

2,35-9,27; $p < 0,02$). Se reintubaron 6 de los 31 pacientes. La media de estancia en UCI fue de $16,5 \pm 14,4$ días y la hospitalaria de 45 ± 30 . Ningún paciente falleció y en 7 (22,6%) se continuó con VMNI domiciliar por persistencia de disfunción diafragmática.

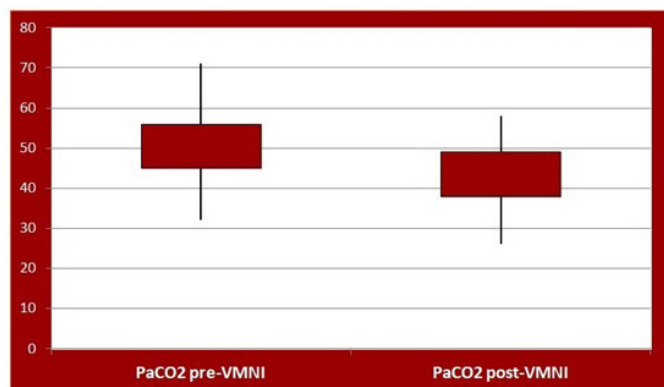


Figura 1. Comunicación 436. Representación de la PaCO_2 media pre y post-VMNI ($p < 0,02$).

Conclusiones: La VMNI fue eficaz para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria en el posoperatorio del trasplante pulmonar. Encontramos que la situación más frecuente de inicio de VMNI fue la insuficiencia respiratoria hipercápnica. La causa más frecuente de uso de VMNI es la disfunción diafragmática.

2ª EDICIÓN DE PREMIOS A LOS MEJORES TFG SEPAR 2022

PATRONES DIETÉTICOS EN PACIENTES ASMÁTICOS

Lucía Ferrero González (Tutora: Yolanda Martín Vaquero)

Escuela de Enfermería de Zamora, Universidad de Salamanca, España.

Introducción: El asma es un problema de gran importancia socio-sanitaria cuya prevalencia ha aumentado a lo largo de los años. Es una enfermedad crónica que afecta a la calidad de vida del individuo. Hay ciertos factores que pueden agravar o desencadenar el asma, y otros que producen beneficios, como es el caso de una dieta adecuada. El objetivo general de esta revisión es identificar la asociación entre los hábitos dietéticos con el desarrollo del asma y los efectos que producen durante el desarrollo de esta enfermedad.

Material y métodos: Revisión bibliográfica sistematizada de estudios de los últimos 7 años sobre asma y hábitos dietéticos. Se seleccionan los estudios de mayor nivel de evidencia tras la lectura crítica y estableciendo niveles de evidencia y grados de recomendación del Instituto Joanna Briggs (JBI). Análisis de datos mediante desarrollo narrativo y tablas de síntesis.

Resultados: Se seleccionaron 21 estudios (9 revisiones sistemáticas, 5 ensayos clínicos aleatorizados, 2 meta-análisis, 1 guía de práctica clínica y 4 documentos de expertos) de un total de 147. A través de ellos, se han descrito alimentos que pueden afectar positiva o negativamente a los síntomas del asma o incluso al desarrollo de esta enfermedad.

Conclusiones: No existe una dieta específica para reducir o prevenir el asma, aunque las vitaminas antioxidantes han demostrado un efecto beneficioso, al igual que la vitamina D. Es necesaria más investigación que permita evaluar definitivamente los beneficios de las intervenciones dietéticas sobre los síntomas y la función pulmonar en pacientes con asma. Las enfermeras tienen un papel impor-

tante en la educación del paciente para empoderarlo, aumentando así, el control de su enfermedad.

Bibliografía más relevante

1. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. GEMA 5.1. Guía Española para el Manejo del Asma [Internet]. Madrid: Grupo Luzán 5; 2021 [Acceso 2 feb 2022]. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1rumbczLxolKBMg7SYSwxK0_EQqZHSmS u/view.
2. Rodríguez Rodríguez E, Rodríguez Rodríguez P, González Rodríguez LG, et al. Influencia del estado nutricional sobre el padecimiento de asma en la población. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 [Acceso 7 mar 2022]; 33 (Supl 4): 63-67. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33s4/14_original.pdf
3. Garcia Larsen V, Del Giacco SR, Moreira A, et al. Asthma and dietary intake: an overview of systematic reviews. Allergy [Internet]. 2016;71(4):433-442. Disponible en: https://core.ac.uk/reader/54610613?utm_source=linkout [Acceso 12 mar 2022]

DESARROLLO DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (AOS). COHORTE EPIOSA

Beatriz Pérez Laencina y Jose Mª Marín Trigo

Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España.

Introducción: La apnea obstructiva del sueño (AOS) es el trastorno de sueño más prevalente, que afecta a personas de todas las edades. En función de la edad y del sexo, la prevalencia de la AOS de moderada a grave oscila entre el 3% y casi el 50%, valor que se ve incrementado con la edad y en mujeres a partir de la menopausia. Se calcula que entre el 80% y el 90% de personas con AOS siguen sin estar diagnosticadas de una enfermedad asociada a un exceso de comorbilidades que, en sí mismas, suponen un incremento de riesgo de morbilidad cardiovascular (CVS).

La propensión a los despertares de sueño (*arousals*) es un factor de gran importancia en la AOS. Aparecen al final de cada evento obstructivo e implican la descarga de la actividad simpática central con el fin de abrir la vía aérea colapsada. Por tanto, los recurrentes colapsos de la vía aérea, son los responsables de repetidos despertares, hipoxias intermitentes, fluctuaciones de las PCO_2 , aumentos repentinos de la actividad simpática con disminución de la parasimpática y grandes oscilaciones negativas de la presión intratorácica, las cuales tienen efectos inmediatos CVS (arritmias, hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, etc.). Además, se ha comprobado que la hipoxia intermitente crónica de la AOS produce una situación de estrés oxidativo por la sobreproducción de especies reactivas de oxígeno (ROS), lo cual favorece la aterosclerosis entendida como el resultado del desequilibrio entre la producción de ROS y la actividad antioxidante intrínseca que previene el daño tisular por oxidación. De esta forma, se han observado cómo determinados biomarcadores circulatorios inflamatorios y de estrés oxidativo estaban elevados en algunos pacientes con AOS, mientras que en otros que estaban siendo tratados con CPAP se hallaban disminuidos. También contribuyen a la morbilidad cardiovascular el desarrollo bien establecido de una asociación entre la AOS con el síndrome metabólico y la resistencia a la insulina, que mejora en pacientes prediabéticos y con diabetes mellitus (DM) mediante tratamiento con CPAP. Según estudios de cohorte observacionales clínicos basados en la población de riesgo de desarrollar DM en el futuro es mayor en aquellos pacientes con AOS grave sin DM inicial. Dado que los estudios disponibles incluyen pacientes con AOS y comorbilidades asociadas, no está bien establecido el papel propio de la AOS en relación con la afectación CVS. Por este motivo, el objetivo principal de este trabajo es evaluar la incidencia de eventos CVS y mortalidad en pacientes con AOS y no AOS, sin comorbilidad CVS previa asociada. Entre los objetivos considerados como secundarios, entraría determinar la prevalencia de aterosclerosis subclínica (AS) en pacientes con AOS y su relación con la incidencia de morbilidades CVS y valorar la efectividad del tratamiento con presión positiva aérea continua (CPAP) en el desarrollo de los eventos CVS.

Material y métodos: Se llevó a cabo una actualización del estado de salud y del desarrollo de nuevos CVS y, en su caso, eventos fatales en la Cohorte Epigenetics Modification in Obstructive Sleep Apnea (EPIOSA) (ClinicalTrials.gov: NCT02131610). Esta cohorte prospectiva incluyó 454 sujetos sin enfermedades crónicas asociadas, 363 (80%) con AOS y 91 (20%) sin AOS. De los pacientes con AOS, 74 fueron tratados con CPAP.

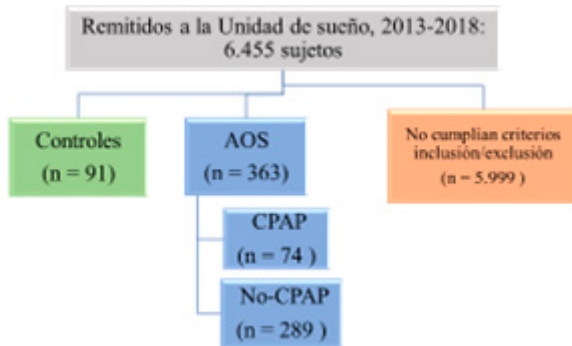


Figura 1. Diagrama de flujo.

Se excluyeron a todos aquellos sujetos que hubieran fumado o fueran fumadores activos, consumidores de alcohol, tratados previamente con CPAP, con alguna enfermedad CVS, tumoral, autoinmune, metabólica; inflamatorias, infecciosas o respiratorias crónicas; HTA, obesidad mórbida, etc. Las principales variables registradas en la visita de reclutamiento fueron: edad, talla, peso, estado civil, origen étnico, situación laboral, tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD), antecedentes médicos, cuestionarios de nutrición, escala de somnolencia diurna de Epworth (ESE), poligrafía respiratoria de sueño (PR), ecografía de carótida y analítica sanguínea. A partir de la PR se calculó el índice de apnea hipopnea (IAH) y se definió la presencia de AOS en casos de IAH ≥ 5 eventos/hora. Se definió como placa de ateroma a toda estructura focal que protruyera en la luz de la arteria carótida al menos 0,5 mm u ocupara $\geq 50\%$ de la misma. Se consideró como nuevo evento CVS a todos aquellos pacientes que fueron ingresados por sufrir trombosis o tromboflebitis arterial, eventos de claudicación intermitente, infarto agudo de miocardio (IAM), algún evento isquémico que requiriera revascularización mediante bypass o stent, angina de pecho, aneurismas y accidentes cerebrovasculares (ACV) agudos tales como ictus o accidente isquémico transitorio (AIT). Como nuevos factores de riesgo CVS se consideraron a aquellos que aparecieron durante el tiempo de seguimiento y para cuyo control los pacientes necesitaron tomar cierta medicación. Se definió como pacientes tratados con CPAP a todos aquellos que consumieran CPAP/BiPAP/AutoCPAP > 4 horas/día u $O_2 > 12$ horas/día. Como fecha de censura se usó el último día en que sucedió un evento CVS, en su defecto el último día en que se analizaron sus datos. Si únicamente se conocía el año, se predeterminó el día 30 de junio del año correspondiente. A lo largo del seguimiento, se registran anualmente los datos de morbilidad de todos los sujetos. Mi contribución en este estudio EPIOSA, que ha sido la base para este trabajo de fin de grado (TFG), ha sido actualizar los eventos de salud al primer trimestre de 2022 y realizar las inferencias analíticas correspondientes de acuerdo con los objetivos anteriormente enunciados. El análisis se realizó mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) y la búsqueda de artículos relevantes se llevó a cabo por medio de PubMed y los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).

Resultados: La cohorte está actualmente formada por un 80% de hombres. La mediana de la edad fue de 47 años en AOS y 40 años en no AOS. La prevalencia de AS fue de 24% y 8% respectivamente, diferencia significativa ajustada por edad ($p = 0,02$). El índice de masa corporal (IMC); las medidas de cintura, cuello y cadera; la grasa visceral, la TA, los valores de colesterol (a excepción del HDL), la PCR, la

cuantificación de la escala de somnolencia diurna de Epworth (ESE) y el IAH, como estaba previsto por diseño; fueron superiores en pacientes AOS frente a no AOS. Durante los 6,5 años de seguimiento, ningún paciente falleció; no obstante, 15 desarrollaron al menos un evento CVS, 14 de ellos con AOS. De entre los factores de riesgo CVS que los pacientes fueron desarrollando, únicamente la variable dislipemia alcanzó valores significativos, mientras que la HTA se aproximó sugerentemente a ellos. Las variables que se asociaron con una mayor incidencia de eventos CVS fueron la edad y la presencia de AS en la visita inicial. Sin embargo, en el análisis de regresión multivariante incluyendo ambas variables y ajustando el modelo con IMC, solo la edad resultó predictora de eventos CVS con una tasa (OR) de 1,09 (IC95% 1,02-1,16). De los 14 pacientes con AOS que desarrollaron eventos CVS, 12 no fueron tratados con CPAP y 2 recibieron tratamiento con CPAP ($p = 0,744$). Aunque en los diversos análisis de supervivencia que se llevaron a cabo, la prueba de rangos logarítmicos (log-rank test) no mostró diferencias entre grupos a 6,5 años de seguimiento medio, las curvas de Kaplan-Meier representadas mostraron que quizá, con mayor tiempo de seguimiento y mayor tamaño muestral, el log-rank test podría alcanzar valores significativos. El análisis de supervivencia se realizó entre los pacientes AOS y no AOS, observándose como el porcentaje de sujetos libres de aparición de eventos CVS era mayor en no AOS, ampliándose la diferencia con el tiempo de seguimiento ($p = 0,201$); entre pacientes AOS con y sin aterosclerosis subclínica (AS), revelándose una mayor disminución en la supervivencia acumulada de los pacientes con AOS y AS, frente a los que no presentaban AS ($p = 0,054$); entre pacientes AOS con y sin tratamiento con CPAP, observándose cómo aquellos que no recibieron tratamiento presentaron menor supervivencia acumulada (de los 14 AOS que desarrollaron eventos CVS, 12 no recibieron tratamiento; $p = 0,744$) ($p = 0,564$); y pacientes con AS con y sin tratamiento con CPAP, siendo la más llamativa, ya que se observó mayor diferencia entre la supervivencia acumulada de los grupos, siendo menor la de aquellos no tratados con CPAP. Los pacientes que presentaron AS en la primera visita y fueron tratados con CPAP ($n = 18$), no presentaron evento CVS alguno durante todo el periodo de seguimiento. Por el contrario, de aquellos con AS que no recibieron tratamiento con CPAP ($n = 72$), 6 sujetos desarrollaron al menos un evento CVS ($p = 0,198$).

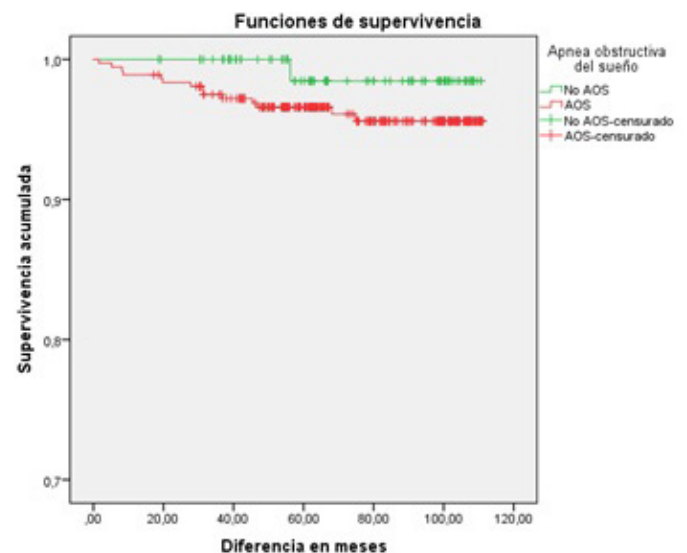


Figura 2. Curvas de Kaplan Meier de eventos CVS en pacientes AOS y no AOS. En verde se muestra la evolución de los pacientes sin apnea obstructiva del sueño (no AOS), mientras que en rojo se muestra la de los que sí que la padecen (AOS). Las rallas verticales que aparecen en cada una de las líneas horizontales se corresponden con fecha de censura de los pacientes. En el eje de ordenadas está representada la supervivencia acumulada y en el de abscisas el tiempo de evolución en meses.

Conclusiones: Los pacientes con AOS sin otras comorbilidades asociadas muestran una mayor prevalencia de AS. Este TFG muestra que los pacientes con AOS sin tratamiento presentan mayor incidencia de eventos CVS, pero solo la edad resultó predictora de los mismos. Existe una menor tendencia a desarrollar eventos CVS en los pacientes con AOS tratados con CPAP, pero el tamaño muestral y/o el tiempo insuficiente de seguimiento no permitió alcanzar significación estadística necesaria para ratificar el rendimiento del tratamiento en la prevención del desarrollo de eventos CVS en AOS.

Bibliografía más relevante

1. Marin JM, Artal J, Martin T, *et al.* Epigenetics modifications and Subclinical Atherosclerosis in Obstructive Sleep Apnea: The EPIOSA study [Internet]. Vol. 14, BMC Pulmonary Medicine. 2014 Jul [cited 2022 Mar 30]. Disponible en: /pmc/articles/PMC4107483/
2. Marin JM, Agustí A, Villar I, *et al.* Association Between Treated and Untreated Obstructive Sleep Apnea and Risk of Hypertension. JAMA. 2012;307(20):2169. Disponible en: pmc/articles/PMC4657563/
3. Marin-Oto M, Vicente EE, Marin JM. Long term management of obstructive sleep apnea and its comorbidities [Internet]. Vol. 14, Multidisciplinary Respiratory Medicine. PAGEPress; 2019 Jul [cited 2022 Mar 30]. Disponible en: pmc/articles/PMC6609382/

MANEJO DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA EN COVID-19: UNA VISIÓN DESDE LA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS

Paula Mascaró Seguí

Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.

Introducción: Un porcentaje de los pacientes con COVID-19 requieren soporte respiratorio y monitorización. Las unidades de cuidados respiratorios intermedios (UCRI) son útiles para la administración de terapias respiratorias no invasivas (TRNI) que podrían mejorar el pronóstico de estos pacientes. Nuestro objetivo es describir el fracaso clínico, definido como ingreso en la unidad de cuidados intensivos e intubación orotraqueal, y la mortalidad de los pacientes a los 30 días del ingreso en la UCRI.

Material y métodos: En este estudio observacional retrospectivo realizado en un hospital monográfico de COVID-19 entre diciembre de 2020 y septiembre de 2021, se recopilaban datos sociodemográficos, clínicos, terapéuticos y de morbilidad. Se utilizó el modelo multivariante de Cox para determinar los factores de riesgo asociados al fracaso clínico y la mortalidad.

Resultados: Se analizaron 1.306 pacientes, 64,6% hombres con edad media de 54,7 años. Durante la estancia en UCRI, 345 presenta-

ron fracaso clínico y 105 fallecieron durante los 30 días posteriores. El modelo de Cox mostró un mayor fracaso clínico en los pacientes con una $PaO_2/FiO_2 < 100$ y con un tiempo entre el inicio de los síntomas y el ingreso en UCRI ≤ 10 días. Estas variables no se asociaron a una mayor mortalidad a los 30 días. Presentar neumotórax o neumomediastino se asoció a una mayor probabilidad de ventilación mecánica invasiva y de muerte.

Conclusiones: La UCRI es una alternativa valiosa para manejar a pacientes con COVID-19 que requieren TRNI. Estos hallazgos pueden servir de base para mejorar el manejo de estos pacientes y plantear nuevas hipótesis de investigación.

Bibliografía más relevante

1. Luján M, Sayas J, Mediano O, *et al.* Non-invasive respiratory support in COVID-19: A narrative review. Frontiers in Medicine. 2021;8:788190. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.788190>
2. Moasefi N, Fouladi M, Norooznezhad AH, *et al.* How could perfluorocarbon affect cytokine storm and angiogenesis in coronavirus disease 2019 (COVID-19): role of hypoxia-inducible factor 1 α . Inflammation Research. 2021;70(7):749-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00011-021-01469-8>
3. Perkins GD, Ji C, Connolly BA, *et al.*; RECOVERY-RS Collaborators. Effect of noninvasive respiratory strategies on intubation or mortality among patients with acute hypoxemic respiratory failure and COVID-19: The RECOVERY-RS randomized clinical trial. JAMA. 2022;327(6):546-58. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2022.0028>
4. Weerakkody S, Arina P, Glenister J, *et al.* Non-invasive respiratory support in the management of acute COVID-19 pneumonia: considerations for clinical practice and priorities for research. Lancet Respir Med. 2022;10(2):199-213. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00414-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00414-8)

INTEGRANTES DEL EQUIPO SANITARIO NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA MANIOBRA DE PRONO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO (TFG EN ENFERMERÍA)

Silvia Carpena Tejjido

Facultad de Enfermería y Podología, Universidad de A Coruña, España.

Introducción: La maniobra de prono se lleva realizando desde hace décadas por los efectos respiratorios que produce. La pandemia por coronavirus ha demostrado la importancia de este tratamiento en pacientes con síndrome de distrés respiratorio Agudo. Actualmente, no hay estudios que concreten cuál debe de ser el equipo sanitario necesario para realizar esta técnica con seguridad. Objetivo: identificar el número de profesionales necesarios para realizar la maniobra de prono minimizando las complicaciones.

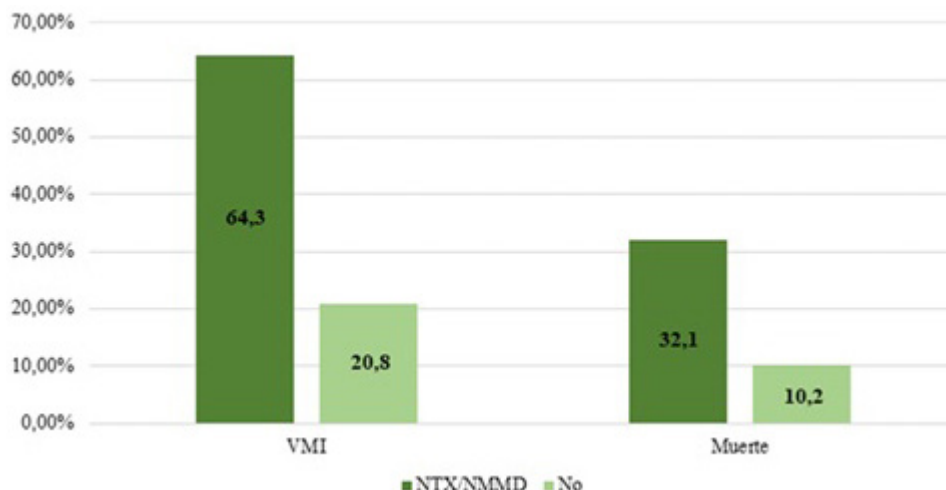


Figura 3. Probabilidad de ventilación mecánica invasiva (VMI) y mortalidad en pacientes con neumotórax (NMTX) y/o neumomediastino (NMMD).

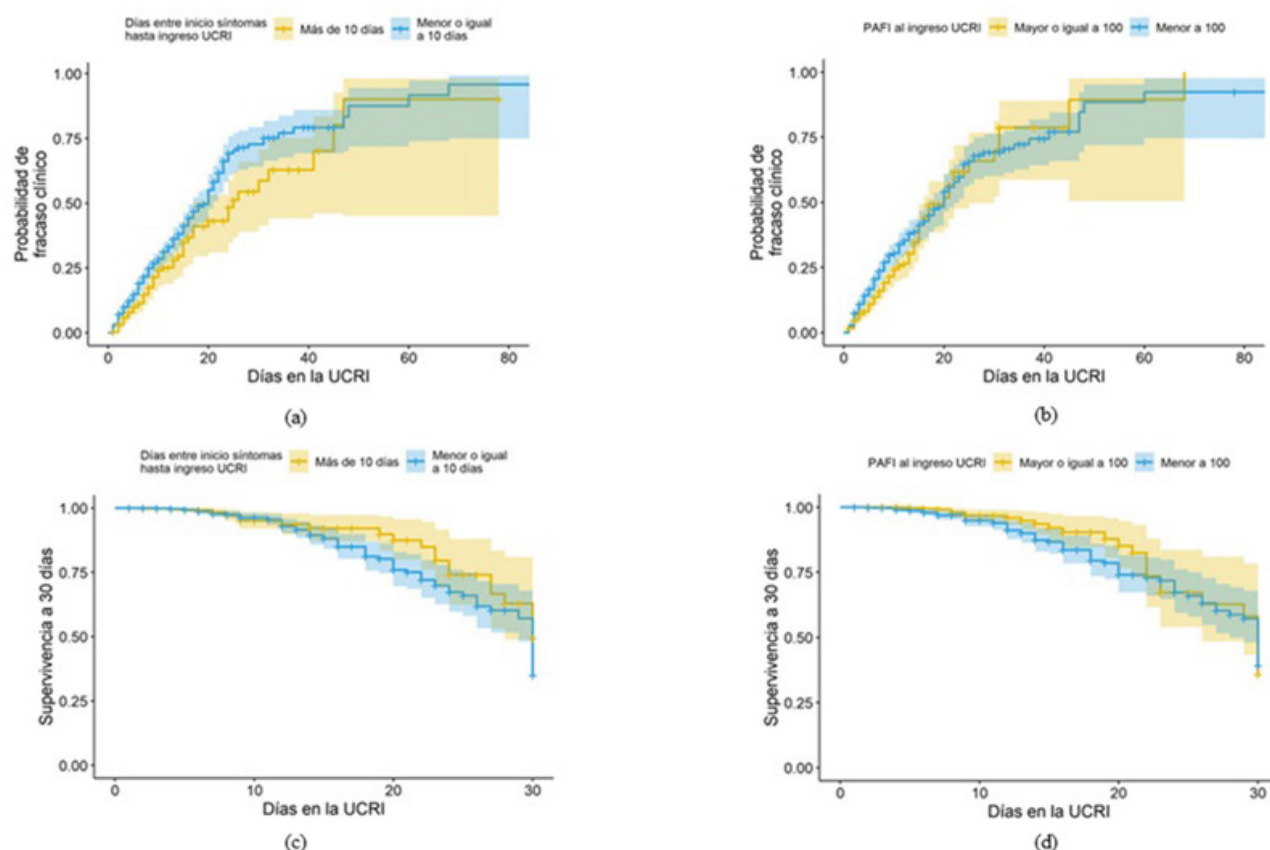


Figura 4. Análisis de supervivencia: probabilidad de fracaso clínico y mortalidad a los 30 días del ingreso en UCRI, según tiempo entre el inicio de los síntomas y el ingreso en UCRI y $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ al ingreso en UCRI.

Material y métodos: Se llevará a cabo un estudio analítico y experimental, prospectivo y longitudinal, con diseño de ensayo clínico aleatorizado y sin enmascaramiento. Se seleccionará una muestra de 204 pacientes adultos con síndrome de distrés respiratorio agudo que estén sedados y sometidos a ventilación mecánica, en las unidades de cuidados intensivos de tres hospitales del área metropolitana de Oporto. El reclutamiento de los pacientes será secuencial hasta alcanzar el tamaño muestral deseado. Habrá tres grupos de estudio divididos de manera aleatoria. En uno de los grupos se llevará a cabo la maniobra de prono con cuatro profesionales sanitarios, en otro grupo con cinco miembros y en el tercer grupo se realizará el cambio postural con seis profesionales sanitarios. Antes de la inclusión de pacientes, se llevará a cabo una sesión formativa teórico-práctica sobre decúbito prono destinada al equipo multidisciplinar.

Bibliografía más relevante

1. Park J, Lee HY, Lee J, *et al.* Effect of prone positioning on oxygenation and static respiratory system compliance in COVID-19 ARDS vs. non-COVID ARDS. *Respir Res.* 2021;22:220.
2. Coppo A, Bellani G, Winterton D, *et al.* Feasibility and physiological effects of prone positioning in non-intubated patients with acute respiratory failure due to COVID-19 (PRON-COVID): a prospective cohort study. *Lancet Respir Med.* 2020; 8(8):765-74.
3. Pierucci P, Ambrosino N, Di Lecce V, *et al.* Prolonged Active Prone Positioning in Spontaneously Breathing Non-intubated Patients With COVID-19- Associated Hypoxemic Acute Respiratory Failure With $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 150$. *Front Med.* 2021;8:626321.
4. Shelhamer MC, Wesson PD, Solari IL, *et al.* Prone Positioning in Moderate to Severe Acute Respiratory Distress Syndrome Due to COVID-19: A Cohort Study and Analysis of Physiology. *J Intensive Care Med.* 2021;36(2):241-52.
5. Setten M, Plotnikow GA, Accoce M. Prone position in patients with acute respiratory distress syndrome. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2016;28(4).