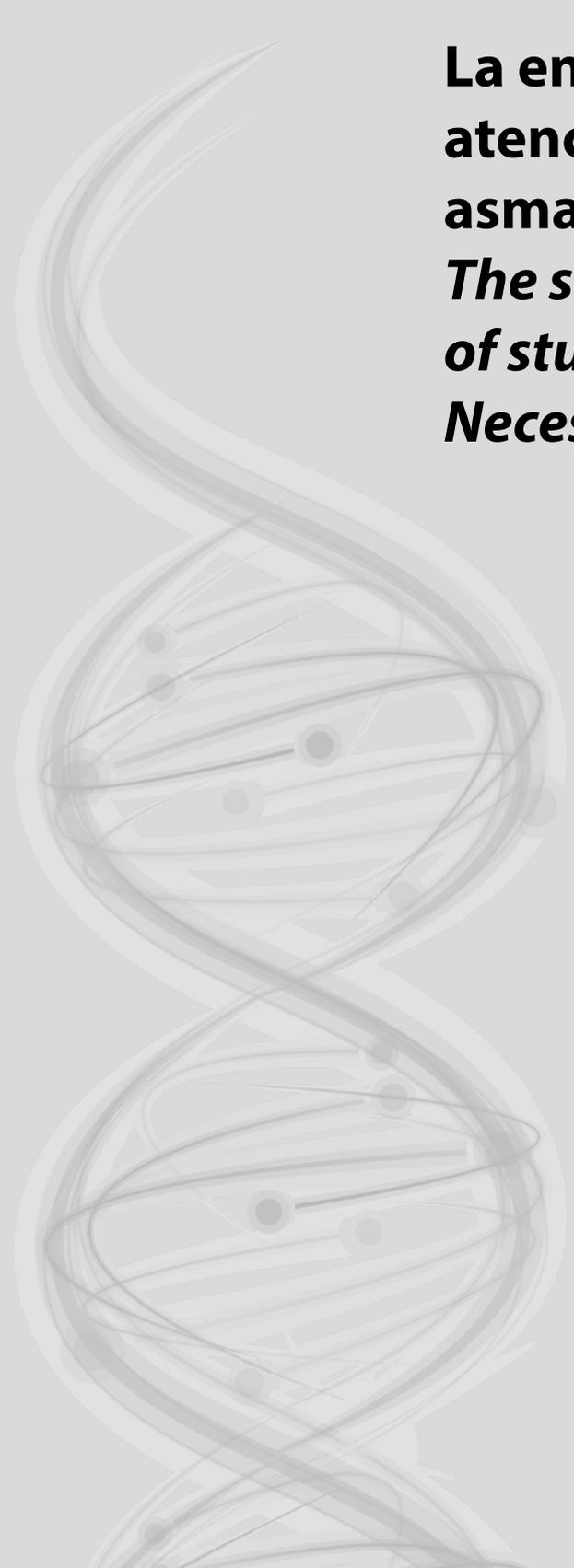
## BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez Serrano R, García Fernández F. P. Manejo de las quemaduras de primer y segundo grado en atención primaria. *Gerokomos*. 2018; 29(1): 45-51.
2. Fossati G. Quemaduras. En: Juambeltz C, Machado F, Trest-chansk, J. Trauma: La enfermedad del nuevo milenio. Monterdeo: Arena, 2005:821-6.
3. Lang TC, Zhao R, Kim A, Wijewardena A, Vandervord J, Xue M, Jackson CJ. A Critical Update of the Assessment and Acute Management of Patients with Severe Burns. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2019; 8(12):607-633.
4. Mancha López E. Manejo prehospitalario del paciente Gran quemado. [trabajo final de grado en internet]. [Salamanca]: Universidad de Salamanca, 2018. [citado 4 de febrero de 2021]. Recuperado a partir de: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/137611/>

Revisión bibliográfica sobre el tratamiento y terapias existentes para el dolor en las quemaduras graves. *Literature review on existing treatment and therapies for pain in severe burns.*

TFG\_ManchaLopez\_ManejoPrehospitalarioGranQuemado.pdf?sequence=1

5. Wiegering Cecchi G.M, Rios Hidalgo E, Córdova Orrillo J.V, Ludeña Muñoz J.R, Medina C.A. Características clínico-epidemiológicas y patrones de prescripción para quemaduras en tres hospitales de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2019; 36(1):68-73.
6. Li J, Zhou L, Wang Y. The effects of music intervention on burn patients during treatment procedures: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Complement Altern Med.* 2017; 17(1):158.
7. Belén Larrea A, Marcela Ávila Á, Cindy Raddatz M. Manejo del dolor en pacientes quemados. *Rev Chil Anest.* 2015; 44: 78-95. Disponible en: <http://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv44n01.08.pdf>
8. Griggs C, Goverman J, Bittner EA, Levi B. Sedation and Pain Management in Burn Patients. *Clin Plast Surg.* 2017; 44(3): 535-540.
9. Spronk I, Legemate C, Oen I, van Loey N, Polinder S, van Baar M. Health related quality of life in adults after burn injuries: A systematic review. *PLoS One.* 2018; 13(5).
10. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Guía de práctica clínica para el cuidado de personas que sufren quemaduras. [Internet], 2011. Recuperado a partir de: [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/GPC\\_485\\_Quemados\\_Junta\\_Andalucia\\_completa.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/GPC_485_Quemados_Junta_Andalucia_completa.pdf)
11. Fernandez Freire A.F, Sangoquiza Amagua F, Freire Tixe C.M, Eraso Narea J.A. Tratamiento de dolor en quemados. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento.* 2019. 3(4).
12. Vallejos Narvaez A, Ruano C, Avila M.P, Latorre S, Delgadillo J, Manosalva G, Malaver S, Hernandez E, Torres P, Bernal G, Tovar A, Caicedo L. Analgésicos en el paciente hospitalizado: Revisión de tema. *Rev. Colomb. Cienc. Quim. Farm.,* Vol. 44(1), 107-127, 2015.
13. Cáceres-Jerez L.E, Gomezese-Ribero O.F, Reyes-Cárdenas L.I, Vera-Campos J.A, Guzmán-Rueda V.A, Azar-Villalobos J.P, Meléndez-Flórez H.J. Manejo del dolor agudo en el paciente gran quemado: Revisión no sistemática de la literatura. *Rev Colomb Anestesiología.* 2018; 46: 52–57.
14. Castellanos Ruiz J, Pinzón Bernal M.Y. Manejo fisioterapéutico del dolor en personas quemadas en sus tres fases de recuperación. Revisión sistemática. *Rev Soc Esp Dolor.* 2016; 23(4): 202-210.



# La enfermera escolar en la atención del alumnado con asma: Necesidad y relevancia. *The school nurse in the care of students with asthma: Necessity and relevance.*

### **Autores:**

**Elena Rivas Cilleros<sup>(1)</sup>**

**José Carlos López Alonso<sup>(2)</sup>**

**Javier Velasco Montes<sup>(3)</sup>**

<sup>(1)</sup>Enfermera. Experta en Salud Escolar. Servicio Cántabro de Salud. Santander. Cantabria.

<sup>(2)</sup>Fisioterapeuta. Maestro especialista en Educación Física. Consejería de Educación. Santander. Cantabria.

<sup>(3)</sup>Médico especialista en Medicina Interna. Consejería de Salud y Portavocía del Gobierno de La Rioja. Logroño. La Rioja.

Dirección para correspondencia:  
[elena.rivas@scsalud.es](mailto:elena.rivas@scsalud.es)

Recibido: 2 de septiembre de 2021

Aceptado: 19 de enero de 2022

La enfermera escolar en la atención del alumnado con asma: Necesidad y relevancia. *The school nurse in the care of students with asthma: Necessity and relevance.*

## RESUMEN

El asma es una inflamación de las vías respiratoria bajas, siendo la patología crónica más frecuente en la infancia. En España muy pocos centros escolares cuentan con un profesional sanitario dentro de su equipo de trabajo.

**Objetivo:** explorar el papel de la enfermera escolar en el cuidado del alumnado con asma infantil.

**Metodología:** búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, Cuiden y Google Académico relacionada con el asma en la población pediátrica y la enfermera escolar para establecer posteriormente la relación entre ambos.

**Resultados:** el objetivo del diagnóstico y tratamiento precoz es alcanzar y mantener el control de la patología y la prevención del riesgo futuro. La enfermera escolar proporciona al escolar con asma y a su entorno los recursos necesarios para favorecer este objetivo.

**Conclusión:** la enfermera escolar es el profesional experto en cuidados en el entorno educativo idóneo para proporcionar una atención individualizada, integral y continuada del alumnado con asma. Favorece la normalización de la vida escolar y sus relaciones con el resto de la comunidad educativa, dentro de un equipo multidisciplinar coordinado y en colaboración con profesionales de otras áreas situados fuera de la escuela.

**Palabras clave:** Enfermeras y Enfermeros. Asma. Servicios de Enfermería Escolar. Enfermedad crónica.

## ABSTRACT

Asthma is an inflammation of the lower respiratory tract, being the most frequent chronic pathology in childhood. In Spain not all schools have a healthcare professional within their work team.

**Objective:** to explore the role of the school nurse in the care of students with childhood asthma.

**Methodology:** bibliographic search in the Pubmed, Cuiden and Google Scholar databases related to asthma in the pediatric population and the school nurse to subsequently establish the relationship between them.

**Results:** the objective of early diagnosis and treatment is to achieve and maintain control of the pathology and the prevention of future risk. The school nurse provides the schoolchildren with asthma and their environment the necessary resources to promote this goal.

**Conclusion:** the school nurse is the professional expert in care in the ideal educational environment to provide individualized, comprehensive and continuous care for students with asthma. It favors the normalization of school life and its relations with the rest of the educational community, within a coordinated multidisciplinary team and in collaboration with professionals from other areas outside the school.

**Keywords:** Nurses. Asthma. School Nursing. Chronic disease.

## INTRODUCCIÓN

El asma es una inflamación de las vías respiratoria bajas, siendo la patología crónica más frecuente en la infancia y afectando a 1 de cada 10 niños en España<sup>1</sup>. Este carácter crónico hace que sus manifestaciones clínicas se prolonguen en el tiempo<sup>2</sup>.

En la actualidad, existe una tendencia creciente del asma en múltiples regiones del mundo. El motivo de esta tendencia podría radicar en las modificaciones de los factores ambientales en los últimos años. Se ha sugerido que la exposición temprana a las infecciones, puede jugar un importante papel beneficioso en la modulación del sistema inmunológico, postulándose la reducción del riesgo de padecer asma y alergias en el futuro, aunque este punto está sometido a múltiples controversias científicas<sup>2</sup>. Se han observado como factores protectores para su aparición, la edad de la madre, la ingesta de ciertos nutrientes por parte ésta durante la gestación y la lactancia materna<sup>3</sup>.

La definición de asma es difícil de establecer, pues su presentación durante la edad infantil viene provocada por distintas causas, aun presentando clínica similar. En 2012, fue definida por el Consenso Internacional sobre asma pediátrico, como "desorden inflamatorio crónico asociado a la obstrucción variable de la corriente de aire y a la hiperreactividad bronquial con episodios recurrentes de sibilancias, tos, disnea y opresión torácica"<sup>4</sup>.

Es complicado determinar en qué momento se origina el asma dado que sólo podemos detectarla por sus manifestaciones

clínicas y es muy probable que las alteraciones fisiopatológicas y la inflamación que posiblemente subyace se hayan ido desarrollando con antelación<sup>1</sup>.

En cuanto a los factores de riesgo que se relacionan con la aparición de la enfermedad asmática, se pueden clasificar en<sup>3</sup>:

- Factores del huésped: atopía, menarquía temprana, obesidad, hiperrespuesta bronquial, rinitis.
- Factores perinatales: edad de la madre, preeclampsia, prematuridad, cesárea, ictericia neonatal, lactancia, consumo de tabaco durante la gestación, dieta de la madre, dieta del lactante, función pulmonar del neonato.
- Factores ambientales: aeroalérgenos, alérgenos laborales, infecciones respiratorias, tabaco, contaminación ambiental.
- Fármacos: paracetamol, antiácidos, antibióticos, terapia hormonal sustitutiva.

El régimen de vida occidental, con una marcada higiene y reducción del contacto con partículas y sustancias de origen animal y microbiano más propias del ambiente rural, también se ha considerado como una posible causa del aumento de la frecuencia de asma<sup>1</sup>.

Los factores desencadenantes de síntomas de asma son aquellos cuya exposición origina la aparición de síntomas en pacientes con asma, pudiendo llegar a causar una exacerbación asmática. Su importancia estriba en que las medidas para evitarlos son fundamentales en el tratamiento de la enfermedad asmática<sup>5</sup>. Los factores desencadenantes son<sup>3</sup>:

- Factores ambientales:
  - Atmosféricos: polución, (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, ozono, CO, partículas en suspensión) y vegetales (polen de gramíneas, polen de árboles, polen de malezas)
  - Domésticos: ácaros del polvo, epitelio de animales, cucaracha.
  - Hongos y virus: *Alternaria alternata*, *Cladosporium herbarum*, *Penicillium*, *Aspergillus fumigatus*, rinovirus y otros virus respiratorios.
- Factores sistémicos:
  - Fármacos: antibióticos, ácido acetilsalicílico, β-bloqueantes no selectivos sistémicos y tópicos, AINE.
  - Alimentos: leche de vaca, huevo, frutos secos, alimentos con sulfitos, cereales, pescados, mariscos, panalérgenos vegetales.
  - Otros: veneno de himenópteros (abejas y avispas).
- Factores laborales:
  - Sustancias de masa molecular baja: fármacos, anhídridos, diisocianatos, maderas, metales, productos cosméticos, de peluquería, revelado de fotografía, refrigeración, tintes.
  - Sustancias de masa molecular alta: sustancias de origen vegetal, polvo y harinas, alimentos, enzimas vegetales, gomas vegetales, hongos y esporas, enzimas animales.

Las características clínicas del asma incluyen tos, dificultad respiratoria, sibilancias y dolor/opresión torácicos. Estos síntomas suelen presentarse de forma recurrente y tienen un carácter variable en el tiempo y en el espacio<sup>6</sup>:

- Tos. Es el síntoma más frecuente, aunque tiene una especificidad muy baja ya que muchos otros procesos pueden cursar con tos. Suele ser seca, aunque en ocasiones es productiva acompañándose de expectoración y puede aparecer espontáneamente o provocada por el ejercicio, el llanto o la risa. El predominio nocturno o a última hora de la tarde es muy característico de la tos del asmático. A veces, este es el único síntoma y su persistencia de forma recurrente con alguna de las características referidas (predominio nocturno, tras el ejercicio, etc.) hará pensar en la tos como "equivalente asmático".
- Expectoración. Es poco frecuente en el niño pequeño. En el niño mayor y en el adolescente puede presentarse como una expectoración blanquecina y espumosa, y en algunas ocasiones puede ser muy viscosa formando verdaderos tapones de moco que son auténticos moldes del bronquio donde se hallaba alojado.
- Sibilancias. El niño y/o la familia suelen describirlas como "pitos" o silbidos en el pecho. Acostumbran a aparecer espontáneamente y reflejan la obstrucción del flujo aéreo con excelente especificidad (99%) aunque baja sensibilidad. Son variables, según se encuentre el paciente en una fase aguda o en fase de remisión de las crisis. De progresar la obstrucción bronquial, sobre todo en los casos de asma grave, la espiración suele ser tan alargada y el flujo aéreo tan mínimo que las sibilancias están ausentes, lo que denota gravedad; esta situación se acompaña con frecuencia de cianosis y retención de anhídrido carbónico.
- Disnea o dificultad para respirar. Se relaciona con la necesidad de un mayor esfuerzo respiratorio para conseguir una mejor ventilación. Este mayor trabajo respiratorio puede traducirse en taquipnea o polipnea, esta última es

más frecuente sobre todo en lactantes y niños pequeños, y suele ir acompañada de retracciones torácicas e incluso de aleteo nasal.

- Opresión torácica o dolor torácico. Es un síntoma poco referido en niños pequeños, mientras que es bastante común en adolescentes, sobre todo en relación con el ejercicio. La valoración conjunta de los síntomas referidos por la familia y/o el paciente nos orientará hacia el diagnóstico clínico de asma, si bien el diagnóstico definitivo resultará de la combinación de una historia clínica concordante, la exploración física y la exploración funcional para demostrar la obstrucción reversible del flujo aéreo.

Las exacerbaciones o crisis de asma son un rasgo característico de la enfermedad. Estos episodios suelen estar desencadenados por determinados factores que actúan provocando broncoconstricción como son el aire frío y el ejercicio, o bien actúan sobre la inflamación como alérgenos, infecciones víricas, etc. El ejercicio físico es el desencadenante más frecuente de episodios recortados de síntomas asmáticos en los niños. Otros factores asociados al desencadenamiento de asma son la contaminación, el tabaquismo, el reflujo gastroesofágico y la ingesta de algunos medicamentos<sup>6</sup>.

Las guías de referencia en el asma establecen que los pasos a seguir para establecer el diagnóstico o la elevada probabilidad de asma son la historia clínica exhaustiva y dirigida, el examen físico, las pruebas de función pulmonar en niños colaboradores y descartar otros diagnósticos<sup>7</sup>.

Si bien el asma se diagnostica a partir de los datos clínicos, ningún síntoma ni signo clínico es patognomónico y los más frecuentes, la tos y el pitido o silbido en el pecho, son muy poco sensibles. Aparecen habitualmente con un patrón recurrente característico, relacionado con la exposición a desencadenantes reconocibles, y mejoran o revierten con el tratamiento broncodilatador, aunque la falta de respuesta no excluye el diagnóstico. En otros pacientes los síntomas son continuos o persistentes<sup>8</sup>.

En niños capaces de colaborar, generalmente a partir de los cinco años, se debe realizar una espirometría forzada con prueba de broncodilatación para conocer el grado de obstrucción y su reversibilidad, características del asma que confirmarán el diagnóstico. Fuera de las crisis, estas pruebas son con frecuencia normales. En este caso se precisan pruebas funcionales adicionales, como los test de variabilidad o de ejercicio. Si persisten las dudas diagnósticas, en el asma grave o mal controlada, se realizarán otras pruebas a nivel hospitalario<sup>9</sup>.

La clasificación de la gravedad es diferente según el momento en que se realice: al inicio, en el momento del diagnóstico o posteriormente, una vez conseguido el control. En el primer caso, el nivel de gravedad depende de la frecuencia y de la intensidad de los síntomas (número de crisis y situación entre ellas, fundamentalmente la tolerancia al ejercicio y los síntomas nocturnos), la necesidad de broncodilatadores de rescate y los valores de la exploración funcional respiratoria. En los niños pequeños en los que no sea posible realizar un estudio de la función pulmonar, la gravedad se clasifica exclusivamente de acuerdo con la sintomatología<sup>3</sup>.

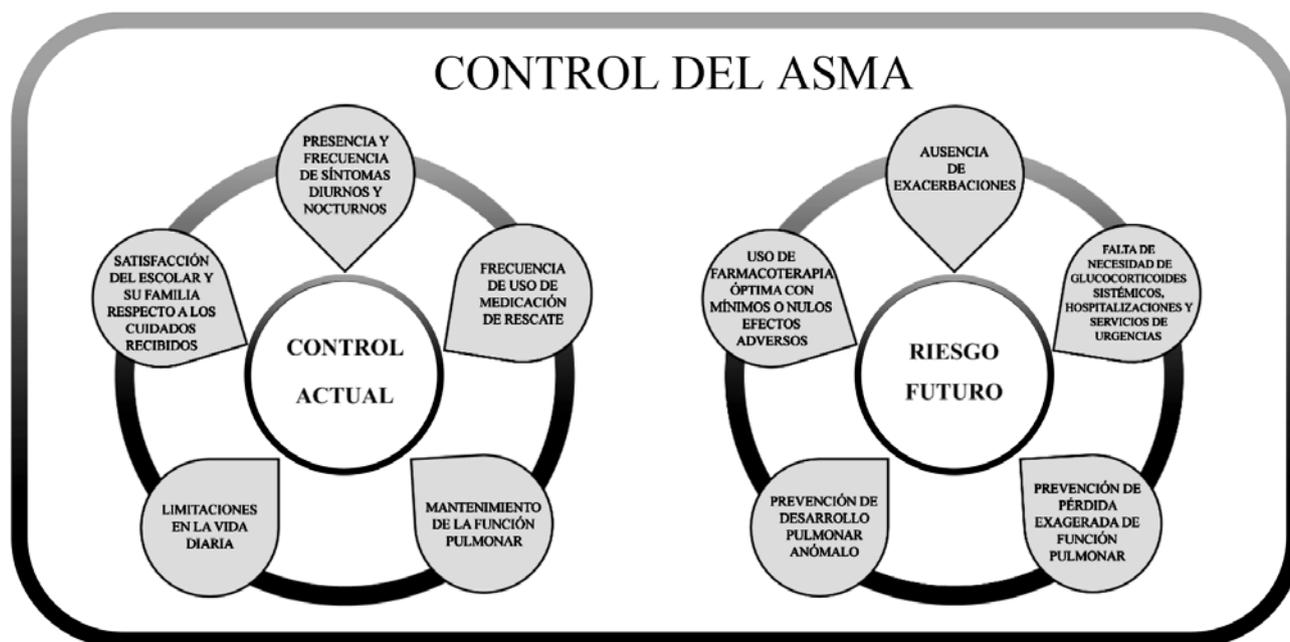
Por otra parte, el asma infantil es una enfermedad muy variable en el tiempo, pudiendo incluso variar a lo largo del año, lo que dificulta su clasificación. La mayoría de los niños pequeños tienen asma exclusivamente durante las infecciones virales y, por tanto, pueden tener un asma moderada o grave durante el

La enfermera escolar en la atención del alumnado con asma: Necesidad y relevancia. *The school nurse in the care of students with asthma: Necessity and relevance.*

invierno y estar asintomáticos durante la primavera y verano. Para tipificar correctamente el asma es necesario especificar, además de la gravedad, los factores de riesgo desencadenantes en el paciente y el grado de control. Una vez iniciado el tratamiento, la clasificación por gravedad se establece en función de la medicación necesaria para mantener al niño bien controlado<sup>3</sup>.

Al ser una enfermedad crónica, incluida en las diferentes estrategias de cronicidad vigentes, el objetivo del diagnóstico y tratamiento precoces es alcanzar y mantener el control de la patología y la prevención del riesgo futuro (Figura 1), limitando la frecuencia y gravedad de las exacerbaciones, para impedir el deterioro de la función pulmonar, prevenir la muerte por asma y mantener la calidad de vida del niño o adolescente con asma y su familia<sup>7,10</sup>.

Figura 1: Control del asma.



Fuente: Guía Española para el manejo del Asma, GEMA 5.0. 20203.

**OBJETIVO**

Objetivo general:

- Explorar el papel de la enfermera escolar en el cuidado del alumnado con asma infantil.

Objetivos específicos:

- Describir las evidencias que sustentan la fiabilidad de la atención de la enfermera escolar en el cuidado del alumno con asma infantil.
- Presentar a la comunidad educativas y sus instituciones a la Enfermería Escolar como referente de Prevención, Promoción y Educación para la Salud en relación al asma infantil.

**METODOLOGÍA**

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos de divulgación científica Pubmed, Cuiden y Google Académico; a través de los Descriptores en Ciencias de la Salud, DeCS: Enfermería Pediátrica, Servicio de Salud Escolar, Asma, Enfermedad Crónica, así como sus correspondientes MeSH: Pediatric Nursing,

School Health Services, Asthma, Chronic Disease, interrelacionándolos mediante el uso de los operadores booleanos: and/or. También se ha tenido en cuenta aquella bibliografía adecuada y referenciada en los artículos seleccionados.

La búsqueda se delimitó a artículos publicados nacional e internacionalmente, cuyo idioma fuera el español o el inglés publicados entre 2010 y 2021, incluyéndose artículos anteriores por su pertinencia. El periodo de búsqueda fue julio y agosto de 2021. Además, se recuperó información a través de la Biblioteca Marquesa de Pelayo que cuenta con una amplia gama de fondos documentales.

**RESULTADOS**

El asma es la enfermedad crónica más frecuente de la infancia en los países desarrollados. Su prevalencia es muy variable en la población mundial, oscilando en nuestro país entre el 5 y el 20%. Se estima que medio millón de asmáticos se encuentran en edad escolar en España, lo que supone una media de 2-3 alumnos por clase con este problema<sup>11</sup>.

Estos niños tienen un importante nivel de absentismo escolar y limitaciones en su actividad física, factores que pueden

repercutir en su rendimiento, integración social y calidad de vida. Ha de tenerse en cuenta que durante el curso académico los niños a partir de los 3 años permanecen un 30% del tiempo en la escuela y que muchos de ellos participan, además, en actividades extraescolares, lo que aumenta aún más su tiempo de permanencia en el centro bajo los cuidados y supervisión del profesorado<sup>12</sup>.

Con la Educación Infantil y Primaria que, por el hecho de ser obligatoria y gratuita, recibe prácticamente toda la población con edades comprendidas entre los 3 y los 12 años, se facilita que los alumnos alcancen una formación integral. Sin embargo, todo este desarrollo y aprendizaje puede verse mermado por la presencia de una patología como, por ejemplo, el asma. Esto se debe a que el paciente se ve obligado en muchas ocasiones a restringir sus actividades cotidianas, tanto académicas como deportivas, para atender a su enfermedad, sobre todo cuando no está bien controlada. Se calcula que las faltas del escolar asmático a clase debido a un empeoramiento de su enfermedad oscilan los 5 o 10 días al año, lo que supone un absentismo mayor que el de cualquier otro estudiante de su edad<sup>13</sup>.

La enfermedad afecta no sólo a su propia vida sino también a la de sus padres, cuidadores y entorno habitual, y es aquí, donde se constata que los docentes son en muchas ocasiones responsables del cuidado de estos alumnos durante el periodo lectivo, pues en España muy pocos centros escolares cuentan con un profesional sanitario dentro de su equipo de trabajo. En general el profesorado está abierto a apoyar a su alumnado, pero a veces el desconocimiento o el temor a una crisis de asma o la medicación a administrar, pueden originar actitudes de inhibición ante la presentación de síntomas en clase<sup>14</sup>. Diversos estudios realizados en España destacan el bajo nivel de conocimientos de los docentes respecto al asma infantil<sup>15</sup>. Una de las barreras que los profesores identifican como responsable de su poca capacidad para manejar el asma dentro del colegio es la falta de conocimientos<sup>16</sup>.

Los expertos en asma, a través de sus consensos, insisten en la recomendación de que la educación y la formación sobre el asma han de estar integradas en el tratamiento, considerándolas un elemento primordial. La educación tiene como objetivo final conseguir que el paciente tenga la capacidad suficiente para tomar decisiones autónomas en torno al manejo de la enfermedad. En el caso de los niños, esta recomendación debe ser extensiva a los familiares y adultos encargados de su cuidado y supervisión, entre ellos, los profesores<sup>14</sup>.

Además, estos consideran que la falta de confianza en el manejo del asma, el inadecuado acceso a la medicación y la falta de comunicación con el resto del personal del colegio, dificultan la atención de los alumnos que presentan esta patología<sup>16</sup>.

La enfermera experta en el ámbito escolar es el profesional de enfermería de práctica avanzada que, por su formación y experiencia, presenta el perfil adecuado para desarrollar plenamente los roles competenciales de la enfermera escolar, bajo los parámetros de la práctica bioética, la evidencia científica y narrativa y cuya finalidad es el cuidado, la prevención y la promoción de la salud desde la primera infancia hasta la adolescencia, en los diferentes ámbitos escolares (guarderías, escuelas ordinarias, escuelas de educación especial e institutos). Teniendo en cuenta al resto de los miembros que componen la comunidad educativa (profesores, personal no docente, AMPAS, etc.), el entorno familiar y el entorno social de la comunidad

donde pertenece la escuela, su objetivo principal es conseguir un desarrollo físico, mental y social adecuado que permita a los estudiantes un estado de salud óptimo, así como conseguir el empoderamiento de su salud en la edad adulta<sup>17</sup>. Se encuentra integrada en la comunidad educativa suponiendo un valor añadido<sup>18</sup>.

Junto al equipo docente trabaja para normalizar la vida escolar de los alumnos con enfermedades crónicas, realizando las labores asistenciales derivadas de la enfermedad, asumiendo su cuidado, y fomentando la promoción de la salud, la prevención y la Educación para la Salud en el contexto educativo<sup>16</sup>. Es por tanto un perfil profesional esencial para atender las necesidades actuales de los alumnos<sup>19</sup>.

La enfermera escolar tiene competencias curriculares propias que la acreditan: los contenidos académicos curriculares específicos con capacidad de *hacer*; sus habilidades para la puesta en práctica: *saber hacer*; y la actitud y conductas deseables, rasgos del carácter y valores de la profesión *para hacer*<sup>20</sup>.

Atendiendo al Marco Competencial recogido en el documento "Marco de competencias del Profesional de Enfermería Experto en el Ámbito Escolar", del Consejo General de Enfermería de España elaborado en el 2018, la actividad de la enfermera escolar se encuentra guiada, entre otras, por la competencia asistencial, orientada a la garantizar el abastecimiento de cuidados integrales al niño y adolescente sano y con procesos patológicos agudos, crónicos o discapacitantes en el ámbito escolar<sup>21</sup>.

Numerosos autores han determinado que la enfermera escolar podría llevar a cabo un amplio número de intervenciones tanto con el niño asmático como con su familia y profesores, con el fin de conseguir un buen manejo de la enfermedad que evite un retraso en el desarrollo, el aprendizaje y la socialización del niño asmático<sup>22-25</sup>.

Todas estas actividades se llevarían a cabo dentro del colegio, un lugar que ya predispone para el aprendizaje. En consecuencia, alcanzarían una alta cobertura, pues el acceso a la población diana es muy fácil. Igualmente, la constante presencia de la enfermera en la escuela posibilita la evaluación de forma continua y a largo plazo de cada una de estas intervenciones, permitiendo introducir nuevos cambios que finalmente resulten en una actuación más efectiva. De esta forma, el colegio se convertiría en un punto esencial del control de la enfermedad<sup>26</sup>.

En el caso del escolar con asma, la enfermera es la encargada de realizar una labor asistencial. Entre sus funciones se encuentra la administración de tratamientos y las medicaciones prescritas para el control habitual del asma, consiguiendo así una buena adherencia terapéutica. De hecho, seguir correctamente el tratamiento pautado ayuda a controlar la enfermedad en más del 90% de los casos. Asimismo, la enfermera escolar da cobertura a las emergencias que se produzcan, como por ejemplo las crisis asmáticas, en cuyo caso, determina el desencadenante y ejecuta la intervención adecuada<sup>27</sup>.

Por otro, también lleva a cabo una labor educativa desde el inicio de la enfermedad, enseñando al escolar con asma la importancia de la administración de medicación y los ejercicios que debe realizar, así como cuándo y cómo debe hacerlo. En este mismo sentido, también podría crear una red de acción junto a profesores, padres y otros profesionales sanitarios para llevar un mejor control de la patología<sup>27</sup>.

La enfermera escolar en la atención del alumnado con asma: Necesidad y relevancia. *The school nurse in the care of students with asthma: Necessity and relevance.*

Así, la enfermera escolar proporciona tanto al niño como a su entorno, los recursos necesarios para que conozcan y manejen la enfermedad, mejorando así el control de la misma y, con ello, su calidad de vida<sup>13</sup>.

Para todo ello, la enfermera utiliza como estrategia metodológica el proceso de atención de enfermería, una herramienta de destreza y conocimiento que favorece el pensamiento crítico mediante la valoración, el diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación<sup>28</sup>.

## CONCLUSIONES

El asma es la enfermedad crónica más frecuente de la infancia, afectando en nuestro país al 10% de los niños, lo cual supone aproximadamente medio millón de alumnos en edad preescolar y escolar.

A lo largo de los últimos años se ha tendido a que el alumnado con patología crónica como es el asma, se ubique en el aula junto con el resto de población escolar bajo el paradigma de apoyos y los principios de inclusión y normalización, no garantizándose el cuidado sanitario derivado de necesidades de atención de salud que requiere el alumno el tiempo que permanece en el centro escolar. Cabe destacar que los preescolares y escolares, al sumarse a su jornada lectiva el uso de servicios como el de guardería, comedor, clases de refuerzo o actividades extraescolares, pueden llegar a permanecer hasta un tercio de su jornada diaria en la escuela.

Las principales dificultades que puede presentar este alumnado derivan del absentismo escolar que conllevan sus agudizaciones y controles médicos, las limitaciones para la realización de actividad física, la disminución en el rendimiento académico y los impedimentos para la integración, tanto a nivel de relaciones con sus iguales, como de sus cuidados el tiempo que permanece en el centro escolar. Todo ello tiene dos efectos íntimamente relacionados entre sí: una disminución en el control de la enfermedad y el deterioro de la calidad de vida, tanto del menor, como de su familia.

Los estudios más relevantes sobre el asma en los escolares determinan que un buen control hace posible reducir, e incluso evitar, los episodios de exacerbaciones, señalando la Educación para la Salud, como herramienta fundamental para su consecución.

Las intervenciones educativas centradas específicamente en el autocontrol son muy eficaces ya que logran reducir los síntomas y disminuir el número de exacerbaciones mejorando la integración del estudiante a nivel académico y social. Estas intervenciones incluyen tanto la enseñanza de conceptos acerca de la enfermedad y las habilidades necesarias para su tratamiento y cuidado, como la aplicación de técnicas motivacionales para que los niños afectados y sus familias comprendan la enfermedad y desarrollen una actitud proactiva.

Por otra parte, diferentes publicaciones destacan que la formación en asma del profesorado es escasa e irregular, por lo que es preciso implementar programas de formación, orientación y participación educativa dirigidos a los docentes y otros trabajadores de los centros educativos que se relacionan con el alumnado afectado por esta patología. Se ha demostrado que estas intervenciones aumentan el nivel de conocimientos de los profesores, con el reconocimiento de los síntomas como

elemento clave.

Los profesionales sanitarios tienen un papel fundamental como colaboradores de los docentes en la Educación para la Salud en el centro escolar. En el caso concreto del niño asmático, la enfermera es la encargada de realizar tanto una labor asistencial como docente.

La enfermera escolar además de dar cobertura asistencial en cuanto a la valoración y control de síntomas, la administración de tratamiento, el manejo de las situaciones de urgencia y la toma de decisiones relacionadas con la actividad física y la medicación, lleva a cabo una labor educativa específica coordinando a su vez una red de acción sinérgica formada por los docentes, los padres y los profesionales sanitarios de diferentes niveles asistenciales implicados en el tratamiento y seguimiento de su enfermedad (Figura 2). Así, la enfermera escolar dota al niño con asma y al profesorado de las herramientas necesarias para un correcto manejo de la enfermedad, favoreciendo el control y la prevención del riesgo futuro de tal forma que su calidad de vida se ve incrementada.

**Figura 2:**

**Red de acción para la atención del alumnado con asma.**



Por esta razón se hace necesaria la presencia de la enfermera escolar como profesional experto en cuidados en el entorno educativo para una atención individualizada, integral y continuada de este alumnado, fomentando la normalización de la vida escolar y sus relaciones con el resto de la comunidad educativa, dentro de un equipo multidisciplinar coordinado y en colaboración con profesionales de otras áreas situados fuera de la escuela.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Moral Gil L, Asensio de la Cruz O, Lozano Blasco L. ASMA: Aspectos clínicos y diagnósticos. *Protoc diagn ter pediatr*. 2019; 2: 103-115.
2. Suárez López de Vergara RG, Oliva Hernández C, Gago García C. Asma bronquial infantil. Guía didáctica. Servicio de Protección de las Salud de la Dirección General de Salud Pública. SCS. Gobierno de Canarias. 2010.
3. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 5.0). Madrid: Ed. Luzán; 2020. Disponible en: [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com). [acceso 12/7/2021]
4. Papadopoulos NG, Arakawa H, Carlsen K-H, Custovic A, Gern J, Lemanske R, Le Souef P, et al. 2012. "International Consensus On (ICON) Pediatric Asthma." *Allergy* 67 (8): 976-97. doi:10.1111/j.1398-9995.2012.02865.x.
5. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 4.4). Madrid: Ed. Luzán; 2019. Disponible en: [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com). [acceso 12/7/2021]
6. Asensi Monzó MT, Castillo Laita JA, Esteller Carceller M. Diagnóstico del asma. *El Pediatra de Atención Primaria y el Diagnóstico de Asma*. Documentos técnicos del GVR (publicación DTGVR-6). Disponible en: <http://aepap.org/grupos/grupo-de-vias-respiratorias>. [acceso 12/7/2021]
7. Pardo Martínez C, Úbeda Sansano I, Bercedo Sanz A. Espirometría forzada. *El pediatra de Atención Primaria y la Espirometría forzada (Actualización 2009)*. Protocolos del GVR (Publicación P-GVR-2).
8. García Merino Á, Mora Gandarillas I. Diagnóstico del asma. *Rev Pediatr Aten Primaria*. Supl. 2013; (22): 89-95.
9. Navarro M, Pérez G y Romero MM. Asma: etiopatogenia, clasificación y diagnóstico. *An Pediatr Contin*. 2005; 3(3): 127-39.
10. Haggerty J, Reid R, Freeman GK, Starfield BH, Adair CE, McKendry R. Continuity of care: a multidisciplinary review. *BMJ*. 2003; 327: 1219-21.
11. Rodríguez Fernández-Oliva C, Torres Álvarez de Arcaya ML, Aguirre Jaime A. Conocimientos y actitudes del profesor ante el asma del alumno. *An Pediatr (Barc)*. 2010; 72: 413-419.
12. López Langa N, García Dueñas. Protocolo de actuación ante una crisis asmática en Centros Educativos. *Rev Patol Respir*. 2013; 16(3): 98-102
13. García Merino A, Praena Crespo M. El impacto del asma en la infancia y la adolescencia. En AEPap ed. *Curso de Actualización Pediatría 2013*. Madrid: Exlibris Ediciones; 2013: 257-265.
14. Praena Crespo M, López-Silvarrey Varela FC, Román Piñana JM. El asma en la escuela. In: BBVA, editor. *El asma en la infancia y adolescencia*. 1º ed. Bilbao; 2012: 149-171.
15. López-Silvarrey Varela A, Rueda Esteban S, Pértega Díaz S, Korta Murúa J, Rodríguez Fernández-Oliva C, Sánchez Jiménez J, et al. Knowledge of asthma in school teachers in nine Spanish cities. *Pediatr Pulmonol*. 2016; 51 :678-87.
16. Cain A, Reznik M. Asthma management in New York City schools: A classroom teacher perspective. *J Asthma*. 2016; 53(7): 744-750. Disponible en: <https://bit.ly/2qfUjkF> [acceso 21/7/2021]
17. Marco de competencias del Profesional de Enfermería Experto en el Ámbito Escolar. Madrid. Consejo General de Enfermería de España. 2019; 11-40.
18. López Langa N, González Prieto NI, López Gutiérrez I. Competencias profesionales de la Enfermería Escolar. Madrid. Asociación Madrileña de Enfermería en Centros Educativos (AMECE). 2015; 11.
19. Herrera Libro C, de Diego Cordero R. Importancia de la enfermería escolar en España. *Rev Paraninfo Digital*, 2015; 22. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n22/158.php> [acceso 21/7/2021]
20. Proyecto de Enfermería Escolar. Proyectos de Salud Escolar. Fundación de Enfermería de Cantabria. Colegio Oficial de Enfermería de Cantabria. 2019; 11.
21. Marco de competencias del Profesional de Enfermería Experto en el Ámbito Escolar. Madrid. Consejo General de Enfermería de España. 2019; 11-40.
22. Hanson TK, Aleman M, Hart L, Yawn B. Increasing availability to and ascertaining value of asthma action plans in schools through use of technology and community collaboration. *J Sch Health*. 2013 ;83(12): 915-920. doi:10.1111/josh.12110
23. Toole KP. Helping children gain asthma control: bundled school-based interventions. *Pediatr Nurs*. 2013; 39(3): 115-124.
24. Lemanske RF Jr, Kakumanu S, Shanovich K, et al. Creation and implementation of SAMPRO™: A school-based asthma management program. *J Allergy Clin Immunol*. 2016; 138(3): 711-723. doi:10.1016/j.jaci.2016.06.015
25. Halterman JS, Riekert K, Bayer A, et al. A pilot study to enhance preventive asthma care among urban adolescents with asthma. *J Asthma*. 2011; 48(5): 523-530. doi:10.3109/02770903.2011.576741
26. Díaz Martín C. La Enfermería Escolar en la atención al niño asmático. 2018. Trabajo Fin de Grado. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid.
27. Asociación Catalana de Enfermería y Salud Escolar (ACISE). *Enfermeras/os Escolares: habilidades, competencias y funciones*. 2016; 1-15. Disponible en: <https://bit.ly/2GKhcnv> [acceso 22/7/2020]
28. Muñoz Sánchez Y, Alonso Lavernia MA, Trejo García CA. *Objetos de Aprendizajes para la enseñanza del Proceso Enfermero*. 28 Simposio Internacional de Computación en la Educación SOMECE 2012, Villahermosa, Tabasco, México, 2012.

Fuentes de imágenes de la Figura 2:

<https://www.freepik.es/vectores/escuela>>Vector de Escuela creado por freepik - [www.freepik.es](http://www.freepik.es)</a>

<https://www.freepik.es/vectores/personas>>Vector de Personas creado por freepik - [www.freepik.es](http://www.freepik.es)</a>

<https://www.freepik.es/vectores/arbol>>Vector de Árbol creado por macrovector - [www.freepik.es](http://www.freepik.es)</a>



FUNDACIÓN de  
la ENFERMERÍA  
de CANTABRIA

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**Nuberos Científica**

[www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica](http://www.enfermeriadecantabria.com/nuberoscientifica)



# **Estudio de la Salud Mental en tiempos de Pandemia. *Study of Mental Health in Times of Pandemic.***

**Autoras:**

**Natalia Aguilera-Enguita<sup>(1)</sup>**

**Alicia Amor-Loscertales<sup>(2)</sup>**

<sup>(1)</sup>Diplomada en Enfermería. Servicio de  
Medicina Interna. Hospital Clínico Universitario  
Lozano Blesa. Zaragoza. España.

<sup>(2)</sup>Graduada en Enfermería. Servicio de  
Medicina Interna. Hospital Clínico Universitario  
Lozano Blesa. Zaragoza. España

Dirección para correspondencia:  
[nataly\\_zgz@hotmail.com](mailto:nataly_zgz@hotmail.com)

Recibido: 28 de octubre de 2021  
Aceptado: 7 de diciembre de 2021

## RESUMEN

**Justificación:** La actual pandemia emergente del Covid-19, ha provocado una importante repercusión en la salud mental de la población y el personal sanitario. Por ello, es fundamental conocer y tratar las psicopatologías derivadas de ella.

**Objetivo:** Analizar el impacto psicológico producido en la población y en el personal sanitario a nivel mundial tras el primer brote de Covid-19.

**Método:** Se realizó una búsqueda bibliográfica del 20 al 30 de mayo de 2021 en las bases de datos PubMed y Scielo a través de los descriptores Medical Subject Headings (MeSH). Se seleccionaron únicamente los artículos escritos en inglés y español, con texto de acceso libre y con menos de un año de antigüedad. Se evidenciaron datos referentes a sexo, edad y patologías previas.

**Resultados:** Se identificaron 100 artículos en la primera búsqueda, que tras la aplicación de los criterios de exclusión, se seleccionaron 13.

Ser joven y mujer se ha asociado con mayor probabilidad de desarrollar problemas de salud mental. Además, los sanitarios presentan una mayor prevalencia de dichos trastornos frente a la población general.

**Conclusiones:** La actual pandemia implicará un aumento en la psicopatología en la población, así pues, los profesionales de la salud mental, deberán garantizar la accesibilidad y continuidad de cuidados.

**Palabras clave:** infecciones por Coronavirus, Virus de SARS, aislamiento social, trastornos por estrés postraumático, trastornos de ansiedad, fobia social, aislamiento social/psicología, profesionales sanitarios, enfermeras y depresión.

## ABSTRACT

**Justification:** The current and emerging Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) pandemic has brought about a significant impact on the mental health of population and healthcare workers. It is therefore essential to know and treat psychopathology that it gives rise to.

**Objective:** Analyze psychological impact provoked on population and healthcare workers globally since the initial Covid-19 outbreak.

**Method:** Literature search was carried out from 20 to 30 May 2021 in the following electronic databases: PubMed and Scielo. Terms from the "Medical Subject Heading" (MeSH) were used. Only written English and Spanish articles, in open access text and less than one year old were selected. Data were focusing on sex, age and previous pathologies.

**Results:** 100 articles were identified from the first search, following the application of the exclusion criteria, 13 were selected.

Being both young and female has been associated with increased likelihood of developing mental health problems. In addition, health workers have a higher prevalence of these disorders compared to general population.

**Conclusions:** The current pandemic will entail an increase in the number of psychopathology within general population, so mental health professional should ensure accessibility and continuity of care.

**Keywords:** coronavirus Infections, SARS Virus, social isolation, stress disorders, post-traumatic, anxiety disorders, phobia, social, social isolation/psychology, healthcare professionals, nurses and Depression.

## INTRODUCCIÓN

COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. Su rápida propagación mundial llevó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a declararla como una pandemia global. Puede llegar a presentar manifestaciones clínicas graves, y cursar con dificultad respiratoria, neumonía, fracaso renal y otras condiciones médicas, llegando incluso a la muerte<sup>1,2</sup>.

Ante dicha situación actual al que vivimos por efecto del COVID-19, la rápida expansión entre los países y los efectos que origina este virus en cuanto a salud, una de las estrategias de salud pública internacional para detener su propagación fue el confinamiento. Las personas permanecieron aisladas y resguardadas en sus hogares, implicando un cambio drástico en las actividades y en los comportamientos en la vida cotidiana<sup>3</sup>. Estudios en epidemias anteriores han revelado una profunda y amplia gama de consecuencias psicosociales a nivel individual y comunitario durante los brotes<sup>4</sup>. El aislamiento social, la movilidad restringida y el pobre contacto con los demás, ha incrementado la vulnerabilidad en las personas a presentar múltiples alteraciones psicológicas, desesperación, aburrimiento, insomnio, poca concentración e indecisión, irritabilidad, ira,

depresión, ansiedad, angustia de no tener contacto físico o contacto con familiares, amigos, o el no poder desarrollar una rutina de vida normal. Estas alteraciones psicológicas pueden ir desde síntomas aislados hasta el desarrollo de un trastorno mental<sup>3,4</sup>.

De por sí las personas que están en aislamiento social, con movilidad restringida y pobre contacto con los demás son vulnerables a presentar complicaciones psiquiátricas que van desde síntomas aislados hasta el desarrollo de un trastorno mental como insomnio, ansiedad, depresión y trastorno por estrés postraumático (TEPT)<sup>5</sup>.

Por otra parte, las personas sometidas al estrés del brote pueden presentar angustia marcada y un deterioro significativo en el funcionamiento social u ocupacional, configurando trastornos de la adaptación y en caso de persistir con ánimo triste se puede presentar un trastorno depresivo mayor (TDM)<sup>5</sup>.

Si bien son muchos los afectados en una pandemia, el especial interés debe estar dirigido a las poblaciones vulnerables, incluyendo enfermos y sus familias, personas con condiciones médicas preexistentes físicas y/o mentales, trabajadores de la salud, especialmente enfermeras y médicos que trabajan directamente con pacientes y en cuarentena<sup>6</sup>.

Un grupo muy afectado es el personal de salud, en quienes se ha visto la aparición de trastornos mentales posterior a un brote, en especial TEPT<sup>7</sup> trastornos depresivos o desarrollo de reacciones de ajuste con niveles aumentados de ansiedad. Esto se debe principalmente al aislamiento social, separación de seres queridos impuesta en algunas ocasiones por el compromiso social; la exposición directa a la enfermedad, miedo a contraer la infección mientras prestan el servicio<sup>8,9</sup>, dilemas éticos en relación a la asignación de recursos escasos a pacientes igualmente necesitados y brindar atención para los pacientes gravemente enfermos con recursos limitados o inadecuados<sup>10</sup>. Evidenciar la muerte masiva de pacientes y de personal sanitario, estar en entornos sobrecargados de estrés, con escasez de personal o de reemplazos, son un factor de riesgo para desarrollar un síndrome de Burnout<sup>5</sup>.

En épocas de una epidemia, las personas tienden a experimentar miedo de infectarse con el virus o la enfermedad, lo que genera ansiedad, estrés, ansiedad, depresión etc<sup>11</sup>.

El objetivo de este artículo es mostrar las posibles consecuencias en la salud mental de la población que pueden llegar a suceder como resultado del aislamiento social obligatorio debido a la pandemia del COVID-19.

## OBJETIVO

Objetivo General:

- Analizar la evidencia disponible sobre los trastornos de ansiedad, estrés y depresión producidos por la pandemia.

Objetivos Específicos:

- Describir las diferencias existentes entre sexo y edad sobre los trastornos de ansiedad, estrés y depresión producidos por la pandemia.
- Detectar las diferencias existentes entre la población con diagnóstico de patología psiquiátrica anterior a la pandemia y efectos secundarios producidos por la pandemia.
- Describir las diferencias existentes sobre la incidencia de las patologías a estudios entre el personal sanitario y el resto de población.

## MÉTODO

Se realizó una búsqueda bibliográfica del **20 de mayo al 31 de mayo de 2021** en las bases de datos PubMed y Scielo a través de los descriptores Medical

1. Subject Headings (MeSH) "Coronavirus Infections", "SARS Virus", "Coronavirus", "Social Isolation", "Stress Disorders, Post-Traumatic", "Anxiety Disorders", "Phobia, Social", "Panic Disorder", "Nurses", "depression" y "healthcare professionals" combinando estas palabras con los operadores booleanos AND y OR.

Se aplicaron filtros metodológicos para afinar la búsqueda; en cuanto al idioma se seleccionaron los artículos en inglés y español, y, por último, que el texto fuera de acceso libre.

De la búsqueda se seleccionaron aquellos artículos y documentos con la temática a tratar y con menos de 1 año de antigüedad.

Los criterios de inclusión fueron: artículos relacionados con los trastornos de ansiedad, estrés y depresión producidos por la pandemia. Los criterios de exclusión fueron los siguientes: los

artículos que no trataran sobre los trastornos de ansiedad, estrés y depresión producidos por la pandemia y todos aquellos en idioma diferente al inglés o español, así como también aquellos documentos con más de 1 año de antigüedad.

Las palabras clave utilizadas fueron: COVID-19, SARS-CoV-2, Coronavirus, aislamiento social, trastornos por estrés posttraumático, trastornos de ansiedad, fobia social, trastorno de pánico, enfermeras, depresión y personal sanitario.

## RESULTADOS

Se identificaron 100 artículos en la primera búsqueda, que, tras la aplicación de los criterios de exclusión, 87 fueron rechazados (por estar repetidos y/o por no tratar sobre el tema a estudio). El total de la muestra a analizar fue de 13 artículos, el más antiguo de abril de 2020 y el más reciente de marzo 2021.

Con respecto a los aspectos contemplados para analizar la calidad de los estudios, todos ellos justifican adecuadamente la selección de los sujetos y ofrecen una definición explícita de los trastornos de ansiedad producido por el aislamiento social. Además, todos los estudios ofrecen resultados derivados del cálculo de medidas de asociación.

Por una parte, se encontraron varios artículos que hablaban de las consecuencias de la pandemia en los jóvenes. Munk AJ<sup>12</sup> comprobó que, con una edad media de 28,9 años donde no se observaron diferencias significativas entre géneros, un 12% cumplía los criterios de trastorno de ansiedad general, un 5.4% de trastorno de pánico y un 17.4% de trastorno de ansiedad superiores a la media, pudiéndose clasificar como altamente ansiosos, reflejado a su vez en la mayor puntuación sobre el distanciamiento social. Urcos J<sup>13</sup> realizó un estudio entre los universitarios, para conocer su conducta frente al confinamiento. Se obtuvo una muestra en la que un 43.6% eran mayores de 23 años. Un 37.4% afirmó presentar ansiedad leve, un 56.6% moderada y un 6% grave. En relación al estrés, un 41.8% refirió estrés leve, un 54.6% moderado y un 3.6% alto. Jia R<sup>14</sup> realizó un estudio para la valoración del estrés y ansiedad diferenciando entre adultos de 18-24 años y mayores de 24 años. En el primer rango la ansiedad severa representaba un 23.1% frente al 10.7% de mayores de 24 años, y la ansiedad moderada de un 21.2% frente al 12.9%. También mostraron niveles mayores de estrés y ansiedad, destacando que un 72% refería síntomas de ansiedad, cumpliendo un 44% el umbral de apoyo psicológico. Liu CH<sup>15</sup> encuestó, adultos jóvenes 18-30 años, donde informó niveles altos de depresión (43,3%), puntuaciones altas de ansiedad (45,4%) y niveles altos de síntomas de trastorno de estrés posttraumático (31,8%). Los altos niveles de soledad, los altos niveles de preocupación específica de COVID-19 y la baja tolerancia a la angustia se asociaron significativamente con los niveles clínicos de depresión, ansiedad y síntomas de trastorno de estrés posttraumático. La mayoría de los encuestados tenía altos niveles de apoyo social. El apoyo social de la familia, pero no de la pareja o compañeros, se asoció con niveles bajos de depresión y trastorno de estrés posttraumático.

Además, Rehman U<sup>16</sup> hizo una comparativa sobre tener o no recursos disponibles. Con una media de 28,95 años se encontró que los valores medios de estrés, ansiedad y depresión para las mujeres eran más altos que para los hombres. Cuando se describió las diferencias en el estrés, la ansiedad y la depresión

entre las personas que tenían o podían obtener suficientes suministros esenciales a diario durante el encierro y las personas que no pueden o no están seguras, se encontró que las personas que no tenían suficientes suministros eran mucho más vulnerables que las otras. Los estudiantes, investigadores, profesores y profesionales de la salud informaron un estrés leve, niveles moderados de ansiedad y niveles normales de depresión mientras que los profesionales de la salud mental y los empleados de las empresas informaron niveles normales de estrés, nivel normal de ansiedad y nivel moderado de depresión.

También, Watholet M<sup>17</sup> realizó un estudio donde comparaba la asociación entre el género y la salud mental en estudiantes además de la necesidad de buscar ayuda psicológica. Observó que las mujeres se asociaron con un mayor riesgo. Además, las tasas de prevalencia de pensamientos suicidas y angustia severa eran de (11,4%), estrés percibido (22,4%), depresión (24,7%) y ansiedad (27,5%). El 6,8% de los estudiantes informaron haber acudido a un profesional por motivos de salud mental y 1,5% informaron haber solicitado el servicio de salud universitario.

Por otra parte, diversos estudios analizaron poblaciones con enfermedades crónicas y su asociación con problemas mentales durante la pandemia. Ozamiz-Etxebarria N<sup>18</sup>, realizó un estudio a 976 personas representados por un 81.1% de mujeres y un 18.9% de hombres. En relación a la edad de los encuestados, un 56.5% tenían entre 18 y 25 años, un 35.6% de 26 a 60 años y un 8% más de 61 años, de los cuales, un 14.9% informó de alguna enfermedad crónica. Respecto a la depresión, ansiedad y estrés, se encontraron medias superiores en el rango de edad de 18-25 años, destacando el sexo femenino como el más vulnerable. Un 58% afirmó padecer una depresión leve, un 61% ansiedad moderada y un 58% estrés leve. Prieto-Molinari D<sup>19</sup> durante el periodo de aislamiento social, efectuó un estudio para conocer la prevalencia de la ansiedad y depresión de la población. Al menos un 10% de los encuestados refería sintomatología ansiosa y un 39% que afirmó padecer sintomatología depresiva, destacando con mayor prevalencia el sexo femenino.

A diferencia de Pan K<sup>20</sup> que encuestó a una población de 18 a 65 años con un trastorno de depresión o ansiedad, a personas mayores de 60 a 93 años y a personas de entre 18 y 65 años con un diagnóstico de por vida de trastorno obsesivo compulsivo. Las personas con trastornos de salud mental más graves o crónicos informaron un mayor impacto en su salud mental, más miedo al COVID-19 y un afrontamiento menos positivo de la pandemia. Tanto antes como durante la pandemia de COVID-19, los niveles de síntomas de depresión, ansiedad, preocupación y soledad fueron sistemáticamente más altos en personas con trastornos de salud mental múltiples y crónicos. A su vez, Nicomedes CJC<sup>21</sup>, con una media de edad de 23,82 años, se dedujo que los trastornos de ansiedad fueron muy frecuentes, afectando mayoritariamente a mujeres y personas con enfermedades psiquiátricas preexistentes. Además, evidenció que dicho trastorno se manifestaba hasta el punto del retraimiento y aislamiento social, sacrificando incluso su estilo de vida cotidiano. Al igual que Tundo A<sup>22</sup> realizó un estudio con pacientes internos con una edad media de 52 años, de la que no se dedujeron diferencias entre el sexo y/o la edad. Un 5.4% de los pacientes, presentaron una recaída o empeoramiento, un 68% requirió un cambio de tratamiento estabilizador del estado de ánimo y un 3% recibió fármacos suplementarios para reducir la ansiedad. Las llamadas por urgencia psiquiátrica, no difirieron

significativamente respecto al mismo periodo del año anterior, limitándose a un aumento del 3% en los dos primeros meses del inicio de la declaración de la pandemia.

Por último, un par de estudios se centraron en el personal sanitario que atendió pacientes durante la pandemia. Deng Y<sup>23</sup> en la fase inicial de la pandemia por Covid-19 en China, realizó un estudio a nivel nacional para mostrar la prevalencia de la depresión y ansiedad en la población, reflejando que un 30% padecía depresión y un 37% ansiedad, frente a otro estudio realizado a los sanitarios, con una prevalencia del 50% y un 45% respectivamente. Con el fin de evaluar los cambios en la prevalencia de ambas poblaciones antes y después del pico pandémico en China, realizó un estudio. El resultado del estudio, mostró que antes del pico pandémico, los sanitarios tenían un mayor porcentaje de depresión (48%) y ansiedad (38%) que la población general 33% y 24% respectivamente. Sin embargo, se observó que los datos obtenidos tras el pico pandémico, disminuyeron en el personal sanitario (22% depresión y un 22% ansiedad) respecto a la población general que aumentaron (62% depresión y un 44% ansiedad). Hassannia L<sup>24</sup> llevó a cabo un estudio durante la cuarentena para conocer los niveles de ansiedad y depresión tanto en la población general como en profesionales sanitarios en pandemia. Se obtuvo una muestra de 2045 personas con una edad media de 44 años. El 32,8% eran hombres, y 67,2% mujeres, de los cuales, 6,2% eran médicos, 5,1% enfermeras, 11,2% personal de la salud y 29,7% otras profesiones. En relación a la población general, el 24,7% de los estudiantes referían ansiedad moderada y el 21,7% padecía síntomas depresivos. Los datos obtenidos mostraron que los grupos de edad mayores de 60 años mostraban niveles más altos de depresión en contraposición a los más jóvenes que mostraban más sintomatología ansiosa. De la muestra recogida, el 65,6% padecían síntomas de ansiedad moderados y graves, siendo mayor la prevalencia en mujeres y personas con edades comprendidas entre los 30-39 años. En cuanto a la depresión moderada y grave, el 42,3% mostraron síntomas sin una diferencia significativa entre sexos. Tanto la prevalencia de ansiedad como depresión, fue mayor en médicos y enfermeras frente a la población general. En el estudio, se manifestó que el 51,4% de las enfermeras y el 52% de los médicos padecían síntomas depresivos y el 68,6% y el 68,5% tenían síntomas de ansiedad respectivamente.

## DISCUSIÓN-CONCLUSIÓN

Es conocido que la pandemia ha tenido repercusiones tanto de impacto económico como psicológico. El aislamiento social ha repercutido de forma significativa en la salud mental, tanto durante como después del brote con respuestas emocionales patológicas mantenidas en el tiempo, caracterizadas por ser trastornos mentales con alta discapacidad, como el TEPT, el TDM y los trastornos de ansiedad.

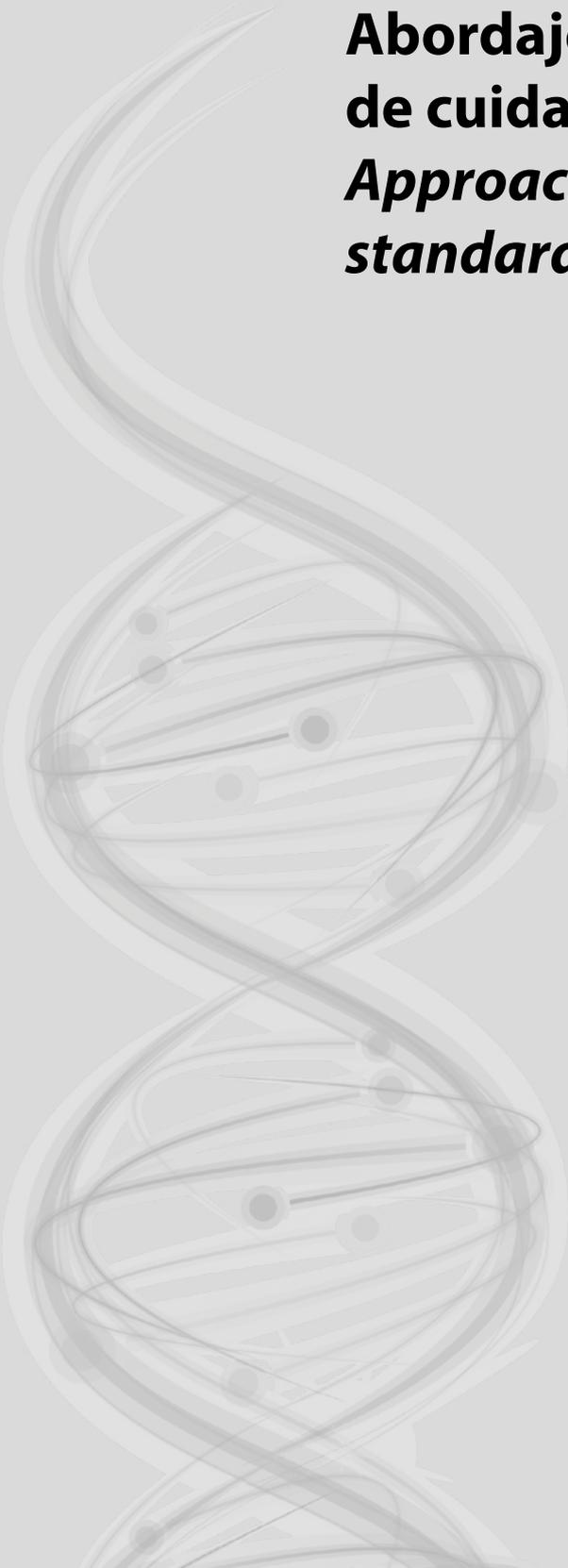
Entre los factores de riesgo identificados, ser joven y mujer se ha asociado con mayor probabilidad de desarrollar problemas de salud mental. Tener apoyo familiar y/o compañeros, resultó ser un factor protector. Tener enfermedades psiquiátricas preexistentes ha contribuido a tener episodios agudos repetidos. Hay mayor prevalencia de ansiedad y depresión en población sanitaria frente a la población en general.

La actual pandemia emergente del COVID-19, implicará un aumento en la psicopatología de la población general, en especial de los trabajadores de la salud, generando un segundo brote o epidemia sobre la salud mental de los mismos importante para lo cual resulta imprescindible el desarrollo de estrategias dirigidas a la preparación, educación y fortalecimiento de la salud mental de la población afectada.

Es esencial preservar la salud mental de las personas y desarrollar intervenciones psicológicas que puedan amortiguar el impacto psicológico generado por el virus y por las medidas adoptadas para su contención. Por todo ello es urgente que los profesionales de la salud mental, garanticen la continuidad de la atención a sus pacientes, adoptando un enfoque mixto que combine la telemedicina y las consultas presenciales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Marquina R, Jaramillo L. El COVID-19: cuarentena y su impacto psicológico en la población. Preprint-Scielo [Internet]. 2020;1:12. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/452/560>.
- Balluerka Lasa, Nekane et al. Las consecuencias psicológicas de la COVID-19 y el confinamiento. Informe de investigación. Disponible en: [https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Universidades/Ficheros/Consecuencias\\_psicologicasCOVID19.pdf](https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Universidades/Ficheros/Consecuencias_psicologicasCOVID19.pdf)
- Sandín B, Valiente RM, García-Escalera J, Chorot P. Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Rev. de Psicopatol. y Psicol. Clin* 2020;25(1).
- Ramírez-Ortiz J, Castro-Quintero D, Lerma-Córdoba C, Yela-Ceballos C, Escobar-Córdoba F. Consecuencias de la pandemia covid-19 en la salud mental asociadas al aislamiento social. Preprint-Scielo [Internet]. 2020;1:1-21. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/303/358>
- Huremović, D. Social distancing, quarantine, and isolation. In *Psychiatry of Pandemics: A Mental Health Response to Infection Outbreak* (ed Huremović, D): 85–94. Springer, 2019.
- Torales J, O'Higgins M, Castaldelli-Maia JM, Ventriglio A. The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *Int J Soc Psychiatry* 2020;66(4):317-320.
- Chan AO, Huak CY. Psychological impact of the 2003 severe acute respiratory syndrome outbreak on health care workers in a medium size regional general hospital in Singapore. *Occup Med Oxf Engl* 2004;54(3):190-196.
- Chen Q, Liang M, Li Y, Guo J, Fei D, Wang L, et al. Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry* 2020 Apr;7(4):e15-e16.
- Greenberg N, Gnanapragasam S, Wessely S. Managing mental health challenges faced by healthcare workers during covid-19 pandemic. *BMJ* 2020 Mar 26;368:m1211.
- Xiang Y, Jin Y, Cheung T. Joint international collaboration to combat mental health challenges during the coronavirus disease 2019 pandemic. *JAMA psychiatry* 2020;77(10):989-990.
- Hall RC, Hall RC, Chapman MJ. The 1995 Kikwit Ebola outbreak: lessons hospitals and physicians can apply to future viral epidemics. *Gen Hosp Psychiatry* 2008;30(5):446-452.
- Munk AJ, Schmidt NM, Alexander N, Henkel K, Hennig J. Covid-19—Beyond virology: Potentials for maintaining mental health during lockdown. *PLoS One* 2020;15(8):e0236688.
- Urcos J, Azabache J, Aguirre F, Rosas V, Albino F. Perception of compulsory social isolation behavior in young university students by covid-19. *Rev. Conrado* 2020:74-80.
- Jia R, Ayling K, Chalder T, Massey A, Broadbent E, Morling JR, et al. Young people, mental health and COVID-19 infection: the canaries we put in the coal mine. *Public Health* 2020;189:158-161.
- Liu CH, Zhang E, Wong GTF, Hyun S. Factors associated with depression, anxiety, and PTSD symptomatology during the COVID-19 pandemic: Clinical implications for US young adult mental health. *Psychiatry Res* 2020;290:113172.
- Rehman U, Shah Nawaz MG, Khan NH, Kharshing KD, Khursheed M, Gupta K, et al. Depression, anxiety and stress among Indians in times of Covid-19 lockdown. *Community Ment. Health J* 2021;57(1):42-48.
- Wathelet M, Duhem S, Vaiva G, Baubet T, Habran E, Veerapa E, et al. Factors associated with mental health disorders among university students in France confined during the COVID-19 pandemic. *JAMA network open* 2020;3(10):e2025591-e2025591
- Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M, Idoaga-Mondragon N. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. *Cadernos de Saúde Pública*. 2020;36:e00054020.
- Prieto-Molinari D, Bravo G, de Pierola I, Victoria-de Bona G, Silva L, Nunez C, et al. Depression and anxiety during the mandatory isolation period due to COVID-19 in Lima Metropolitan Area. *Liberabit*. 2020:14-14.
- Pan K, Kok AA, Eikelenboom M, Horsfall M, Jörg F, Luteijn RA, et al. The mental health impact of the COVID-19 pandemic on people with and without depressive, anxiety, or obsessive-compulsive disorders: a longitudinal study of three Dutch case-control cohorts. *The Lancet Psychiatry* 2021;8(2):121-129.
- Nicomedes CJC, Avila RMA. An analysis on the panic during COVID-19 pandemic through an online form. *J Affect Disord* 2020;276:14-22.
- Tundo A, Betro S, Necci R. What Is the Impact of COVID-19 Pandemic on Patients with Pre-Existing Mood or Anxiety Disorder? An Observational Prospective Study. *Medicina* 2021;57(4):304.
- Hassannia L, Taghizadeh F, Moosazadeh M, Zarghami M, Taghizadeh H, Dooki AF, et al. Anxiety and Depression in Health Workers and General Population During COVID-19 in IRAN: A Cross-Sectional Study. *MedRxiv* 2021;41(1):40-49.



**Abordaje al paciente Covid: Plan  
de cuidados estandarizado.  
*Approach to covid patient:  
standardized care plan.***

**Autoras:**

**M<sup>a</sup> Ángeles Muñiz-García<sup>(1)</sup>**

**M<sup>a</sup> Begoña Josa-Laorden<sup>(1)</sup>**

**M<sup>a</sup> Belén González-Gómez<sup>(1)</sup>**

**Ester González-Fernández<sup>(1)</sup>**

**Beatriz de la Hoz-Gómez<sup>(1)</sup>**

<sup>(1)</sup>Enfermera. Unidad de Hospitalización  
Neumología e Infecciosas. Actual planta COVID.  
TD7. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.  
Servicio Cántabro de Salud. Cantabria. España.

*Dirección para correspondencia:*  
[mangeles.muniz@scsalud.es](mailto:mangeles.muniz@scsalud.es)

Recibido: 6 de Julio de 2021  
Aceptado: 27 de Diciembre de 2021

## RESUMEN

La enfermedad por coronavirus, conocida como COVID-19, es una patología infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2, cuya transmisión se produce mediante aerosoles o pequeñas gotas que contienen el patógeno. La OMS declaró la COVID-19 como una pandemia en marzo de 2020.

El objetivo de este trabajo es desarrollar un plan de cuidados estandarizado del paciente con infección por SARS-CoV-2 (COVID-19). Pretende ser un método sistemático y organizado para la identificación de las necesidades básicas de los pacientes con COVID-19, cuya finalidad sea aumentar su autonomía y calidad de vida, garantizando unos cuidados enfermeros de calidad y una continuidad de estos.

Para confeccionar el documento y desarrollo de cada diagnóstico enfermero se ha utilizado como herramienta de trabajo GacelaCare® y la plataforma online de la Biblioteca Virtual del HUMV, utilizando bases de datos como Pubmed, Google Académico y NNN Consult.

La valoración se ha realizado siguiendo el modelo enfermero de Virginia Henderson. Se ha utilizado la taxonomía NANDA- NOC and NIC, para determinar objetivos, diagnósticos e intervenciones de enfermería.

**Palabras clave:** COVID19, Diagnóstico de Enfermería, Atención de Enfermería, NANDA-I, Terminología NIC, Terminología NOC.

## ABSTRACT

Coronavirus disease, known as COVID-19, is an infectious disease caused by SARS-CoV-2 virus whose transmission is made by aerosols particles or very small fine droplets that contain infectious virus. The World Health Organization (WHO) on March 2020 declared Covid-19 a global pandemic.

The goal of this study is to develop a standardized care plan for patients who have been infected with SARS-CoV-2. The standardized care plan is intended as a systematic and organized method to identify COVID-19 patients' basic needs with a view to increase their autonomy and quality of life, at the same time guaranteeing high-quality nursing care and their continuity.

Gacela Care application and the online-platform Marquesa de Pelayo virtual library were used as work tools in order to prepare a document and develop each nursing diagnoses. Pubmed, Google Academic and NNN consult were data based used.

The assessment has been done following the Virginia Henderson model. NANDA, NOC and NIC taxonomies have been used to determinate objectives, diagnoses and nursing interventions.

**Keywords:** COVID 19, Nursing Diagnoses, Nursing Care, Standardized Nursing Terminologies.

## INTRODUCCIÓN

A mediados del mes de diciembre de 2019, las autoridades sanitarias de Wuhan (provincia de Hubei, China), notificaron por primera vez un brote de infección por coronavirus al reportarse casos de un grupo de personas enfermas con un tipo de neumonía desconocida<sup>1-3</sup>.

El virus, conocido como SARS-CoV-2, enseguida se extendió por China y el resto del mundo, siendo el 13 enero 2020 cuando se confirmó oficialmente un caso en Tailandia, el primero registrado fuera de China<sup>4</sup>. El primer paciente en España con coronavirus era conocido el 31 enero de ese mismo año<sup>5</sup>.

Le epidemia de coronavirus denominada por consenso internacional COVID-19, se consideró una emergencia de salud pública de alcance internacional el 30 enero 2020<sup>6</sup>, declarándose pandemia por la OMS el 11 marzo de ese mismo año<sup>7</sup>.

Según la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, a día 17 diciembre 2021 en España se han notificado un total de 5.455.527 de casos confirmados por Covid-19 y 88.708 fallecidos. Se incluyen los casos confirmados con una prueba diagnóstica positiva de infección activa y además los casos notificados antes del 11 mayo que requirieron hospitalización, ingreso en UCI o fallecieron con diagnóstico clínico de COVID-19, de acuerdo con las definiciones de caso vigentes en cada momento<sup>8</sup>. En Cantabria, a día 17 diciembre 2021, se confirmaron un total de 51.192 casos y 621 fallecidos<sup>9</sup>.

La transmisión del SARS-Cov-2 se produce mediante pequeñas gotas - microgotas de Flügge- que se emiten al hablar, estornudar, toser o espirar, que al ser despedidas por un portador (que puede no tener síntomas de la enfermedad o estar incubándola), pasan directamente a otra persona mediante la inhalación, o quedan sobre los objetos y superficies que rodean al emisor, y luego, a través de las manos que lo recogen del ambiente contaminado, toman contacto con las membranas mucosas orales, nasales y oculares, al tocarse boca, nariz u ojos. Produce síntomas similares a los de la gripe o catarro, entre los que se incluyen fiebre, tos, disnea, mialgias y fatiga. En casos graves se caracteriza por producir neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico. No existe tratamiento específico: las medidas terapéuticas principales consisten en aliviar los síntomas y mantener las funciones vitales.

A lo largo de la pandemia, el virus ha sufrido distintas mutaciones dando lugar a diferentes variantes. Las variantes de mayor impacto para la salud pública o variantes preocupantes (VOC) son aquellas más transmisibles, más virulentas o que pueden escapar al efecto de los anticuerpos adquiridos tras infección natural o vacunación con variantes previas. Actualmente, se considera que las VOC son tres: Alpha (británica), desde hace varios meses es dominante en la mayor parte de los países europeos, Beta (sudafricana), Gamma (brasileña) y Delta (india)<sup>10</sup>.

Actualmente existe un grupo de vacunas que tratan de prevenir la enfermedad provocada por el virus SARS-CoV-2. Se pueden clasificar según el vector que utilizan para introducir el

material al SARS-CoV-2. El vector puede ser una versión inactivada del propio coronavirus, otro virus (generalmente un adenovirus) al que se le ha insertado ARN del SARS-CoV-2 o bien un ARN mensajero sólo. Las vacunas que se encuentran en uso en España actualmente son: vacunas de ARN mensajero (Pfizer-BioNTech y Moderna) y vacunas de otros vectores virales (AstraZeneca y Janssen)<sup>11</sup>.

De conformidad con la Estrategia Nacional de Vacunación, el 27 diciembre 2020 dio comienzo el proceso de vacunación contra la COVID-19, en el marco de un esfuerzo mundial para combatir la pandemia.

## JUSTIFICACIÓN

En el contexto de esta pandemia mundial, el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV) ha sufrido un aumento de la presión asistencial por pacientes infectados por coronavirus, lo que ha obligado a la adaptación de su infraestructura, manejo de recursos y formas de trabajo.

El plan de cuidados a desarrollar pretende ser un método sistemático y organizado para la identificación de las necesidades básicas de los pacientes con COVID-19, como método para garantizar unos cuidados de enfermería de excelencia.

## OBJETIVOS

Objetivo general:

- Establecer un plan de cuidados estandarizado que permita identificar los problemas de salud, reales y potenciales, de un adulto ingresado en unidades de hospitalización que cursa con infección por SARS-CoV-2, estableciendo unos cuidados de enfermería que cubran sus necesidades alteradas.

Objetivos específicos:

- Seleccionar los diagnósticos de enfermería más prevalentes en el paciente con SARS CoV-2.
- Adaptar las actuaciones de enfermería a la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (Taxonomía NANDA, NOC, NIC).
- Identificar las intervenciones enfermeras necesarias para el cuidado de los pacientes con SARS CoV-2 según la taxonomía NIC.
- Evaluar los resultados del plan establecido.

## METODOLOGÍA

La población diana está constituida por pacientes con sospecha diagnóstica o confirmados con infección activa por SARS-CoV-2 ingresados en el HUMV.

Para confeccionar el presente documento y desarrollo de cada diagnóstico enfermero se ha utilizado como herramienta de trabajo GacelaCare® y la plataforma online de la Biblioteca Virtual del HUMV, utilizando bases de datos como Pubmed, Google Académico y NNN Consult. Los términos MeSH utilizados fueron; COVID19, Diagnóstico de Enfermería, Atención de Enfermería, NANDA-I, Terminología NIC y Terminología NOC.

El plan de cuidados de enfermería de pacientes infectados por SARS-CoV-2 se ha realizado utilizando las etiquetas diagnósticas de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), los criterios de resultados NOC y las intervenciones NIC más frecuentes, así como su interrelación.

A continuación, se identifican las conductas e indicadores de conducta, cuya incidencia es más frecuente en los pacientes con infección por SARS-CoV-2 empleando el modelo de cuidados de Virginia Henderson.

### NECESIDAD 1.- Respirar con normalidad

Suelen ser frecuentes los episodios de compromiso respiratorio con pérdida de salud debido a la mayor carga de morbilidad.

Pueden presentar:

- Disnea de moderados/mínimos esfuerzos
- Tos con o sin expectoración
- Necesidad de oxigenoterapia
- Necesidad de soporte ventilatorio no invasivo

### NECESIDAD 2.- Comer y Beber

El apetito suele estar disminuido. Suele existir odinofagia y alteraciones olfativas –gustativas (anosmia, ageusia).

Además de la inapetencia, muchos de los pacientes ingresados se ven sometidos a tratamiento con corticoides que también alteran sus niveles de glucemia, por lo que en estos casos necesitan de un control de la esta.

Pueden presentar:

- Dificultad en la deglución (ej. tos, atragantamientos)
- Sed
- Pérdida de apetito
- Náuseas-vómitos
- Hiper/hipoglucemias

### NECESIDAD 3.- Eliminación

Se puede ver afectado el patrón de eliminación por los tratamientos recibidos, así como la disminución de la movilidad.

Pueden presentar:

- Diarrea
- Disminución de la frecuencia de las deposiciones

### NECESIDAD 4.- Movilización

Son pacientes que no tienen energía para realizar las actividades requeridas debido a las alteraciones respiratorias y astenia.

En pacientes con larga estancia en UCI destaca la polineuropatía que llevan asociada.

Pueden presentar:

- Debilidad
- Sensación de fatiga
- Actividad física insuficiente
- Pérdida sensitiva y debilidad muscular (polineuropatía)

### NECESIDAD 5.- Reposo/Sueño

Suelen presentar dificultad para conciliar el sueño fundamentalmente por la dificultad respiratoria, ambiente hospitalario, ruidos ambientales y procedimientos terapéuticos.

Pueden presentar:

- Quejas verbales de no sentirse bien descansados
- Informes de tener dificultad para conciliar el sueño

Abordaje al paciente Covid: Plan de cuidados estandarizado. *Approach to covid patient: standardized care plan.*

**NECESIDAD 6.- Vestirse**

Pacientes en los que se puede ver alterada su autonomía en lo que se refiere al baño, arreglarse o vestirse.

Pueden presentar:

- Deterioro en la capacidad para ponerse ropa
- Deterioro en la capacidad para quitarse ropa

**NECESIDAD 7.- Temperatura**

Manifiestan un aumento de la temperatura, lo que les provoca sudoración profusa.

Pueden presentar:

- Aumento de la temperatura corporal por encima del límite normal
- Sudoración
- Tiritona

**NECESIDAD 8.- Higiene/Piel**

Pacientes en los que se puede ver alterada su autonomía en lo que se refiere al baño e higiene corporal.

Pueden presentar:

- Incapacidad para lavar parcial o totalmente el cuerpo
- Sequedad de piel

**NECESIDAD 9.- Seguridad**

Estos pacientes suelen mostrar cuadros de ansiedad derivados de su proceso actual (temor, aislamiento...).

Muchos de ellos reciben tratamiento anticoagulante a dosis terapéuticas lo que implica el riesgo añadido de sangrado.

Pueden presentar:

- Dolor
- Verbalizan dificultad con los tratamientos prescritos
- Angustia
- Inquietud
- Nerviosismo
- Sangrado

**NECESIDAD 10.- Comunicación**

La edad avanzada de algunos de nuestros pacientes con deterioro cognitivo dificulta o imposibilita la necesidad de comunicación.

Pueden presentar:

- Deterioro cognitivo
- Déficit senso-perceptivo

**NECESIDAD 11.- Valores y Creencias**

El ingreso hospitalario y aislamiento impiden la presencia familiar, dificultando una correcta adaptación.

Pueden presentar:

- Miedo
- Angustia
- Soledad

**NECESIDAD 12.- Trabajar/Realizarse**

El ingreso hospitalario y aislamiento obliga a los pacientes en edad activa a la pérdida del rol laboral.

Pueden presentar:

- Incapacidad laboral

**NECESIDAD 13.- Actividades lúdicas**

Debido al ingreso hospitalario y aislamiento ven disminuidas sus entretenimientos.

Pueden presentar:

- Aburrimiento
- Soledad

**NECESIDAD 14.- Aprender**

En general, ante el escaso conocimiento de la enfermedad, desconocen cuál es el tratamiento, evolución y pronóstico de su proceso.

Pueden presentar:

- Dudas de su proceso.
- Pérdida de habilidades/destrezas para afrontar la recuperación.

**RESULTADOS**

<b>PROBLEMA DE AUTONOMÍA</b>	<b>ELIMINACIÓN FECAL/URINARIA</b>
<b>NIC</b>	<b>AYUDA/SUPLENCIA CON LOS AUTOCUIDADOS: MICCIÓN/DEFECACIÓN</b>
Actividades	Suplencia parcial
	Suplencia total
<b>PROBLEMA DE AUTONOMÍA</b>	<b>ALIMENTACIÓN</b>
<b>NIC</b>	<b>AYUDA CON EL AUTOCUIDADO: ALIMENTACIÓN</b>
Actividades	Suplencia parcial
	Suplencia total
<b>PROBLEMA DE AUTONOMÍA</b>	<b>MOVILIZACIÓN/MANTENIMIENTO DE UNA BUENA POSTURA</b>
<b>NIC</b>	<b>CAMBIO DE POSICIÓN</b>
Actividades	Suplencia parcial
	Suplencia total

<b>PROBLEMA DE AUTONOMÍA</b>	<b>HIGIENE Y CUIDADO DE LA PIEL, MUCOSAS Y FANERAS</b>		
<b>NIC</b>	<b>AYUDA CON EL AUTOCUIDADO: BAÑO/ HIGIENE</b>		
Actividades	Suplencia parcial		
	Suplencia total		
<b>DIAGNÓSTICO FOCALIZADO EN EL PROBLEMA</b>	<b>00110 DÉFICIT DE AUTOCUIDADO EN EL USO DEL INODORO</b>		
Características Definitorias	Deterioro de la habilidad para llegar hasta el inodoro		
	Deterioro de la habilidad para sentarse en el inodoro		
	Deterioro de la habilidad para levantarse del inodoro		
	Deterioro de la habilidad para completar la higiene adecuada tras la evacuación		
	Deterioro de la movilidad		
	Debilidad		
	Fatiga		
<b>NOC</b>	<b>0310 AUTOCUIDADOS: USO DEL INODORO</b>		
Indicadores	Se coloca en el inodoro o en el orinal	Escala	01
<b>NIC</b>	<b>1800 AYUDA CON EL AUTOCUIDADO: MICCIÓN/DEFECACIÓN</b>		
Actividades	Ayudar al paciente en el inodoro/inodoro portátil/cuña de fractura/orinal a intervalos especificados		
	Disponer de intimidad durante la eliminación		
<b>DIAGNÓSTICO FOCALIZADO EN EL PROBLEMA</b>	<b>00108 DÉFICIT DE AUTOCUIDADO EN EL BAÑO</b>		
Características Definitorias	Deterioro de la habilidad para lavar el cuerpo		
Factores relacionados	Debilidad		
	Barreras en el entorno		
<b>NOC</b>	<b>0305 AUTOCUIDADOS: HIGIENE</b>		
Indicadores	Mantiene la higiene corporal	Escala	01
<b>NIC</b>	<b>1801 AYUDA CON LOS AUTOCUIDADOS: BAÑO/HIGIENE</b>		
Actividades	Proporcionar ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir los autocuidados		
	Proporcionar los objetos personales deseados (desodorante, cepillo de dientes y jabón de baño)		
<b>DIAGNÓSTICO FOCALIZADO EN EL PROBLEMA</b>	<b>00102 DÉFICIT DE AUTOCUIDADO EN LA ALIMENTACIÓN</b>		
Características Definitorias	Deterioro de la habilidad para coger los alimentos con los utensilios		
	Deterioro de la habilidad para abrir recipientes		
	Deterioro de la habilidad para deglutir los alimentos		
Factores Relacionados	Fatiga		
	Debilidad		
<b>NOC</b>	<b>0303 AUTOCUIDADOS: COMER</b>		
Indicadores	Finaliza una comida	Escala	01
	Traga líquidos	Escala	01
<b>NIC</b>	<b>1803 AYUDA AL AUTOCUIDADO: ALIMENTACIÓN</b>		
Actividades	Colocar al paciente en una posición cómoda		
	Proporcionar dispositivos adaptados para facilitar que el paciente se alimente por sí mismo (mangos largos, mangos con una circunferencia grande o pequeñas correas en los utensilios), si es necesario		
	Identificar la dieta prescrita		

Abordaje al paciente Covid: Plan de cuidados estandarizado. *Approach to covid patient: standardized care plan.*

<b>DIAGNÓSTICO FOCALIZADO EN EL PROBLEMA</b>	<b>00126 CONOCIMIENTOS DEFICIENTES</b>		
Características Definitivas	Conocimiento insuficiente		
	No sigue completamente las instrucciones		
Factores Relacionados	Conocimiento insuficiente de los recursos		
	Información insuficiente		
	Información errónea proporcionada por otros		
<b>NOC</b>	<b>01803 CONOCIMIENTO: PROCESO DE LA ENFERMEDAD</b>		
Indicadores	Signos y síntomas de la enfermedad	Escala	20
	Signos y síntomas de las complicaciones de la enfermedad	Escala	20
<b>NIC</b>	<b>5602 ENSEÑANZA: PROCESO DE LA ENFERMEDAD</b>		
Actividades	Evaluar el nivel actual de conocimientos del paciente relacionado con el proceso de enfermedad específico		
	Describir los signos y síntomas comunes de la enfermedad, según corresponda		
<b>NOC</b>	<b>01805 CONOCIMIENTO: CONDUCTA SANITARIA</b>		
Indicadores	Estrategias para prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas	Escala	20
<b>NIC</b>	<b>5510 EDUCACIÓN PARA LA SALUD</b>		
Actividades	Determinar grupos de riesgo y márgenes de edad que se beneficien más de la educación sanitaria.		
	Determinar el conocimiento sanitario actual y las conductas de estilo de vida de los individuos, familia o grupo objetivo.		
	Utilizar sistemas de apoyo social o familiar para potenciar la eficacia de la modificación de conductas de estilo de vida o de la salud.		
<b>DIAGNÓSTICO FOCALIZADO EN EL PROBLEMA</b>	<b>00092 INTOLERANCIA A LA ACTIVIDAD</b>		
Características Definitivas	Debilidad generalizada		
	Disnea de esfuerzo		
Factores Relacionados	Inmovilidad		
	Desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno		
<b>NOC</b>	<b>0002 CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA</b>		
Indicadores	Adapta el estilo de vida al nivel de energía	Escala	13
<b>NIC</b>	<b>0180 MANEJO DE LA ENERGÍA</b>		
Actividades	Determinar los déficits del estado fisiológico del paciente que producen fatiga según el contexto de la edad y el desarrollo.		
	Vigilar la respuesta cardiorrespiratoria a la actividad (taquicardia, disnea, frecuencia respiratoria)		
<b>NOC</b>	<b>0005 TOLERANCIA DE LA ACTIVIDAD</b>		
Indicadores	Saturación de oxígeno en respuesta a la actividad	Escala	01
	Frecuencia cardíaca en respuesta a la actividad	Escala	01
	Frecuencia respiratoria en respuesta a la actividad	Escala	01
	Facilidad para realizar actividades de la vida diaria	Escala	01
<b>NIC</b>	<b>5612 ENSEÑANZA: EJERCICIO PRESCRITO</b>		
Actividades	Enseñar al paciente como controlar la tolerancia al ejercicio		
	Informar al paciente del propósito y los beneficios del ejercicio prescrito		

<b>DIAGNÓSTICO FOCALIZADO EN EL PROBLEMA</b>	<b>00148 TEMOR</b>		
Características Definitorias	Identifica el objeto del temor		
	Aumento de la sudoración		
	Fatiga		
Factores Relacionados	Separación del sistema de apoyo		
	Entorno desconocido		
<b>NOC</b>	<b>001302 AFRONTAMIENTO DE PROBLEMAS</b>		
Indicadores	Verbaliza aceptación de la situación	Escala	13
	Refiere aumento del bienestar psicológico	Escala	13
<b>NIC</b>	<b>5270 APOYO EMOCIONAL</b>		
Actividades	Ayudar al paciente a reconocer sentimientos tales como la ansiedad, ira o tristeza		
	Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad durante los periodos de más ansiedad		
<b>DIAGNÓSTICO RIESGO</b>	<b>00054 RIESGO DE SOLEDAD</b>		
Factor de riesgo	Aislamiento físico		
	Deprivación afectiva		
<b>NOC</b>	<b>1203 SEVERIDAD DE LA SOLEDAD</b>		
Indicadores	Sensación de aislamiento social	Escala	14
	Dificultad para planificar	Escala	14
<b>NIC</b>	<b>5310 DAR ESPERANZA</b>		
Actividades	Informar al paciente acerca de si la situación actual constituye un estado temporal		
	Ampliar el repertorio de mecanismos de afrontamiento del paciente		
	<b>4920 ESCUCHA ACTIVA</b>		
Actividades	Mostrar interés por el paciente		
	Hacer preguntas o afirmaciones que animen a expresar pensamientos, sentimientos y preocupaciones		
<b>COMPLICACIÓN POTENCIAL</b>	<b>INSUFICIENCIA RESPIRATORIA</b>		
<b>NOC</b>	<b>0415 ESTADO RESPIRATORIO</b>		
Indicadores	Frecuencia respiratoria	Escala	02
	Saturación de oxígeno	Escala	02
	Disnea de reposo	Escala	14
<b>NIC</b>	<b>3390 AYUDA A LA VENTILACIÓN</b>		
Actividades	Mantener la vía aérea permeable		
	Colocar al paciente de forma que se alivie la disnea		
	Controlar periódicamente el estado respiratorio y de oxigenación		
<b>NIC</b>	<b>3350 MONITORIZACIÓN RESPIRATORIA</b>		
Actividades	Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones		
	Anotar aparición, características y duración de la tos		
	Vigilar las secreciones respiratorias del paciente		
	Observar si hay disnea y los factores que la mejoran y empeoran		
<b>NIC</b>	<b>3320 OXIGENOTERAPIA</b>		
Actividades	Administrar oxígeno suplementario según órdenes		
	Controlar la eficacia de la administración del oxígeno (pulsioxímetro, gasometría arterial), según corresponda		
	Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para asegurar que se administra la concentración prescrita		

<b>NIC</b>	<b>3302 MANEJO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA: NO INVASIVA</b>		
Actividades	Colocar al paciente en una posición semi-Fowler		
	Aplicar el dispositivo no invasivo asegurando un ajuste adecuado y evitar grandes fugas de aire		
	Aplicar protección facial para evitar daño por presión en la piel, si es necesario		
	Observar continuamente al paciente en la primera hora después de la aplicación para evaluar la tolerancia		
	Controlar periódicamente todas las conexiones del ventilador		
<b>NIC</b>	<b>3180 MANEJO DE LAS VIAS AÉREAS ARTIFICIALES</b>		
Actividades	Proporcionar cuidados c/8h a la tráquea según corresponda: limpiar cánula interna, limpiar y secar zona alrededor del estoma y cambiar la sujeción de la traqueostomía		
	Mantener el inflado del globo de cánula de traqueostomía 15-20 mmHg durante la ventilación mecánica y durante y después de la alimentación.		
	Realizar aspiración según corresponda		
	Comprobar el color, cantidad y consistencia de las secreciones		
<b>COMPLICACIÓN POTENCIAL</b>	<b>DOLOR</b>		
<b>NOC</b>	<b>02102 NIVEL DEL DOLOR</b>		
Indicadores	Dolor referido	Escala	14
<b>NIC</b>	<b>1400 MANEJO DEL DOLOR</b>		
Actividades	Valorar y registrar el dolor incluyendo localización, características, aparición/duración, frecuencia, intensidad y factores desencadenantes		
	Determinar el impacto de la experiencia del dolor sobre la calidad de vida (sueño, apetito, actividad...)		
	Monitorizar el grado de satisfacción del paciente con el control del dolor a intervalos específicos		
	Proporcionar a la persona un alivio del dolor óptimo mediante analgésicos prescritos		
	Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes		
<b>COMPLICACIÓN POTENCIAL</b>	<b>ESTREÑIMIENTO</b>		
<b>NOC</b>	<b>00501 ELIMINACION INTESTINAL</b>		
Indicadores	Cantidad de heces en relación con la dieta	Escala	01
	Eliminación fecal sin ayuda	Escala	01
<b>NIC</b>	<b>00450 MANEJO DEL ESTREÑIMIENTO/IMPACTACION</b>		
Actividades	Vigilar la aparición de signos y síntomas de estreñimiento		
	Administrar laxantes o enemas, si precisa		
	Fomentar el aumento de la ingesta de líquidos, a menos que esté contraindicado		
<b>COMPLICACIÓN POTENCIAL</b>	<b>DIARREA</b>		
<b>NOC</b>	<b>0501 ELIMINACION INTESTINAL</b>		
Indicadores	Patrón de eliminación	Escala	01
	Heces blandas y formadas	Escala	01
<b>NIC</b>	<b>0460 MANEJO DE LA DIARREA</b>		
Actividades	Solicitar al paciente o cuidador la anotación de las características de la deposición (color, volumen, frecuencia, consistencia, etc.). Notificar cada deposición		
	Fomentar comidas en pequeña cantidad, frecuentes y con bajo contenido en fibra		
	Observar piel perianal para ver si hay irritación o ulceración		

<b>COMPLICACIÓN POTENCIAL</b>	<b>HIPERTERMIA</b>		
<b>NOC</b>	<b>0800 TERMORREGULACIÓN</b>		
Indicadores	Hipertermia	Escala	14
<b>NIC</b>	<b>3740 TRATAMIENTO DE LA FIEBRE</b>		
Actividades	Administrar medicamentos o líquidos IV (Ej. antipiréticos, antibióticos y agentes anti-escalofríos)		
	Aplicar un baño tibio con esponja con cuidado (es decir administrado a los pacientes con fiebre muy alta, pero no durante la fase de defervescencia y evitar en los pacientes que tengan frío)		
	Observar el color de la piel y la temperatura de la piel		
<b>COMPLICACIÓN POTENCIAL</b>	<b>ALTERACIÓN DEL NIVEL DE GLUCEMIA</b>		
<b>NOC</b>	<b>2300 NIVEL DE GLUCEMIA</b>		
Indicadores	Concentración sanguínea de glucosa	Escala	02
<b>NIC</b>	<b>2120 MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA</b>		
Actividades	Vigilar la glucemia, si está indicado		
	Observar si hay signos y síntomas de hiperglucemia: poliuria, polidipsia, polifagia, debilidad)		
	Administrar insulina según prescripción		
<b>NIC</b>	<b>2130 MANEJO DE HIPOGLUCEMIA</b>		
Actividades	Identificar los signos y síntomas de la hipoglucemia		
	Vigilar la glucemia, si está indicado		
	Administrar glucagón según corresponda		
<b>COMPLICACIÓN POTENCIAL</b>	<b>HEMORRAGIA</b>		
<b>NOC</b>	<b>0401 ESTADO CIRCULATORIO</b>		
Indicadores	Presión arterial sistólica	Escala	02
	Presión arterial diastólica	Escala	02
	Síncope	Escala	14
<b>NIC</b>	<b>4270 MANEJO DE LA TERAPIA TROMBOLÍTICA</b>		
Actividades	Administrar trombolíticos según las pautas específicas de administración		
	Observar los signos de hemorragia		
	Realizar una exploración física (aspecto general, frecuencia cardiaca, presión arterial, frecuencia respiratoria, temperatura, grado de dolor, talla y peso)		
<b>NIC</b>	<b>7310 CUIDADOS DE ENFERMERÍA AL INGRESO</b>		
Actividades	Establecer el plan de cuidados del paciente, los diagnósticos de cuidados de enfermería, resultados e intervenciones		
	Presentarse a sí mismo y su función en los cuidados		
	Mantener la confidencialidad de los datos del paciente		
<b>NIC</b>	<b>2300 ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN</b>		
Actividades	Seguir las cinco reglas de administración correcta de medicación		
	Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente		
	Ayudar al paciente a tomar la medicación		

<b>NIC</b>	<b>6540 CONTROL DE INFECCIONES</b>
Actividades	Realizar higiene de manos
	Mantener medidas de higiene de manos y lavado de manos
	Poner en práctica precauciones universales
	Usar adecuadamente los equipos de protección individual (EPI) según la actividad de cuidado
<b>NIC</b>	<b>6680 MONITORIZACIÓN DE SIGNOS VITALES</b>
Actividades	Monitorizar y valorar la frecuencia respiratoria
	Monitorizar y valorar la presión arterial
	Monitorizar y valorar la frecuencia cardíaca
	Monitorizar y valorar la saturación de oxígeno
	Monitorizar y valorar la temperatura corporal
<b>NIC</b>	<b>8140 INFORME DE TURNOS</b>
Actividades	Describir la respuesta del paciente y de la familia a las Intervenciones de Enfermería
	Dar la información de forma concisa, centrándose en los datos recientes e importantes necesarios para el personal que asume la responsabilidad de los cuidados

## CONCLUSIONES

El plan de cuidados estandarizado en pacientes diagnosticados de SARS-CoV-2 es una herramienta muy útil en el trabajo diario atendiendo a pacientes con este tipo de patología. Pretende garantizar unos cuidados enfermeros de calidad y una continuidad de estos, facilitando así el trabajo de los profesionales de enfermería durante la pandemia. Este plan recoge los diagnósticos, complicaciones potenciales y problemas de autonomía más frecuentes que hemos observado en nuestro trabajo diario, siendo fundamental adaptarlo a las necesidades individuales del paciente ingresado, para que realmente cumpla su cometido.

## BIBLIOGRAFÍA

- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395:497-506.
- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727-733.
- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1199-1207.
- Organización Mundial de la Salud. Nuevo coronavirus –Tailandia (procedente de China) [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/14-january-2020-novel-coronavirus-thailand/es/>. [Citado 15 octubre 2020]
- Böhmer MM, Buchholz U, Corman VM, Hoch M, Katz K, Marosevic DV, et al. Investigation of a COVID-19 outbreak in Germany resulting from a single travel-associated primary case: a case series. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(8):920-8.
- World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). [Internet]. 2020 Disponible en: [https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)). [Consultado el 15 de octubre 2020].
- World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 12 October 2020. [Internet]. 2020 Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---12-october-2020>. [Consultado el 15 de octubre 2020].
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Enfermedad por nuevo coronavirus, COVID-19. Situación Actual. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/situacionActual.htm> [Consultado el 19 de diciembre 2021].
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Actualización nº 525. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19). 17.12.2021 [Internet]. 2021. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion\\_525\\_COVID-19.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion_525_COVID-19.pdf) [Consultado el 19 de diciembre 2021]
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Actualización de la situación epidemiológica de las variantes de SARS-CoV-2 de importancia en salud pública en España. [Internet]. 2021 Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19\\_Actualizacion\\_variantes\\_20210419.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Actualizacion_variantes_20210419.pdf). [Consultado el 8 de junio 2021].
- Wikipedia, La enciclopedia libre. Vacuna contra la COVID-19. [Internet]. 2021 Disponible en: [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Vacuna\\_contra\\_la\\_COVID-19&oldid=136183181](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Vacuna_contra_la_COVID-19&oldid=136183181). [Consultado el 8 de junio 2021].

## RATCHED



La plataforma estadounidense Netflix estrenó el 18 de septiembre de 2020 una serie creada por Evan Romansky y desarrollada por Ryan Murphy e Ian Brennan que, en clave de drama de terror psicológico es protagonizada por Sarah Paulson como la enfermera Ratched, cuyo papel remonta al pasado de la icónica enfermera de *Alguien voló sobre el Nido del Cuco* de 1962, dirigida por Milos Forman.

La serie cuenta la historia de una siniestra enfermera Mildred Ratched, una de las grandes villanas de la historia del cine. El personaje se remonta atrás en el tiempo, en años posteriores al final de la segunda guerra mundial (en la cual, por cierto, ella había hecho sus primeras labores como enfermera), en 1947 empieza a trabajar de enfermera en un prestigioso hospital psiquiátrico donde se han iniciado nuevos e inquietantes experimentos sobre la mente humana.

Ratched sufre trastorno de identidad disociativo, por lo que su personalidad se encuentra fragmentada; puede ser una enfermera, una niña o alguien muy peligroso. Carga desde su infancia con un tormentoso pasado y ello nos remite a un costado más humano que el que le conociéramos en la película de Forman, se convierte en un monstruo tras una infancia de abusos y abandono junto un niño huérfano llamado Edmund, al que toma cual hermano biológico a través de distintos hogares de menores y familias sustitutas que ter-

minan siendo peores que la de origen así como las terribles y horribles situaciones a que ambos son sometidos desde pequeños.

Ella llega al centro psiquiátrico con el objetivo de rescatar a su hermano, quien estaba encarcelado por tener severos trastornos mentales y por haber asesinado a cinco sacerdotes, haciendo uso de todos los métodos existentes para conseguir que su familiar se libere de la silla eléctrica, ya que aplicar la pena de muerte es una medida muy popular. Pero, detrás de su elegante fachada y su imagen perfecta de lo que debería ser una "enfermera dedicada", tiene un fondo cada vez más oscuro, revelando que los verdaderos monstruos no nacen, se hacen.

La serie evidencia el pasado de la protagonista sirviendo como enfermera con falsas credenciales durante la segunda guerra mundial y su particular comportamiento hacia heridos en situaciones terminales, desdibujando una fina línea entre la compasión y la crueldad.

Tal como se vislumbra en la serie Ratched, en la profesión de Enfermería, son frecuentes los intentos de intrusismo profesional, demostrado en la ejecución de funciones por alguien que no posee la titulación como en la serie o en la suplantación de la figura por personas de otras profesiones con diferentes fines.

Según la Real Academia Española (RAE), intrusismo significa el ejercicio de actividades profesionales por persona no autorizada para ello. Puede constituir delito<sup>1</sup>.

Tal como señala el Consejo General, las enfermeras tienen un rol importante por la cercanía con el paciente y por cómo asimila esos valiosos consejos de salud que le ofrecemos mientras prestamos nuestros cuidados<sup>2</sup>, asimismo tienen los conocimientos clínicos, científicos y las competencias más novedosas. Esto redundará en importantes beneficios para los pacientes y en las áreas de atención primaria y hospitalaria, así como en la salud laboral y escolar.

Actualmente, tras la situación de alerta sanitaria marcada por la pandemia de COVID-19, los colegios de Enfermería deben estar más alerta si es posible para evitar los casos de intrusismo profesional, ya que las circunstancias han llevado en los últimos meses a la contratación de nuevos profesionales y a la adopción de vías telemáticas, formatos susceptibles de alteraciones e incluso de posibles falsificaciones, a las que los citados organismos hacen frente velando por la autenticidad de cuantos documentos se presentan en la colegiación de cada profesional.

Asimismo, la creación de titulaciones de Formación profesional tales como la referida a "Técnicos de transporte sanitario y de emergencias sanitarias y la del módulo "Supervisión a la atención sociosanitaria a la persona usuaria", ambas menosprecian la atención en una situación de alteración de salud y minimizan la capacidad de intervención sanitaria que exceden ampliamente la capacitación y formación necesaria de cara a su realización con seguridad para el paciente, asimismo normaliza el intrusismo y supone un caso manifiesto de invasión de las competencias atribuidas por Ley a los profesionales de Enfermería, en especial a las enfermeras especialistas en Geriátrica y en Familiar y Comunitaria. El Consejo General de Enfermería también ha dejado patente su oposición a la creación de este módulo y tomará las medidas necesarias para impedir este nuevo ataque competencial, que pone en peligro la atención, la salud y la seguridad de las personas que residen en los centros socio sanitarios degradando la atención que reciben, legitimando a administraciones públicas y empresas privadas para contratar a personal no cualificado a bajo coste para que realice las funciones propias de las enfermeras, cuyas competencias profesionales están atribuidas y reservadas por Ley a los Graduados en Enfermería<sup>3</sup>.

Tal como afirma el Consejo Andaluz de Enfermería (CAE), el mecanismo de protección que supone la colegiación de los profesionales de enfermería ante los usuarios del sistema sanitario, quienes en estos momentos de pandemia y de ideas novedosas gubernamentales, necesitan más que nunca sentir la garantía de seguridad en los cuidados de la enfermera o enfermero que les atiende y para ello, los colegios

profesionales trabajan para que toda la ciudadanía cuente con esa tranquilidad<sup>4</sup>.

En definitiva, los colegios profesionales de Enfermería tienen la función de verificación de la titulación en el acto de colegiación, como requisito previo para el ejercicio profesional (artículo 3 de la Ley de Colegios Profesionales), y disponen de los mecanismos correspondientes para evitar el intrusismo profesional derivado de cualquier manipulación o alteración ilegal del título universitario.

Del mismo modo, corresponde también a estos colegios la función de velar por las competencias propias de las Enfermeras, quienes han hecho del cuidado una disciplina científica de formación Universitaria, y la aplicación del Código Deontológico de la Enfermería aprobado por el Consejo General de Enfermería (CGE), y supone la norma que contiene el conjunto de principios y reglas éticas que deben inspirar y guiar la conducta del profesional enfermero. Este código es de obligado cumplimiento por todos los profesionales y persigue garantizar a la ciudadanía la correcta y adecuada praxis, reconociéndose incluso en el mismo, la capacidad de suspender del ejercicio a un profesional en caso de que se demostrara la realización de una mala práctica. Por todo ello, la labor de los colegios profesionales de Enfermería supone un garante para toda la ciudadanía que puede acudir a los servicios sanitarios con total confianza y seguridad.

#### Referencias:

1. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.5 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [consultado el 30 de enero de 2022].
2. Consejo General de Enfermería de España. Alertan del riesgo para la salud del intrusismo profesional en materia de nutrición. 2016. Disponible en: <https://www.consejogeneralenfermeria.org/actualidad-y-prensa/sala-de-prensa/noticias/item/27932-alertan-del-riesgo-para-la-salud-del-intrusismo-profesional-en-materia-de-nutricion>
3. Colegio Oficial de Enfermería de Cantabria. 27 de enero de 2022. Disponible en: <http://www.enfermeriacantabria.com/enfermeria-cantabria/web/noticias/141/14026>
4. Consejo Andaluz de Colegios de Enfermería. Frente a fraudes en titulaciones e intrusismo, la colegiación garantiza la seguridad de los pacientes. 27 Mayo 2020 <https://www.consejoandaluzenfermeria.com/sala-prensa/notas-de-prensa/652-frente-a-fraudes-en-titulaciones-e-intrusismo-la-colegiacion-garantiza-la-seguridad-de-los-pacientes>.

**M<sup>a</sup> ALEXANDRA GUALDRON ROMERO**  
**PhD, MSC, MSN, RN**  
**Directora Revista Nuberos Científica**

## NORMAS DE PUBLICACIÓN

NUBEROS CIENTÍFICA es una publicación de carácter científico de la Fundación de Enfermería de Cantabria.

Sus principales objetivos son: promover la investigación científica enfermera y difundir la producción científica a los profesionales de Enfermería y de la salud en general.

En la publicación tienen cabida todos los temas relacionados con aspectos clínico-asistenciales, de metodología científica de trabajo (NANDA, NIC, NOC), de calidad de cuidados, de aspectos socio sanitarios o comunitarios, de salud laboral, de salud medioambiental, de gestión, de docencia y de formación. Todo ello con la perspectiva de enfermería basada en la evidencia científica.

Las normas para la publicación de trabajos y estudios están basadas, fundamentalmente, en las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas según la última revisión disponible, puede consultarse una revisión traducida al castellano en: [http://www.metodo.uab.cat/docs/Requisitos\\_de\\_Uniformidad.pdf](http://www.metodo.uab.cat/docs/Requisitos_de_Uniformidad.pdf)

### Normas generales de publicación

Los manuscritos de los trabajos se enviarán a la dirección electrónica del Colegio de Enfermería de Cantabria: [colegio@enfermeriacantabria.com](mailto:colegio@enfermeriacantabria.com) con una carta de presentación solicitando la publicación donde constará expresamente si el trabajo ha sido o no presentado o publicado en otro evento, revista científica, repositorio o archivo. Además si existe o no algún conflicto de intereses.

#### Normas:

- La extensión máxima será de 4.000 palabras, excepto los manuscritos de carácter cualitativo que serán a criterio de la revisora correspondiente.
- Tipo de letra Times New Roman, cuerpo 12, espaciado e interlineado normales.
- Evitar "negritas", subrayados o mayúsculas para resaltar.
- Deberán evitarse las abreviaturas o siglas, cuando sea necesario se explicará -la primera vez- entre paréntesis su significado.
- Se exceptúan las unidades de medida del Sistema Internacional.
- Utilizar entrecomillados para citas textuales.
- Utilizar cursiva para palabras en otro idioma o en latín.
- No numerar las páginas.

En la primera página se incluirá por orden:

- Título del artículo (en español y en inglés).
- Nombre, apellidos de los autores (máximo seis) y su nivel académico (todos los autores deberán poseer la formación académica con competencia investigadora).
- Lugar de trabajo y departamento o institución.
- Identificación de autor principal y responsable del manuscrito y su dirección electrónica para correspondencia.
- Apoyos recibidos (si existieran) para la realización del estudio o trabajo.

Todas las personas que figuran como autores deberán estar cualificadas para ello, en caso contrario y con su permiso, podrán figurar en la sección de agradecimientos.

Nuberos Científica declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publiquen en la Revista.

En la segunda página se hará constar, de manera resumida (RESUMEN y ABSTRACT) y en 200 palabras (español e inglés), un texto que esboce:

- Justificación.
- Propósito del estudio (objetivo).
- Metodología.
- Resultados relevantes.
- Conclusiones importantes.

Al final de este RESUMEN se incluirán, como palabras clave, entre 3 y 10 palabras o frases cortas (según leguajes DeCS o MeSH) que permitirán indexar el artículo en las bases de datos.

En las siguientes páginas se incluirá el texto del trabajo o estudio, dividiendo claramente los apartados del mismo.

Los **trabajos o estudios científico técnicos de investigación** deben seguir (de manera general) las fases de la metodología científica:

1. Título.
2. Resumen-Abstract. Palabras clave.
3. Introducción-Estado actual del tema.
4. Justificación.
5. Objetivos: general y/o específicos.

6. Metodología.
7. Resultados.
8. Discusión-Conclusiones. Aportación del trabajo a la comunidad científica o a la sociedad en su conjunto.
9. Bibliografía.
10. Anexos.

Los **trabajos de investigación de carácter cualitativo** deben contener:

1. Título.
2. Resumen-Abstract. Palabras clave.
3. Introducción (importancia del tema, puesta al día y justificación de estudio cualitativo).
4. Objetivo/s.
5. Metodología propia cualitativa: narrativa clínica, relato biográfico, entrevista en profundidad, grupo de discusión..., incluyendo el desarrollo del propio trabajo.
6. Discusión-Conclusiones.
7. Bibliografía.

Las **monografías o revisiones bibliográficas**, las siguientes normas:

1. Título.
2. Resumen-abstract.
3. Palabras clave.
4. Introducción-Estado actual del tema.
5. Justificación.
6. Objetivo.
7. Metodología propia de búsquedas bibliográficas.
8. Resultados.
9. Discusión-Conclusiones.
10. Bibliografía.

Las **cartas al director**, serán:

- Dirigidas a la Sra. Directora
- El texto tendrá una extensión de no más de 700 palabras
- Una sola tabla figura o gráfico si se requiere
- Un máximo de 5 referencias bibliográficas.

### Ilustraciones, tablas, gráficos, fotografías o dibujos

- Se incluirán en el texto del manuscrito en el lugar correspondiente. Serán sencillas, con título breve y se explicarán al pie. Serán de formato similar.
- Se presentarán realizadas mediante aplicación informática. Deben estar correctamente referenciadas en el texto.
- Se admite un máximo de cuatro por trabajo. Serán en archivo de alta resolución (300 ppp) y formatos JPEG o TIF.

### Referencias bibliográficas

- Deben presentarse correlativamente según el orden de aparición en el texto.
- En el artículo aparecerán con un número superíndice.
- Se recomienda un máximo de no más de 30 referencias, deben basarse en las normas del National Library of Medicine [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

### Normas éticas

- Se indicará, expresamente y cuando se trate de experimentación humana, si los procedimientos empleados han respetado los criterios éticos de los comités responsables.
- Del mismo modo si se trata de experimentación animal.
- No se identificarán a los pacientes o enfermos ni con nombres ni con iniciales.
- Las fotografías, si existieran, no identificarán a las personas.
- Se informará a personas e instituciones, solicitando su consentimiento, de la realización del trabajo.
- Se adjuntará (en anexos) fotocopias de los permisos o autorizaciones, así como el dictamen del Comité Ético de Investigación y Comité Ético de Investigación con Medicamentos de cada Comunidad Autónoma.

### Relación de documentos que deben contener los trabajos a enviar vía e mail al correo: [colegio@enfermeriacantabria.com](mailto:colegio@enfermeriacantabria.com)

- Carta de presentación.
- Certificado de autoría.
- Texto del manuscrito.