ene
revista de enfermería

INCIDENCIA DE LESIONES POR PRESIÓN EN PACIENTES CON Y SIN COVID-19, INGRESADOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

INCIDENCE OF PRESSURE INJURIES IN PATIENTS ADMITTED TO AN INTENSIVE CARE UNIT WITH AND WITHOUT COVID-19

María del Cristo Robayna-Delgado[1], María del Carmen Arroyo-López[1 2],
Carolina Martín-Meana [2], Carmen D. Chinea-Rodríguez[2],
Verónica González-Herrero[2], Alejandro Jiménez-Sosa[2],
José Manuel González-Darias[2]

[1] Departamento de Enfermería de la Universidad La Laguna
[2] Complejo Hospitalario Universitario de Canarias

Robayna-Delgado, M., Arroyo-López, M., Martín-Meana, C., Chinea-Rodríguez, C., González-Herrero, V., Jiménez-Sosa, A., & González-Darias, J. (2021). Incidencia de lesiones por presión en pacientes con y sin COVID-19, ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos.. Revista Ene De EnfermeríA, 0. Consultado de http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1325

RECIBIDO: Septiembre 2021
ACEPTADO: Diciembre 2021

Resumen

Objetivo: Comparar la incidencia de lesiones por presión (LPP) en los pacientes ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) durante los tres primeros meses desde el inicio de la pandemia por COVID-19, con el mismo período del año anterior.

Diseño: Estudio de cohorte histórica.

Discusión y conclusiones: La incidencia de LPP en UCI ha sido muy superior en los tres meses desde el inicio de la pandemia por COVID-19. La media móvil del Índice COMHON es útil para estimar si el paciente crítico está protegido ante las LPP. Recomendamos estudiar los factores que están relacionados con la incidencia encontrada.

Palabras clave: Lesión por presión, COVID-19, media móvil, enfermera, cuidados críticos, Índice COMHON.

Abstract

To compare the incidence of pressure injuries (PI) in patients admitted to an Intensive Care Unit (ICU) during the first three months since the onset of the COVID-19 pandemic with the same period of the previous year.

Design: Historical cohort study.

Discussion and conclusions: The incidence of PI in ICU has been much higher in the three months since the onset of the COVID-19 pandemic. The COMHON Index moving average is useful for estimating whether the critical patient with COVID-19 is protected against PI. We recommend studying the factors that are related to the incidence found.

Keywords: Pressure injury, COVID-19, moving average, nursing, critical care, COMHON Index

INTRODUCCIÓN

El 11 de marzo de 2020, el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad causada por el SARS-CoV-2 (COVID-19) como una pandemia, e hizo un llamamiento a los países para que adoptaran medidas urgentes y agresivas [1].

A partir de ese momento, la asistencia en los hospitales se vio modificada drásticamente por la rápida propagación del virus y la elevada cifra de pacientes que necesitaron ingreso hospitalario. Algunos de estos pacientes con COVID-19 presentaban complicaciones graves como es el síndrome de distrés respiratorio agudo, lesiones cardiacas, (2) o shock que hacía necesario su ingreso en unidades de cuidados críticos.

En España, según el informe del análisis de los casos de COVID-19 con fecha de diagnóstico desde el 31 de enero hasta el 11 de mayo de 2020 notificados por las Comunidades Autónomas a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) a través de la plataforma informática SiViES, se habían confirmado 250.273 casos. Requirieron ingreso en UCI 7.627 (9%) y, de estos, fallecieron 2.342 (31%) pacientes con COVID-19. [3].

El Sistema Sanitario se vio sometido a una importante presión asistencial por el gran número de ingresos hospitalarios, por el desconocimiento de esta enfermedad y por las complicaciones que presentaban estos pacientes. Ante esta situación excepcional, la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) preocupada por la calidad de la asistencia, elaboró una serie de recomendaciones sobre “qué hacer” y “qué no hacer” para guiar a los profesionales que atienden a los pacientes críticos durante la pandemia [4]. Pero, el desarrollo de esta enfermedad varía en cada persona en función de la edad, el género, la carga viral, la genética, el ambiente, las enfermedades previas, etc. lo que hace que las manifestaciones clínicas vayan desde asintomáticas o muy leves a graves, sepsis y muerte. Actualmente, se sabe que el coronavirus causa daño en el sistema de múltiples órganos y que, además de la afectación pulmonar (Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda), el virus SARS-CoV-2 puede causar otras complicaciones (Tabla 1) [5].

Las complicaciones observadas con mayor frecuencia en los pacientes ingresados en las UCI son (6): síndrome de dificultad respiratoria aguda (60% a 70%), shock (30%), lesión miocárdica (20% a 30%), arritmias (44%) y lesión renal aguda (10% a 30%). Entre todas, las complicaciones trombóticas parecen surgir como un problema importante en

estos pacientes. Los informes preliminares sobre los resultados de la pandemia de COVID-19 han demostrado que los pacientes infectados comúnmente desarrollan alteraciones de la coagulación, lo que se denomina Coagulopatía asociada a COVID-19 (7). Los datos emergentes respaldan que los pacientes infectados por este nuevo coronavirus corren el riesgo de desarrollar coagulación intravascular diseminada [8-11]. Complicaciones como la tromboembolia pulmonar y la trombosis venosa profunda ya se encontraron en los exámenes post mortem realizados a pacientes fallecidos por el coronavirus SARS-CoV [12]. Por el contrario, sobre las manifestaciones cutáneas de la COVID-19 existe escasa información. Se ha observado que estos pacientes presentan diferentes grados de lesiones sugerentes de enfermedad vascular oclusiva, incluyendo áreas de isquemia troncal o acral. Además, las lesiones livedoides y necróticas presentes en los pacientes con enfermedad grave y edad avanzada pueden ser lesiones primarias de COVID-19 o indicar complicaciones que conducen a la oclusión vascular [13]. Sólo en un estudio, además de la acrocianosis, se menciona un caso de úlcera sacra en un paciente varón de 62 años con Polymerase Chain Reaction positiva (PCR+), después de estar ingresado veinte días en UCI [14].

Durante los primeros meses de pandemia, el tratamiento para el SARS-CoV-2 y sus complicaciones en los pacientes ingresados en UCI se centró en el control de la infección, el soporte hemodinámico (fluidoterapia y vasopresores), el soporte ventilatorio (cánulas de alto flujo 63.5%, ventilación mecánica no invasiva con presión positiva 42% y ventilación mecánica invasiva 56% con presión positiva al final de la espiración (PEEP) elevadas, posición en decúbito prono 12-16horas/24horas, relajantes neuromusculares intravenosos, vasodilatadores pulmonares por vía inhalatoria como el óxido nítrico o prostaciclinas, o la Oxigenación con Membrana Extracorpórea “ECMO veno-venoso”) y el tratamiento específico para COVID-19 (fármacos antivirales, inmunosupresores, inmunomoduladores, etc) [15].

Por otro lado, está demostrado que los pacientes críticamente enfermos tienen un mayor riesgo de sufrir lesiones por presión (LPP). Se entiende que una LPP es un daño localizado en la piel y los tejidos blandos subyacentes, generalmente sobre una prominencia ósea o relacionado con un dispositivo médico o de otro tipo, que se produce como resultado de una presión intensa y/o prolongada o de una presión combinada con cizallamiento[16]. Este mayor riesgo se asocia a una multitud de factores, entre

los que se encuentran: la duración de la estancia en UCI [17], la gravedad de la enfermedad (obtenida a través de la puntuación Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II "APACHE-II" que es un sistema de clasificación de la gravedad de la enfermedad utilizado en las UCI)(18), la alteración de la oxigenación y perfusión relacionada con la inestabilidad hemodinámica y el uso de medicamentos vasopresores (mala perfusión, duración de la ventilación mecánica o la ECMO) [19-23], la anemia, el deterioro sensorial [24, 25], el aumento de la humedad, incluida la incontinencia [26] y el drenaje de heridas, la inmovilidad [27], el estado nutricional comprometido [28] y el uso de equipo sanitario [29].

El paciente con COVID-19 ingresado en la UCI durante la evolución de la enfermedad puede verse afectado por todos estos factores y además tener la movilidad limitada debido al tratamiento respiratorio (semi incorporado a 45º [30] o decúbito prono [31]) o la inestabilidad hemodinámica (la inadecuada perfusión global o regional para mantener la función normal de los órganos, incluida la piel). La inestabilidad hemodinámica puede agravarse con el movimiento cuando los pacientes presentan hipotensión, bradicardia o hipoxemia relacionado con el reposicionamiento o los giros [28].

La prevención de las LPP se considera un indicador de la calidad de los cuidados enfermeros. Pero, se han identificado muchos factores que contribuyen al desarrollo de las LPP que están más allá del ámbito de la enfermería. No todas las LPP son evitables porque hay situaciones en las que la presión no se puede aliviar y la perfusión no se puede mejorar. En algunos casos, las LPP son inevitables porque la magnitud y la gravedad del riesgo son extremadamente altas, o porque las medidas preventivas están contraindicadas o son inadecuadas [32]. Por ejemplo, las personas que presentan inestabilidad hemodinámica agravada por el movimiento corren el riesgo de sufrir LPP inevitables (28). Entre los factores de riesgo más importantes se incluyen la inmovilidad y la perfusión reducida, que son dos características que están presentes en los pacientes graves con COVID-19 [11]. La diarrea, otro factor de riesgo, es uno de los síntomas comunes (2% - 49.5%) en los pacientes con COVID-19 y también puede contribuir a la aparición de LPP en sacro y a su contaminación, porque las heces de estos pacientes son potencialmente infecciosas [33]. Aunque se acepta que algunas LPP en los pacientes ingresados en UCI son inevitables [22, 32, 34], también se insiste en que siempre se deben proporcionar medidas de prevención porque

ninguna predeterminación del desarrollo de las LPP debe excluir la prevención, independientemente del entorno [28].

El Complejo Hospitalario en el que se llevó a cabo el estudio dispone de un hospital público de tercer nivel de 822 camas que atiende a una población de referencia de 430.021 habitantes. La UCI de este hospital dispone de veinticuatro camas (cirugía cardíaca y polivalentes) y en el último estudio publicado registró una incidencia de LPP del 6.5%(35). Pero durante la fase crítica de la pandemia por SARS-CoV-2, se observó que la mayoría de los pacientes con COVID-19 ingresados en UCI desarrollaban LPP, a pesar de haber tomado las medidas habituales de prevención (colchón dinámico, realización de cambios posturales, liberación de zonas óseas prominentes, tratamiento de la piel con ácidos hiperoxigenados, etc) [36, 37].

Recientemente, se validó clínicamente el procedimiento de evaluación del riesgo de LPP en esta UCI a través del método de la media móvil(38) del Índice COMHON (Nivel de Conciencia, Movilidad, Hemodinámica, Oxigenación, Nutrición)[39] diariamente actualizada. Este método consiste en calcular la media aritmética de los valores de la puntuación del riesgo de LPP medido con el Índice COMHON en los tres días previos y se va actualizando diariamente. Este método se sometió a un estudio de exactitud diagnóstica en el que se puso a prueba su capacidad predictiva [35] y se obtuvo 12 como valor de corte para el riesgo de LPP lo que sirve como punto para discriminar cuando un paciente está protegido de la LPP.

OBJETIVO

Comparar la incidencia de LPP en los pacientes ingresados en UCI durante los tres primeros meses desde el inicio de la pandemia por COVID-19 (2020) con el mismo período del año anterior (2019)

MÉTODO

Diseño del estudio: Estudio de cohorte histórica.

Sujetos del estudio.

Los pacientes ingresados en la UCI del hospital donde se llevó a cabo el estudio, en el período comprendido entre el 12 de marzo y el 15 de junio de 2019 (235) y en el período comprendido entre el 12 de marzo y el 15 de junio de 2020 (160). Definitivamente se incluyeron en este estudio 362 pacientes a los que se les realizó el seguimiento, dentro de cada período, hasta el momento del alta de la UCI, el fallecimiento, como máximo durante treinta y cinco días de estancia o hasta la finalización del período estable-

cido para la recogida de datos. Se excluyeron a aquellos pacientes que en el momento del ingreso ya presentaban LPP, aquellos con estancias inferiores a 24 horas y aquellos que los registros de la media móvil estaban incompletos (20 del primer período y 13 del segundo período).

Para este estudio se establecieron tres grupos diferenciados:

- Grupo 1, se incluyeron los pacientes que ingresaron en el periodo comprendido entre el 12 de marzo y 15 de junio de 2019 (215).

- Grupo 2, se incluyeron a los pacientes que ingresaron en el período comprendido entre el 12 de marzo y el 15 de junio de 2020 con diagnóstico NO COVID-19 (115).

- Grupo 3, en el que se incluyeron los pacientes que ingresaron en el período comprendido entre el 12 de marzo y el 15 de junio de 2020 con diagnóstico COVID-19 (32).

Variables del estudio.

La variable dependiente fue la aparición de lesión por presión (sí/no). Se utilizó el criterio propuesto en la Revisión del National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) sobre la clasificación de las LPP, en donde se considera la LPP de Estadio 1 cuando está presente el eritema no blanqueante sobre piel intacta [16].

La variable independiente principal fue la puntuación media del riesgo de LPP, utilizando el Índice COMHON, llamada "media móvil". En este caso se calculó la media aritmética de las puntuaciones de riesgo del Índice COMHON en los tres días previos al inicio de la aparición de la LPP, en pacientes que desarrollaron tales lesiones. En los pacientes sin LPP, la media móvil se corresponde a la última media móvil registrada, es decir, al alta, a la muerte del paciente o al finalizar el estudio. Si un paciente tuvo una estancia menor de tres días en la UCI, el promedio móvil se calculó utilizando los valores del Índice COMHON correspondientes a esos días.

Otras variables que se recogieron fueron la edad, sexo, tiempo de estancia, motivo de ingreso (médico, quirúrgico, COVID19), APACHE-II, localización de la LPP, tiempo desde el ingreso hasta la aparición de la LPP, nivel del riesgo de LPP (Índice COMHON), valores de proteínas totales y valores de albúmina.

Instrumentos de recogida de datos.

Los datos se obtuvieron del registro del Sistema Critical Care ManagerTM v.8.2 (Picis Inc.) que gestiona las historias clínicas informatizadas en donde se registra de manera síncrona todos los aspectos relacionados con los cuidados

y los tratamientos de los pacientes ingresados en UCI.

Análisis estadístico de los datos.

Las variables categóricas se expresan con frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas se expresan con medias y desviaciones típicas. Las comparaciones de proporciones entre grupo se realizaron con las pruebas de Chi cuadrado o exacta de Fisher, según proceda. Las comparaciones de las variables continuas se realizaron con las pruebas de t de Student o de Mann-Whitney, según proceda.

Se consideraron estadísticamente significativos los valores $p<0.05$. Los análisis de datos se realizaron con los paquetes estadísticos SPSS v. 25.0 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.).

Aspectos éticos.

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético de la Investigación Clínica con medicamentos de la institución en la que se llevó a cabo.

RESULTADOS

Pacientes incluidos en el estudio 362, de los cuales 238 eran hombres y 124 mujeres. La distribución de los pacientes en los tres grupos definidos en este estudio fue:

Grupo 1: (paciente No COVID-19 y año 2019): 215

Grupo 2: (paciente No COVID-19 y año 2020): 115

Grupo 3 (paciente Sí COVID-19 y año 2020): 32

Las características demográficas y clínicas (sexo, edad, días de estancia en la UCI, diagnóstico, APACHE-II, proteínas totales y albúminas) para cada uno de los grupos de estudio se presentan en la Tabla 2.

De los 362 pacientes incluidos en el estudio, desarrollaron LPP 52 (37 hombres y 15 mujeres). Esto supone una incidencia del 14.4%. La incidencia de LPP para el Grupo 1 (año 2019) fue de 9.3% y para el Grupo 2+3 (año 2020) fue de 21.8%. Presentó LPP el 11.6% de los pacientes con diagnóstico médico y el 9.4% de los pacientes con diagnóstico quirúrgico.

En la Tabla 3 se presenta la distribución de LPP, el último día que se calculó la media móvil a los pacientes que presentaron LPP y a los que no la presentaron, y la puntuación de la media móvil para cada uno de los grupos estudiado. Destaca en el Grupo 3 (pacientes con COVID-19) la elevada incidencia de LPP y la puntuación de la media móvil de

12 lo que indica que el paciente se encuentra en riesgo de presentar LPP.

En la Tabla 4 se presenta la puntuación de la media móvil del Índice COMHON por grupo estudiado, diferenciando intragrupo la puntuación que se obtuvo en los pacientes con y sin LPP. Destaca que para todos los grupos la puntuación de la media móvil de los pacientes que sí presentaron LPP es ≥12 que es la puntuación de corte que indica que el paciente está en riesgo de LPP. Así mismo en todos los grupos la puntuación de la media móvil del Índice COMHON de los pacientes que no presentaron LPP es menor de 12, lo que indica que el paciente está protegido frente a la aparición de LPP.

La localización más frecuente de las LPP para todos los grupos fue en el sacro. En la Tabla 5 se presenta la distribución de las LPP por localización en cada uno de los tres grupos.

En el Gráfico 1 se muestra el número de LPP por paciente diferenciando si estaban ingresados con diagnóstico COVID-19 o no. Se puede apreciar que en la mayoría de los pacientes cuyo motivo de ingreso era COVID-19 presentan más de dos LPP. Discusión

La incidencia de LPP en los tres grupos de estudio es superior a la registrada en un estudio previo realizado en esta misma UCI[35]. Si lo analizamos por los períodos de los dos años estudiados, la incidencia de LPP en el período correspondiente al 2019 fue similar a la de otros estudios, pero la del período correspondiente al 2020 fue superior a la de otros estudios [35, 40-42]. En el desglose de este último período, destaca la incidencia registrada en el Grupo 3 correspondiente a los pacientes ingresados con COVID-19 que fue del 62.5%. Aunque hay que tener en cuenta que el tamaño de la muestra es menor que para el resto de los grupos del estudio, es un dato muy preocupante. Hasta este momento se sabe que la enfermedad por SARS-CoV-2 (COVID-19) puede causar afectaciones pulmonares y otras complicaciones extrapulmonares. En los pacientes ingresados en las UCI con COVID-19, debido a la alta carga inflamatoria, pueden desarrollar complicaciones cardiovasculares, como la inflamación vascular, que pueden producir lesiones cutáneas de diverso origen (infeccioso, vascular, inflamatorio, traumático, etc.), sin especificar aquellas lesiones producida por la presión (LPP)[14, 43]. Aunque hay que tener en cuenta que la aparición de LPP en el paciente crítico se asocia a la exposición a diversos factores propios de su estado, cuidados, tratamiento y/o a una prevención inadecuada. En los pacientes con COVID-19 esto puede justificarse por la inestabilidad de los pacien-

tes que requieren medidas de soporte para la vida como ventilación mecánica, sedación continua y drogas vasoactivas, el posicionamiento en decúbito prono mínimo de 12 horas [15], además de dispositivos como catéteres, drenajes, sondas e inmovilizadores, que ejercen presión local, pero también puede tener un componente vinculado a ineficacia o escasez de medidas preventivas o baja prioridad a su prevención.

En las conclusiones de una revisión sistemática con meta-análisis se determina que la incidencia media de LPP en los trabajos que estudian pacientes de UCI de adulto con ventilación mecánica en decúbito supino es del 22%, en pacientes en decúbito prono es del 30% y en pacientes con ventilación mecánica no invasiva es del 38%(40). En nuestro estudio la incidencia de LPP en los Grupos 1 y 2 es inferior a estos resultados pero superior a otros estudios más recientes realizados en España(25).

El total de LPP del estudio es de 81, si son distribuidas por año, 60 (74%) corresponden al período del año 2020, cifra que casi cuadriplica a las del año 2019, que fueron 21(26%). De las 60 lesiones por presión que se produjeron en tres meses del año 2020, 47 (58%) se produjeron en los pacientes con COVID-19, podría ser debido a las cargas de trabajo excesivas, la inestabilidad de los pacientes y a su posicionamiento en decúbito prono.

Destaca también en el estudio, en los pacientes con COVID-19 (Grupo 3) un mayor número de LPP por paciente -la mayoría más de dos LPP- y las zonas del cuerpo en las que se presenta la LPP por ser diferente y en un porcentaje mayor respecto a los pacientes NO-COVID-19. Concretamente las lesiones se localizaron en la cara, el abdomen, los miembros inferiores, los genitales y el torso lo que nos lleva a pensar que podrían estar relacionadas con la posición en decúbito prono de estos pacientes. En cambio, tanto en el Grupo 1 como en el Grupo 2 la localización de las LPP más frecuente es en el sacro y los talones, coincidiendo con otros estudios [20, 25, 44].

Esto nos lleva a plantear un futuro estudio sobre los factores que inciden en la aparición de LPP en los pacientes con COVID-19 que podrían justificar esta elevada incidencia. También nos planteamos si el aumento de la incidencia en el Grupo 2 (año 2020 pacientes no COVID-19) respecto al Grupo 1 (año 2019) pudiera estar relacionado con la sobrecarga de trabajo (desconocimiento, estrés, ansiedad) que supuso para las enfermeras cuidar a los pacientes con COVID-19 en la UCI en ese mismo período,

coincidiendo con el inicio de la pandemia.

Respecto a la severidad de la enfermedad medida con el APACHE-II hay estudios que la consideran un factor de riesgo para el desarrollo de LPP [45, 46] mientras que otros opinan lo contrario [47]. En nuestro estudio pudimos observar que la puntuación APACHE-II fue similar en los tres grupos. Esto se podría justificar porque la puntuación APACHE-II se calcula utilizando medidas que ocurren dentro de las 24h posteriores al ingreso, y la puntuación no se repite; por lo tanto, el APACHE-II puede no ser un indicador sensible de la gravedad de la enfermedad durante la estancia en UCI de varios días [48].

Por último, hay que destacar las puntuaciones de la media móvil del Índice COMHON que se han obtenido para los pacientes que sí han desarrollado LPP y los que no la desarrollaron, independientemente del grupo de estudio. Para todos los grupos, en los pacientes que no desarrollaron LPP, la puntuación de la media móvil del Índice COMHON fue menor de 12 (punto de corte que nos indica si el paciente está en riesgo o si está protegido frente al desarrollo de LPP) que nos indica que el paciente se encontraba protegido frente a la aparición de LPP. Por el contrario, en los pacientes que sí desarrollaron LPP, la puntuación de la media móvil del Índice COMHON fue mayor de 12, lo que nos indica que el paciente se encontraba en riesgo de presentar LPP. Esto demuestra que la puntuación de la media móvil del Índice COMHON en nuestra UCI es un método útil para la toma de decisiones de las enfermeras en la prevención de las LPP.

CONCLUSIONES

La incidencia de LPP en la UCI en el período de los tres meses desde el inicio de la pandemia por COVID-19 (año 2020) duplicó la incidencia de LPP del mismo período del año 2019.

El aumento de la incidencia de LPP en el período del 2020 se debe fundamentalmente a la presencia de LPP en los pacientes con COVID-19.

Se desconoce los factores que están incidiendo en la aparición de LPP en pacientes con COVID-19. Deberían realizarse estudios sobre los factores que están influyendo en la incidencia encontrada.

La media móvil del Índice COMHON, continuamente actualizada, es un método útil para estimar si el paciente ingresado en la UCI está protegido frente a la aparición de LPP.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 30 marzo 2020]. Disponible en: https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020

2. Shi S, Qin M, Shen B, Cai Y, Liu T, Yang F, et al. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Cardiol [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 27]; 5 (7):802-10. DOI:10.1001 / jamacardio.2020.0950

3. Equipo COVID-19. RENAVE. CNE. CNM (ISCIII). Informe nº 33. Análisis de los casos de COVID-19 notificados a la RENAVE hasta el 10 de mayo en España a 29 de mayo de 2020. [Internet]. 2020 [citado 29 mayo 2020]. Disponible en: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/InformesCOVID-19.aspx

4. Ballesteros Sanz MA, Hernández-Tejedor A, Estella A, Jiménez Rivera JJ, González de Molina Ortiz FJ, Sandiumenge Camps A, et al. Recomendaciones de «hacer» y «no hacer» en el tratamiento de los pacientes críticos ante la pandemia por coronavirus causante de COVID-19 de los grupos de trabajo de la sociedad española de medicina intensiva, crítica y unidades coronarias (SEMICYUC). Med Intensiva [Internet]. 2020 [citado 27 agosto 2020]; 44 (6): 371-88. DOI:10.1016/j.medin.2020.04.001

5. Coiras M, Serrano S, Plaza JA, Molina P, Álvarez D. Manifestaciones clínicas de la enfermedad COVID-19. En Alcamí Pertejo J (coord.). Informes científicos COVID-19. [Internet]. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2020. [citado 16 junio 2020]: 93-100. Disponible en: http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=15/01/2021-874dbb1eec

6. Phua J, Weng L, Ling L, Egi M, Lim C, Divatia JV, et al. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): Challenges and recommendations. Lancet Respir Med [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 27]; 8 (5): 506-17. DOI:10.1016/S2213-2600(20)30161-2

7. Coiras M, Meijón Ortigueira MM, Jiménez Yuste V. Problemas de inmunocoagulación y trombos en pacientes con COVID-19. En Alcamí Pertejo J (coord.). Informes científicos COVID-19. [Internet]. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2020. [citado 16 junio 2020]:110-114. Disponible en: http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=15/01/2021-874dbb1eec

8. Madjid M, Safavi-Naeini P, Solomon SD, Vardeny O. Potential effects of coronaviruses on the cardiovascular system: A review. JAMA Cardiol [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 27]; 5 (7):831-840. DOI:10.1001/jamacardio.2020.1286

9. Giannis D, Ziogas IA, Gianni P. Coagulation disorders in coronavirus infected patients: COVID-19, SARS-CoV-1, MERS-CoV and lessons from the past. J Clin Virol [Internet]. 2020 06 [cited 2020 Aug 27]; 127: 104362. DOI:10.1016/j.jcv.2020.104362

10. Han H, Yang L, Liu R, Liu F, Kai-lang Wu, Li J, et al. Prominent changes in blood coagulation of patients with SARS-CoV-2 infection. Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM) [Internet]. 2020 [cited 2020 May 23]; 58 (7):1116-20. DOI:10.1515/cclm-2020-0188

11. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. J Thromb Haemost [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 27]; 18 (4): 844-7. DOI:10.1111/jth.14768

12. Chong PY, Chui P, Ling AE, Franks TJ, Tai DYH, Leo YS, et al. Analysis of deaths during the severe acute respiratory syndrome (SARS) epidemic in Singapore: Challenges in determining a SARS diagnosis. Arch Pathol Lab Med [Internet]. 2004 [cited 2020 Aug 27]; 128 (2): 195-204. DOI:10.1043/1543-2165(2004)1282.0.CO;2

13. Galván Casas C, Català A, Carretero Hernández G, Rodríguez-Jiménez P, Fernández-Nieto D, Rodríguez-Villa Lario A, et al. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: A rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. British J. Dermatol [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 27]; 183 (1): 71-7. DOI:10.1111/bjd.19163

14. Pérez-Suárez B, Martínez-Menchón T, Cutillas-Marco E. Hallazgos cutáneos en la pandemia de COVID-19 en la región de Murcia. Med Clin (Barc) [Internet]. 2020 [citado 27 agosto 2020]; 155 (1): 41-2. DOI:10.1016/j.medcli.2020.05.001

15. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E, et al. Surviving sepsis campaign: Guidelines on the management of critically ill adults with coronavirus disease 2019 (COVID-19). Intensive Care Med [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 2]; 46 (5): 854-87. DOI:10.1007/s00134-020-06022-5

16. Edsberg L, Black J, Goldberg M, Mcnichol L, Moore L, Seiggreen M. Revised national pressure ulcer advisory panel pressure injury staging system revised pressure injury staging system. J Wound Ostomy Continence Nurs [Internet]. 2016 [cited 2020 Aug 27]: 43 (6): 585-597. DOI:10.1097/WON.0000000000000281

17. Cox J. Pressure injury risk factors in adult critical care patients: A review of the literature. Wound manag. amp; prev [Internet]. 2017 [citado 27 agosto 2020]; 63 (11): 30-43. Available from: https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/wmp/article/pressure-injury-risk-factors-adult-critical-care-patients-review-literature.

18. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: A severity of disease classification system. Crit Care Med [Internet]. 1985 [cited 2020

Aug 27]; 13 (10): 818-29. DOI:10.1097/00003246-198510000-00009

19. Alderden J, Rondinelli J, Pepper G, Cummins M, Whitney J. Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. Int J Nurs Stud [Internet]. 2017 [cited 2020 Aug 27]; 71: 97-114. DOI:10.1016/j.ijnurstu.2017.03.012

20. Cox J, Roche S, Murphy V. Pressure injury risk factors in critical care patients: A descriptive analysis. Adv Skin Wound Care [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug 27]; 31 (7): 328-34. DOI:10.1097/01.ASW.0000534699.50162.4e

21. Tayyib N, Coyer F, Lewis P. Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: A prospective cohort study. Int Wound J [Internet]. 2016 [cited 2020 Aug 27]; 13 (5): 912-9. DOI:10.1111/iwj.12406

22. Nowicki JL, Mullany D, Spooner A, Nowicki TA, Mckay PM, Corley A, et al. Are pressure injuries related to skin failure in critically ill patients? Aust Crit Care [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug 27]; 31 (5): 257-63. DOI:10.1016/j.aucc.2017.07.004

23. Coleman S, Nixon J, Keen J, Wilson L, McGinnis E, Dealey C, et al. A new pressure ulcer conceptual framework. J Adv Nurs [Internet]. 2014 [cited 2020 Aug 27]; 70 (10): 2222-34. DOI:10.1111/jan.12405

24. Fulbrook P, Anderson A. Pressure injury risk assessment in intensive care: Comparison of inter-rater reliability of the COMHON (conscious level, mobility, haemodynamics, oxygenation, nutrition) index with three scales. J Adv Nurs [Internet]. 2016 [cited 2020 Aug 27]; 72 (3): 680-92. DOI:10.1111/jan.12825

25. González-Méndez MI, Lima-Serrano M, Martín-Castaño C, Alonso-Araujo I, Lima-Rodríguez JS. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. J Clin Nurs [Internet]. 2018 [cited 2020 Jul18]; 27 (5-6): 1028-37. DOI:10.1111/jocn.14091

26. Pittman J, Beeson T, Terry C, Dillon J, Hampton C, Kerley D, et al. Unavoidable pressure ulcers: Development and testing of the Indiana university health pressure ulcer prevention inventory. J Wound Ostomy Continence Nurs [Internet]. 2016 [cited 2020 Aug 24]; 43 (1): 32–38. DOI:10.1097/WON.0000000000000191

27. Byrne J, Nichols P, Sroczynski M, Stelmaski L, Stetzer M, Line C, et al. Prophylactic sacral dressing for pressure ulcer prevention in high-risk patients. Am J Crit Care [Internet]. 2016 [cited 2020 Aug 27]; 25 (3): 228-34. DOI:10.4037/ajcc2016979

28. Black JM, Edsberg LE, Baharestani MM, Langemo D, Goldberg M, McNichol L, et al. Pressure ulcers: Avoidable or unavoidable? Results of the National Pressure Ulcer Advisory Panel Consensus Conference. Ostomy Wound Manage [Internet]. 2011 [cited 2020 Aug 21]; 57 (2): 24-37. Available from: https://europepmc.org/article/med/21350270

29. Webb-Anderson K, Daley P, Isenor C, McMullen S, Kelly E, Bishop L. Intensive Care Unit (ICU) pressure injury prevention: When 'under pressure', use evidence to inform action! Dynamics of Critical Care 2018, Calgary, Alberta Canada, sept 24-25th 2018. Can J Crit Care Nurs [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug 23]; 29 (2): 60-1. Available from: https://www.caccn.ca/files/CJCCN/29-2-2018%20CJCCN.pdf

30. Del Castillo Otero D, Cortés Caballero A, García Cuesta A, De la Cruz Castro NP. Ventilación mecánica no invasiva (VNI) en pacientes agudos y crónicos. En Soto Campos JG. Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología 3ª Ed. Madrid: ERGON; 2016 [Internet]. [citado 28 agosto 2020]. Disponible en: https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/14-VNI-Neumologia-3_ed.pdf

31. Moore Z, Patton D, Avsar P, McEvoy NL, Curley G, Budri A, et al. Prevention of pressure ulcers among individuals cared for in the prone position: Lessons for the COVID-19 emergency. J Wound Care [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 27]; 29 (6): 312-20. DOI:10.12968/jowc.2020.29.6.312

32. Schmitt S, Andries MK, Ashmore PM, Brunette G, Judge K, Bonham PA. WOCN society position paper: Avoidable versus unavoidable pressure ulcers/injuries. J Wound Ostomy Continence Nurs [Internet]. 2017 [cited 2020 Aug 21]; 44 (5): 458–468. DOI:10.1097/WON.0000000000000361

33. Tian Y, Rong L, Nian W, He Y. Review article: Gastrointestinal features in COVID-19 and the possibility of faecal transmission. Aliment Pharmacol Ther [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 13]; 51 (9): 843-51. DOI:10.1111/apt.15731

34. Edsberg LE, Langemo D, Baharestani MM, Posthauer ME, Goldberg M. Unavoidable pressure injury: State of the science and consensus outcomes. J Wound Ostomy Continence Nurs [Internet]. 2014 [cited 2020 Aug 21]; 41 (4): 313–334. DOI:10.1097/WON.0000000000000050

35. Leal-Felipe MA, Arroyo-López MC, Robayna-Delgado MC, Gómez-Espejo A, Perera-Díaz P, Chinea-Rodríguez CD, et al. Predictive ability of the EVARU-CI scale and COMHON index for pressure injury risk in critically ill patients: A diagnostic accuracy study. Aust Crit Care. [Internet]. 2018 [cited 2020 Jul 25]; 31 (6): 355-61. DOI:10.1016/j.aucc.2017.11.003

36. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide. Haesler, Emily ed. EPUAP/NPIAP/PPPIA; [Internet]. 2019 [cited 2020 Aug 23]. Available from: https://internationalguideline.com

37. Lovegrove J, Fulbrook P, Miles S. International consensus on pressure injury preventative interventions by risk level for critically ill patients: A modified delphi study. Int Wound J [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 24]; n/a (n/a). DOI:10.1111/iwj.13461

ENE, revista de enfermería
1988-348X

38. Harmsen SM, Chang YH, Hattrup SJ. Simple moving average: A method of reporting evolving complication rates. Orthopedics. [Internet] .2016 [cited 2020 Aug 25]; 39 (5): e869-76. DOI:10.3928/01477447-20160517-02

39. Grupo de desarrollo Índice COMHON. Diseño y estudio de la validez y fiabilidad de una nueva escala de valoración del riesgo de úlceras por presión en UCI. Índice COMHON. Evidentia [Internet]. 2013 [citado 27 agosto 2020]; 10 (42): 16p. Disponible en: http://www.index-f.com/evidentia/n42/ev8013.php

40. Torra-Bou JE. Incidencia de úlceras por presión en unidades de cuidados intensivos. Revisión sistemática con meta-análisis [Tesis Doctoral]. Alicante: Universitat d'Alacant - Universidad de Alicante; 2016

41. Azuh O, Gammon H, Burmeister C, Frega D, Nerenz D, DiGiovine B, et al. Benefits of early active mobility in the medical intensive care unit: A pilot study. Am J Med. [Internet]. 2016 [cited 2020 Aug 25]; 129 (8): 866. DOI:10.1016/j.amjmed.2016.03.032

42. González Méndez, MI. Incidencia y factores de riesgo para el desarrollo de úlceras por presión en la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario Virgen del Rocío [Tesis Doctoral]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2016

43. Gulati A, Pomeranz C, Qamar Z, Thomas S, Frisch D, George G, et al. A comprehensive review of manifestations of novel coronaviruses in the context of deadly COVID-19 global pandemic. Am J Med Sci [Internet]. 2020 [cited 2020 Sep 24]; 360 (1): 5-34. DOI:10.1016/j.amjms.2020.05.006

44. Babamohamadi H, Ansari Z, Nobahar M, Mirmohammadkhani M. The effects of peppermint gel on prevention of pressure injury in hospitalized patients with head trauma in neurosurgical ICU: A double-blind randomized controlled trial. Complement Ther Med [Internet]. 2019 [cited 2020 Sep 24]; 47: 102223. DOI:10.1016/j.ctim.2019.102223

45. Becker D, Tozo TC, Batista SS, Mattos AL, Silva MCB, Rigon S, et al. Pressure ulcers in ICU patients: Incidence and clinical and epidemiological features: A multicenter study in southern Brazil. Intensive Crit Care Nurs [Internet]. 2017 [cited 2020 Aug 25]; 42: 55-61. DOI:10.1016/j.iccn.2017.03.009

46. Keller BP, Wille J, Van Ramshorst B, Van der Werken C. Pressure ulcers in intensive care patients: A review of risks and prevention. Intensive Care Med [Internet]. 2002 [cited 2020 Aug 23]; 28 (10): 1379-88. DOI:10.1007/s00134-002-1487-z

47. Kaitani T, Tokunaga K, Matsui N, Sanada H. Risk factors related to the development of pressure ulcers in the critical care setting. J Clin Nurs [Internet]. 2010 [cited 2020 Aug 25]; 19 (3-4): 414-21. DOI:10.1111/j.1365-2702.2009.03047.x

48. Alderden J, Rondinelli J, Pepper G, Cummins M, Whitney J. Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. Int J Nurs Stud [Internet]. 2017 [cited 2020 Aug 27]. 97-114. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2017.03.012

TABLAS

Tabla 1. Otras manifestaciones clínicas de la enfermedad COVID-19 (5).

Alteraciones neurológicas: migraña, confusión, pérdida de consciencia, convulsiones, meningitis, encefalitis o ictus
Alteraciones cardiovasculares: arritmias, trombos, endocarditis o infarto de miocardio
Alteraciones hepáticas que producen un aumento de transaminasas en sangre
Fallo renal agudo, con pérdida de sangre y proteínas por orina, que puede ser debido tanto al efecto directo del virus sobre el tejido renal como a otros efectos sobre el organismo como la hipotensión.
Modificación del tránsito intestinal, con la aparición de náuseas, diarrea y dolor abdominal, debido a que el virus también puede infectar las células de la mucosa gástrica e intestinal y eliminarse por las heces.
Pérdida de gusto y olfato por daño en las células nerviosas de la zona nasofaríngea.
Conjuntivitis.

Afectación dermatológica: erupciones y urticaria, que aparecen con más frecuencia en los casos leves. Lesiones livedoides y necróticas (6%) en los casos graves (13).
Reacción exacerbada del sistema inmunitario que da lugar a un síndrome agudo denominado “tormenta de citoquinas”, que es responsable del colapso circulatorio, formación de coágulos intravasculares y fallo multiorgánico catastrófico que ocasiona la muerte del paciente
Infecciones bacterianas y fúngicas secundarias, el fallo multiorgánico y los eventos trombóticos están siendo reconocidos cada vez con mayor frecuencia (6).

Tabla 2. Características demográficas y clínicas.

	Grupo 1 n=215	Grupo 2 n=115	Grupo 3 n=32	Total n=362	Valor de *P*
Sexo (hombre) — n (%)	143 (66.5%)	77 (67%)	18 (56.3%)	238 (65.7%)	0.49
Edad (años)*	63±14.5	63±14.4	58±13.6	63±14.5	0.93
Estancia en UCI (días)*	10±17.5	9±12.1	21±17	11±16.2	0.22
Diagnóstico — n (%)					
- Médico	100 (46.5%)	68 (59.1%)	31 (96.9%)	199 (55%)	<0.001
- Quirúrgico	115 (53.5%)	47 (40.9%)	1 (3.1%)	163 (45%)	
APACHE-II*	16±6.1	18±8.9	14±6.7	16±7.2	0.13
Proteínas Totales*	6±0.8	6±0.7	6±0.8	6±0.8	0.33
Albúminas*	3±0.5	3±0.4	3±0.4	3±0.4	0.73

*Datos presentados como media y desviación estándar

Tabla 3. Distribución de las LPP por grupo estudiado.

	Grupo 1 n=215	Grupo 2 n=115	Grupo 3 n=32	Total n=362	Valor de *P*
LPP Sí — n (%)	20 (9.3%)	12 (10.4%)	20 (62.5%)	52 (14.4%)	<0.001
Último día de medida de la media móvil (días)[a]*	7±8.1	6±7.5	7±5.2	7±7.7	0.09
Puntuación de la media móvil*	9	11	12	10	0.28

[a]Último día de medida de la media móvil en pacientes con y sin LPP.
*Datos expresados como media y desviación estándar.

Tabla 4. Puntuación de la media móvil en pacientes con LPP y sin LPP.

	Año 2019		Año 2020			
	Grupo 1 n=215		Grupo 2 n=115		Grupo 3 n=32	
	No LPP n=195	Sí LPP n=20	No LPP n=103	Sí LPP n=12	No LPP n=12	Sí LPP n=20
Último día de medida de la media móvil (días)[a]*	6.1±7.6	13.7±9	5.9±7.3	9.3±8.7	6.1±4.3	8±5.6
Puntuación de la media móvil*	9	14	10	14	8	14

aÚltimo día de medida de la media móvil en pacientes con y sin LPP.
*Datos expresados como media y desviación estándar.

Tabla 5. Distribución del tipo de lesión por presión (LPP) por grupo de estudio

Localización	Grupo 1 n (%)	Grupo 2 n (%)	Grupo 3 n (%)	TOTAL n (%)
Sacro	12 (57.1)	12 (92.3)	16 (34)	40 (49.4)
Cara (mejillas, labios, ojos orejas)	1 (4.8)		10 (21.3)	11 (13.6)
Talón	5 (23.8)	1 (7.7)	1 (2.1)	7 (8.6)
Glúteos	1 (4.8)		5 (10.6)	6 (7.4)
Miembros inferiores			4 (8.5)	4 (4.9)
Abdomen			2 (4.3)	2 (2.5)
Espalda			2 (4.3)	2 (2.5)
Genitales			2 (4.3)	2 (2.5)
Codo	1 (4.8		1 (2.1)	2 (2.5)
Occipital	1 (4.8)			1 (1,2)
Costado			1 (2.1)	1 (1,2)
Planta del pie			1 (2.1)	1 (1,2)
Torso			1 (2.1)	1 (1,2)
Isquion			1 (2.1)	1 (1,2)
TOTALES	21 (100)	13 (100)	47 (100)	81 (100)
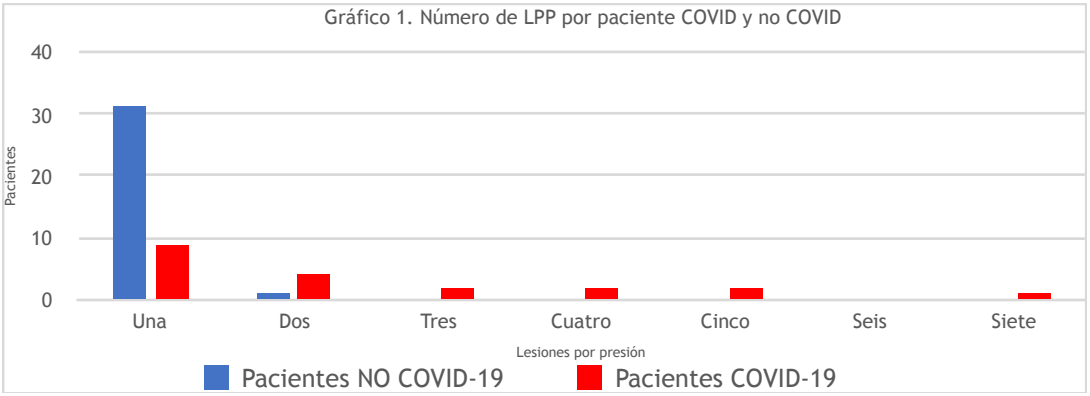
Gráfico 1. Número de LPP por paciente COVID y no COVID.