

“necesidades de instrumentalización y tecnologías en UCI”

Dr. M. Quintana

Servicio de Medicina Intensiva
Grupo de Investigación en PBM. idiPAZ
Hospital Universitario La Paz. Madrid.



POLITÉCNICA

***Cátedra Ingeniero General D. Antonio Remón y
Zarco del Valle***

6-7 julio 2020

Universidad Politécnica de Madrid

Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional



Conflicto de Intereses

Yo no soy un experto en Covid-19.
(Hay alguno?)

Yo no soy experto en tecnología

Yo soy intensivista y ya

•Dr K. Nanwani

•Dr J. García Nerín

•Elena Hernando

•Álvaro Gutierrez

•Blanca Larraga



#novayassolo

**NO
VAYAS
SOLO**

queso



“El conejo blanco se puso los anteojos.

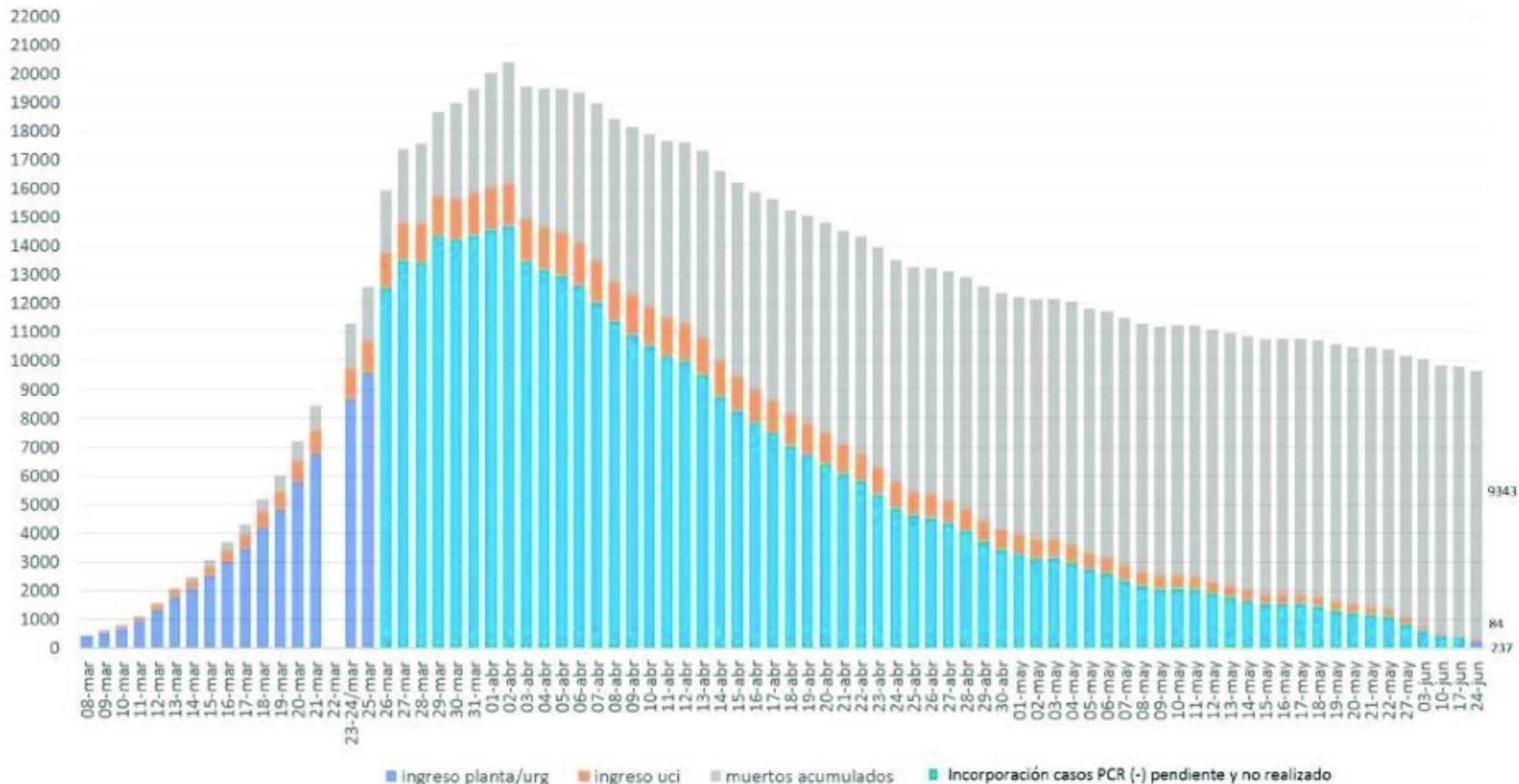
—¿Por dónde empiezo, Majestad?

—Empieza por el principio —contestó gravemente el rey—. Y sigue hasta que llegues al final. Entonces te detienes”

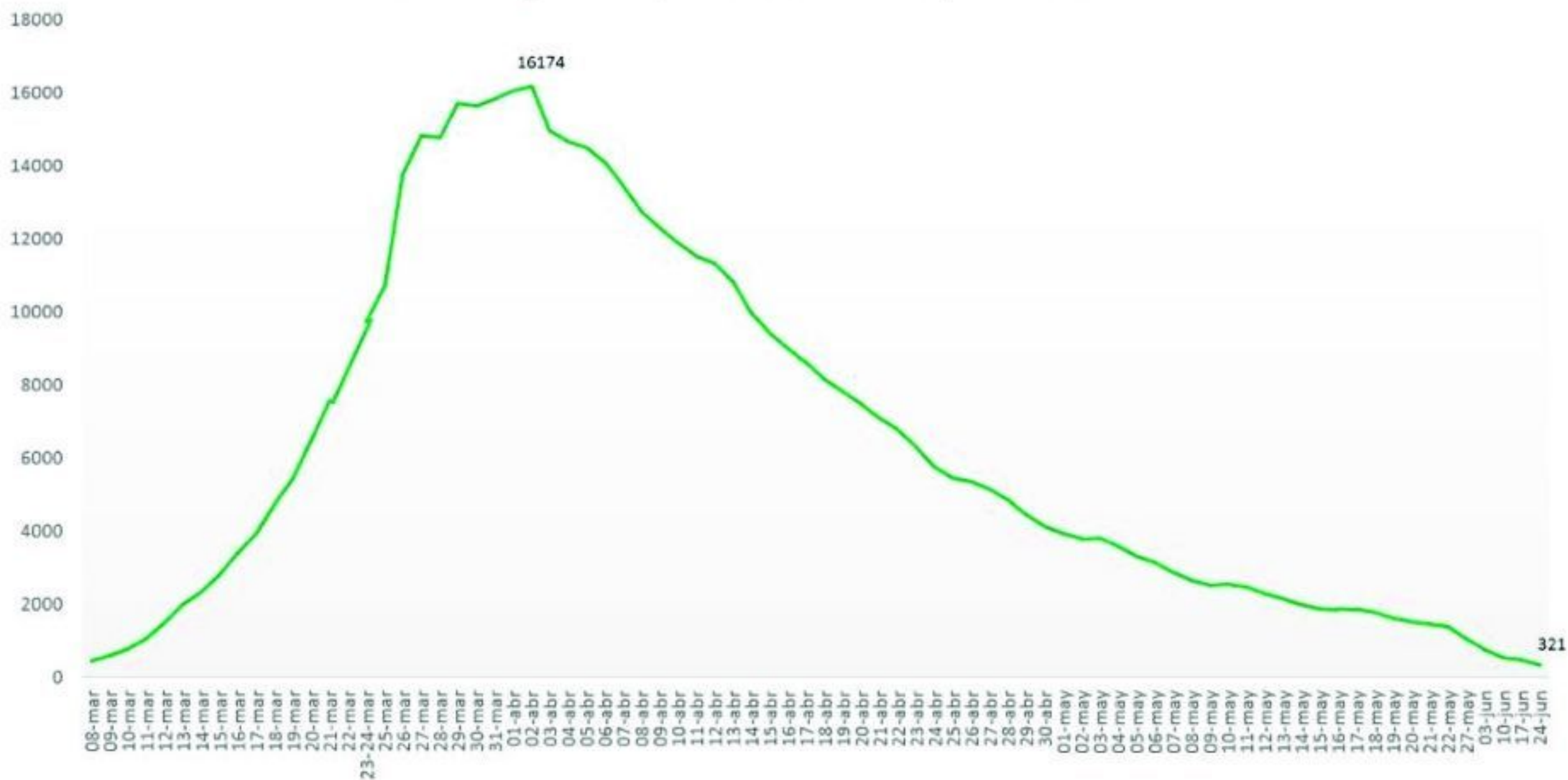
Alice's Adventures in Wonderland.
Lewis Carroll. 1865

Escenario general CAM

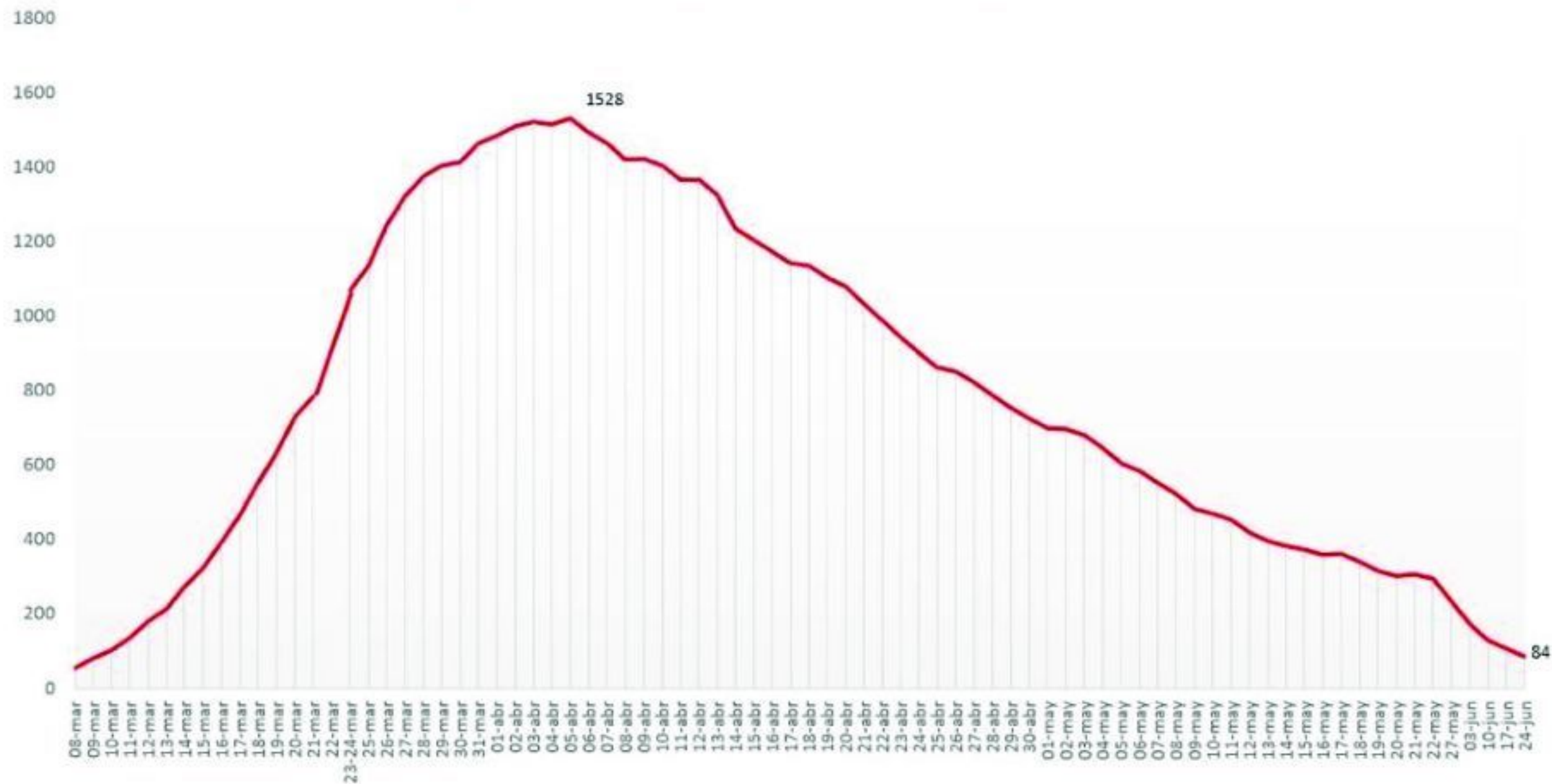
COVID-19 EN HOSPITALES DE LA CAM



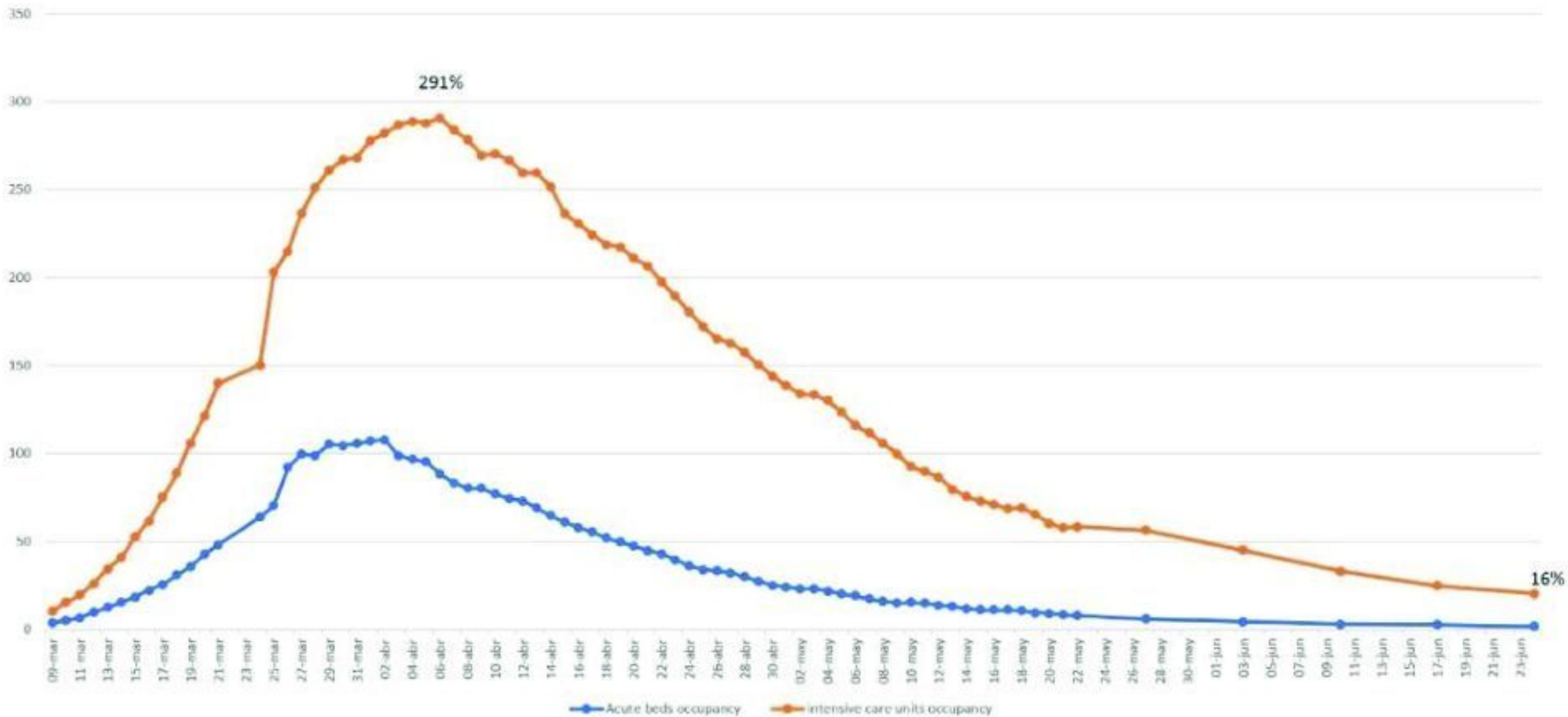
Adultos ingresados por Covid-19 en Hospitales de la CAM



Adultos ingresados en UCI por Covid-19 en Hospitales de la CAM



% OCUPACIÓN CAMAS DE PLANTA Y UCI DE LOS HOSPITALES DE LA CAM POR COVID-19



HOSPITAL	FECHA INFORMACION	INGRESADOS en Plema / Día / (seg. casos y probables)	NEUVOS Registrados en los últimos 7 días	UCI y otras	MUERTOS en últimos 7 días	MUERTOS acumulados
Ramón y Cajal	24-jun-20	8	1	4	0	490
La Paz/Carlos III/Castellano	24-jun-20	11	1	12	1	834
Gregorio Marañón	24-jun-20	66	5	11	0	502
Drac Octavio	24-jun-20	20	3	1	2	636
Puerta de Hierro	24-jun-20	2	0	8	1	286
Fundación Jiménez Díaz	24-jun-20	4	0	3	1	507
Cínico San Carlos	24-jun-20	4	2	0	0	383
La Princesa	24-jun-20	18	0	2	2	290
Niña (P. Asturias)	24-jun-20	28	0	3	0	325
Legarda (S. Ordes)	24-jun-20	12	2	0	1	375
Móstoles ("Antiguo")	24-jun-20	4	0	2	0	177
Fuencarrada	24-jun-20	5	0	1	0	192
Nicarón (BIA)	24-jun-20	3	0	9	0	331
Getafe	24-jun-20	13	0	5	1	251
Rey Juan Carlos (Móstoles "nuevo")	24-jun-20	12	1	1	0	402
Paño (Inf. Cristina)	24-jun-20	2	0	1	0	89
Isorajón	24-jun-20	0	0	3	0	221
Valdemoro (Inf. Teresa)	24-jun-20	2	2	0	0	190
Colada (Hierarca)	24-jun-20	0	0	3	1	134
SS de los Reyes (Inf. Sofía)	24-jun-20	0	0	4	0	255
Villanueva (Inf. Teresa) / V. de la Torre	24-jun-20	4	1	1	0	303
Arganda (Sereche)	24-jun-20	4	2	0	1	92
Villalba	24-jun-20	0	0	2	0	136
Nanjarr (Taja)	24-jun-20	3	0	2	0	86
Cínico Moncloa	24-jun-20	3	0	1	1	75
Ruber Juan Bravo	24-jun-20	0	0	0	0	47
La Zarzuela	24-jun-20	3	0	0	0	35
Virgen del Mila	24-jun-20	1	0	0	0	89
La Moraleja	24-jun-20	2	0	1	0	41
Carrión Pozuelo	24-jun-20	0	0	0	0	157
Nuestra Señora de América	24-jun-20	0	0	0	0	36
Grupo HM (4 hospitales)	24-jun-20	2	0	3	1	473
Ruber Internacional	24-jun-20	0	0	1	0	28
HIPMAD Majadahonda	24-jun-20	0	0	0	0	15
San Francisco de Asís	24-jun-20	1	0	0	0	125
Santa Cristina	24-jun-20	3	0	0	2	300
Cruc Roja	24-jun-20	4	0	0	0	203
Gómez Ulla	24-jun-20	2	0	0	0	215
ICMA	24-jun-20		CERRADO			16
TOTAL		217	20	84	14	9343
			321			

REGISTRO DIARIO DE CASOS COVID-19 ADULTOS

INGRESADOS EN HOSPITALES DE LA CAM

24 JUNIO 2020

CASOS INGRESADOS = 321

- PLANTA / OBSERV / URGENCIAS = 237
- NUEVO DIAGNÓSTICO últimos 7 días = 20
- UCI, REA, UCIR, QUIRÓFANOS = 84 (26%)

EXITUS últimos 7 días = 14

EXITUS acumulados = 9343

Escenario general HULP

EL



La Paz,
un hospital **en lucha**



Finding new areas...

new critical care areas...



New equipment...



Departments in Hospital La PAZ (no COVID19 times)

General Hospital

- 1st Floor Cardiology
- 2nd Floor Vascular Surgery, Neurosurgery
- 3rd Floor General Surgery
- 4th Floor Gastroenterology, ENT
- 5th Floor General Surgery
- 6th Floor Urology, Cardiac and Thoracic Surgery, Hematology
- 7th Floor Paliative Care Unit
- 8th Floor Nefrology
- 9th Floor Medical Rooms
- 10th Floor Internal Medicine
- 11th Floor Neurology
- 12th Floor Pneumology
- 13th Floor Internal Medicine
- 14th Floor Oncology

Traumatology Hospital

- 1st Floor Traumatology
- 2nd Floor Traumatology
- 3rd Floor Traumatology Geriatrics
- 4th Floor Burn Unit, Plastic Surgery
- 5th Floor Internal Medicine, Rheumatology

Departments in Hospital La PAZ (COVID19 areas)

General Hospital

- 1st Floor Cardiology
- 2nd Floor Vascular Surgery, Neurosurgery
- 3rd Floor General Surgery
- 4th Floor Gastroenterology, ENT
- 5th Floor General Surgery
- 6th Floor Urology, Cardiac and Thoracic Surgery, Hematology
- 7th Floor Paliative Care Unit
- 8th Floor Nefrology
- 9th Floor Medical Rooms
- 10th Floor Internal Medicine
- 11th Floor Neurology
- 12th Floor Pneumology
- 13th Floor Internal Medicine
- 14th Floor Oncology

Traumatology Hospital

- 1st Floor Traumatology
- 2nd Floor Traumatology
- 3rd Floor Traumatology Geriatrics
- 4th Floor Burn Unit, Plastic Surgery
- 5th Floor Internal Medicine, Rheumatology

Medical critical care beds: 150 (x 3,5)

GFH.U.E. del TIPO		Unidad	C. Ofic.	C.No. Ofic.		Ocup. libres		Inhabilitadas					Res. Ing.	Sol. Tras	Res. Res.	Ocupa. %	Prealib.	
				Urpa	Supl.			Ex	A	L	O	L						
T04C	C	T04C - UNIDAD DE ENFERMERIA 4°C - T47277	10	0	0	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
T01J	C	T01J - UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PLANTA 1*	11	0	0	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00 %	0
Q02R	C	Q02R - REANIMACION POSTQUIRURGICA 2	12	6	0	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72,73 %	0
Q01R	C	Q01R REANIMACION POSTQUIRURGICA 1	12	6	0	15	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94,44 %	0
Q00R	C	Q00R - REANIMACION POSTQUIRURGICA - T47142	23	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00 %	0
JV02	C	JV02 - CUIDADOS INTENSIVOS PEDIATRIA - T 47149	14	0	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71,43 %	0
Q090	C	Q090 - UNIDAD DE ENFERMERIA CRITICOS 9ª	9	0	1	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90,00 %	0
G03U	C	G03U - UNIDAD DE RECUPERACION POSTANESTESICA	5	2	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00 %	0
G03R	C	G03R - UNIDAD DE CRITICOS QUIRURGICOS- T47460	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,00 %	0
G01R	C	G01R - UNIDAD DE ENFERMERIA 1ª REA - T47199	9	2	0	10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	100,00 %	0
G01J	C	G01J - UNIDAD DE ENFERMERIA C. INTENSIVOS - T47292	21	1	0	21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95,45 %	0
tipo		Cabeceras:	C. Ofic.	C.No. Ofic.		Ocup. libres		Inhabilitadas					Res. Ing.	Res. Tras.	Res. Res.	Ocupa. %	Prealib.	
				Urpa	Supl.			Ex	A	L	O	L						
Sumatorio de totales:			136	17	1	127	13	2	0	2	0	0	0	0	0	0	99,44 %	0

Escenario general UCI



las fases de preparación e inicial, encontrándose directamente en la de saturación, próxima al colapso.

El presente plan para la desescalada pretende evaluar las áreas de mejora del Plan de contingencia, así como establecer recomendaciones sobre la planificación en los SMI para asegurar una respuesta adecuada ante posibles brotes de COVID 19, manteniendo la actividad de pacientes críticos no COVID y asegurando los estándares de calidad y seguridad.

El plan de contingencia presentaba una foto fija de la estructura de las UCI del país, pero no permitía conocer la evolución dinámica de casos. Algunas unidades sufrieron situaciones próximas al colapso sin que existieran planes específicos de redistribución de recursos entre hospitales ni entre comunidades. Aunque en el plan se hacía mención a la colaboración entre unidades, es necesario desarrollar los *criterios de traslado*, así como la herramienta para detectar situaciones de sobrecarga o próximas al colapso. En el presente plan de desescalada se propone un sistema de información a tiempo real que permita conocer la dinámica de ocupación de las UCI del país, lo cual facilitará la gestión de recursos y articulará los posibles planes de colaboración.

La magnitud de la pandemia sobrepasó en algún caso la capacidad de recursos humanos de las

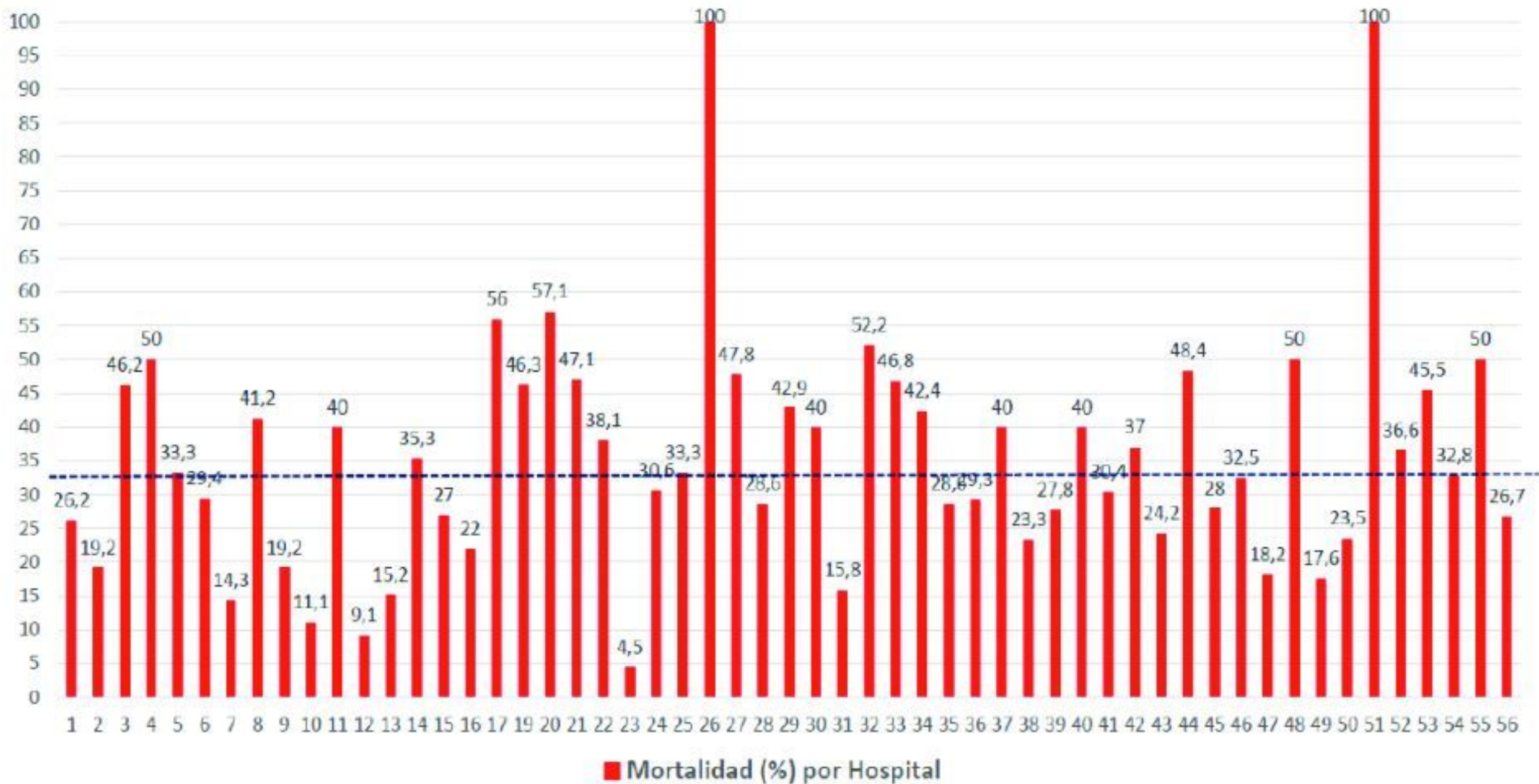
Según datos del Ministerio de Sanidad de 2017 (Estadística de Centros Sanitarios de Atención Especializada. Hospitales y Centros sin Internamiento) en España había 5656 camas de Medicina Intensiva (4519 en hospitales públicos y 1137 en privados. Se incluyen las UCI neonatales)¹.

Para la elaboración del Plan de Contingencia para los SMI frente a la pandemia COVID-19 se realizó una encuesta online entre 250 SMI incluidos en los registros SEMICYUC, obteniendo 149 respuestas con un total de 2683 camas de UCI en estas unidades².

Esta aproximación nos permitió hacer una foto fija de la situación al inicio de la pandemia, pero no conocer la dinámica de las siguientes semanas.

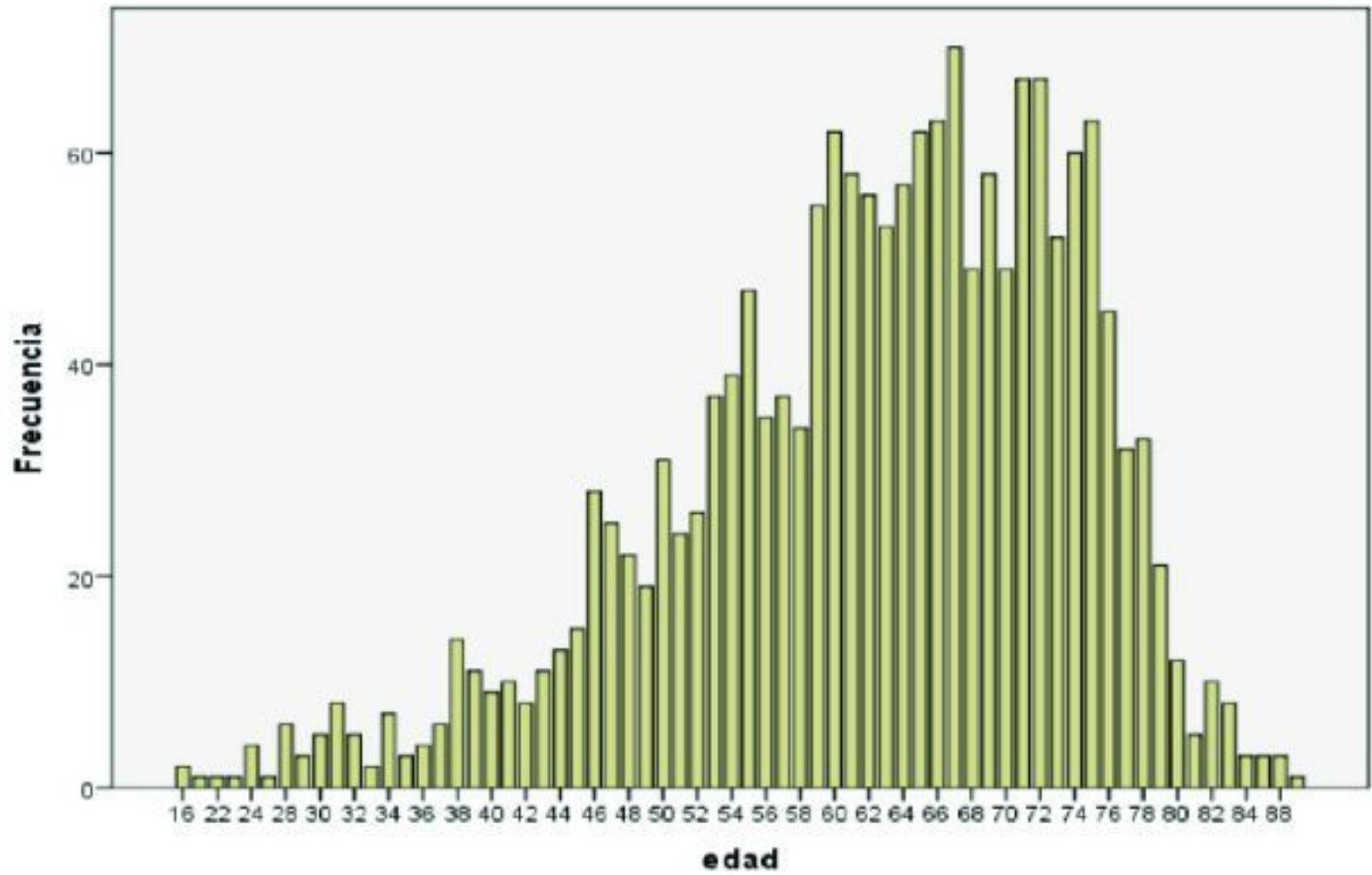
Los datos oficiales proporcionados por las administraciones sanitarias no permiten conocer en tiempo real la situación de todas las unidades del país. Se analizará en otro capítulo de este documento de manera pormenorizada, pero se estima que en el pico de la pandemia más de 4000 camas de UCI estaban ocupadas por pacientes COVID. La ocupación fue muy desigual entre comunidades e incluso entre áreas sanitarias, con SMI que superaron el 300% de ocupación.

Figura 1: Mortalidad cruda por Hospitales de los 1742 pacientes críticos del registro GEGAT/COVID-19 SEMICYUC



La mediana de edad de la población es de 64 (55-71) años, el 68,5% de sexo masculino, con una gravedad elevada, como lo demuestra una media de APACHE II de 14 (10-18) puntos y SOFA score de 5 (3-8) puntos. La distribución de la población en relación a la edad se puede observar en la Figura 2

Figura 2: Histograma de distribución de los pacientes (%) según la edad



FACTORES ASOCIADOS CON LA MORTALIDAD EN UCI

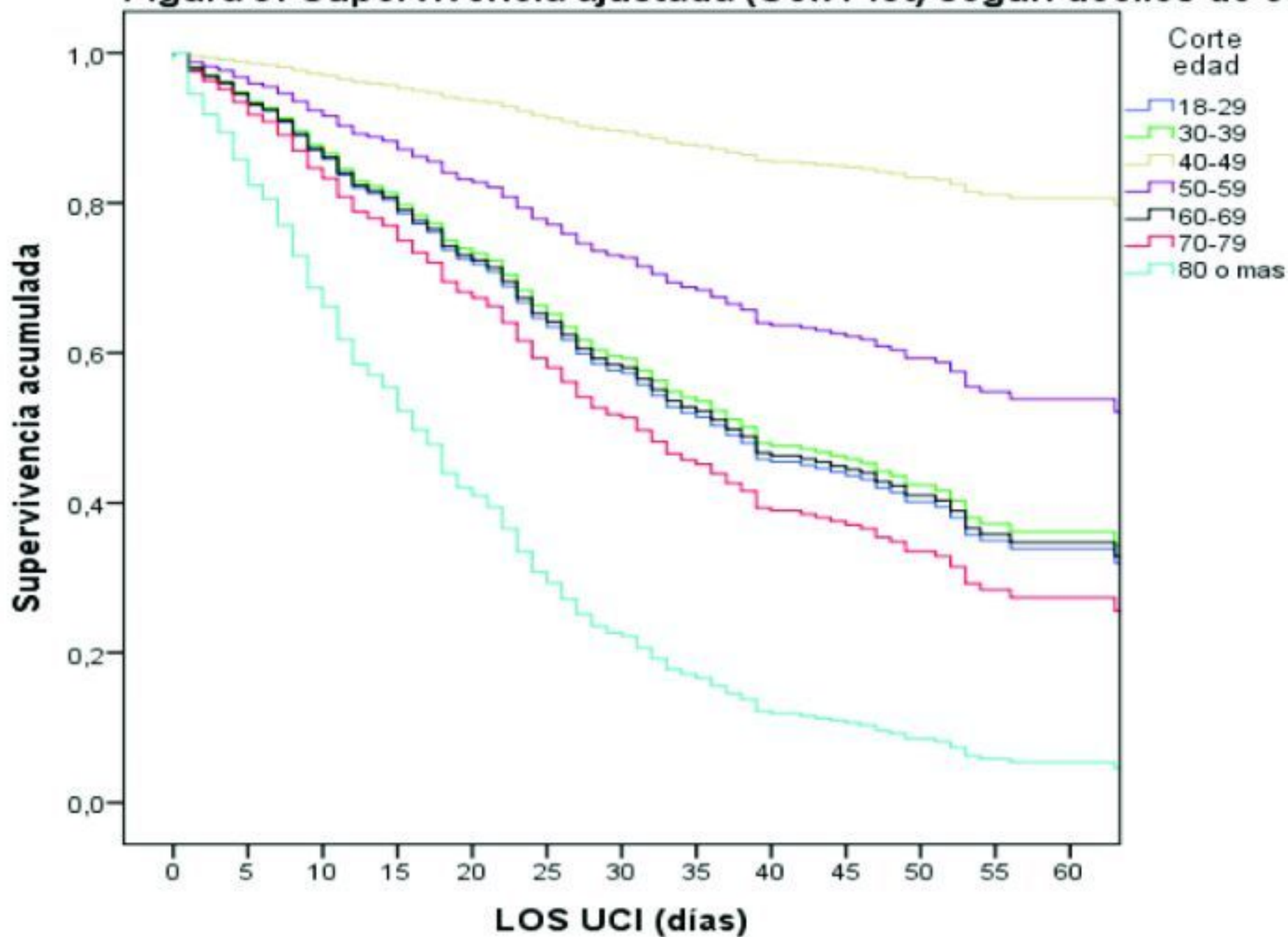
En la Tabla 4, se pueden observar las características de los 1742 pacientes según la evolución en UCI. Como se puede apreciar, los pacientes que fallecen tienen mayor gravedad, predominio de sexo masculino y mayor proporción de pacientes con una edad superior a los 60 años. Del laboratorio, niveles de LDH, DD y ferritina se encuentran más elevados en fallecidos, los cuales también presentan mayores comorbilidades. El OAF fue más frecuente en sobrevivientes, mientras que la VM y las complicaciones lo fueron en fallecidos. Los corticoides, antibióticos y el tratamiento antiviral no fue diferente entre los grupos.

Debido a la gran cantidad de variables diferenciales entre sobrevivientes y fallecidos, para el estudio multivariado se eligió un método de ingreso de variables según el LR (hacia adelante:LR) y se consideraron variables al ingreso y no de la evolución. En la Tabla 5 se observan las variables incluidas en el modelo y la significación y en la Tabla 6 el análisis con su correspondiente modelo final (paso 6) y los OR correspondientes.

Tabla 1: Mortalidad cruda observada según los deciles de edad propuestos

Grupo por edad	N (%)	Fallecen n(%)	APACHE II	SOFA
1=16-29	17(0,97)	4(23,5)	10(8-12)	4(2-6)
2=30-39	65(3,73)	9(13,9)	9(7-13)	3(3-6)
3=40-49	160(9,18)	14(8,8)	11(8-15)	4(3-7)
4=50-59	365(20,95)	67(18,4)	12(9-17)	5(3-7)
5=60-69	588(33,75)	203(34,5)	15(11-18)	5(4.8)
6=70-79	489(28,07)	240(49,1)	16(13-21)	6(4-8)
7= 80 o más	45(3,05)	33(73,3)	16(15-20)	6(4-9)

Figura 3: Supervivencia ajustada (Cox Plot) según deciles de edad



Escenario particular HULP

n=3007

PCR positiva: 2655 (88,3%)

PCR negativa y alta sospecha clínica: 352 (11,7%)

Estancia media: 11,9 días (mediana 8)

Características sociodemográficas de los pacientes

Edad

Media	66,4 años
Mediana	70 años
Mayores de 65 años	1727 (57,4%)
Mayores de 85 años	783 (16,1%)

Sexo

Hombres	1656 (55,1%)
Mujeres	1351 (44,9%)

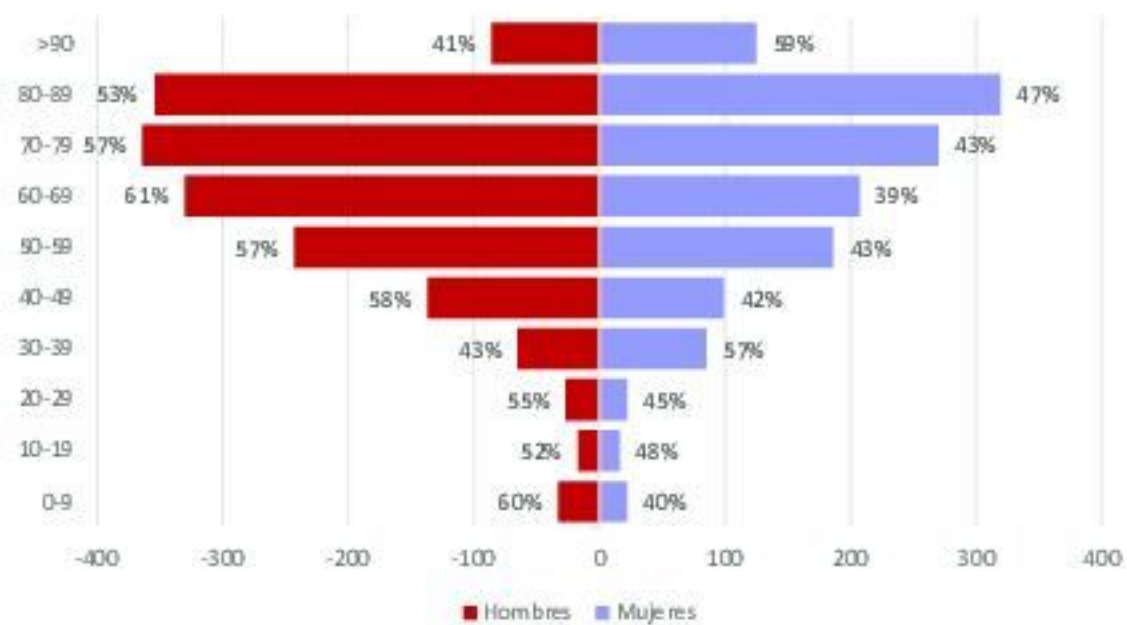
Características de los ingresos

Nosocomiales	88 (2,9%)
Reingresos	52 (1,8% de las altas)
UCI	282 (9,4%)
Altas	2896 (96,3%)
<i>Curación/mejoría</i>	2068 (71,4% de las altas)
<i>Traslado</i>	192 (6,6% de las altas)
<i>Éxitus totales</i>	636 (22,0% de las altas)
Éxitus en UCI	113
% Éxitus global	21,2%*
% Éxitus en UCI	40,1%**

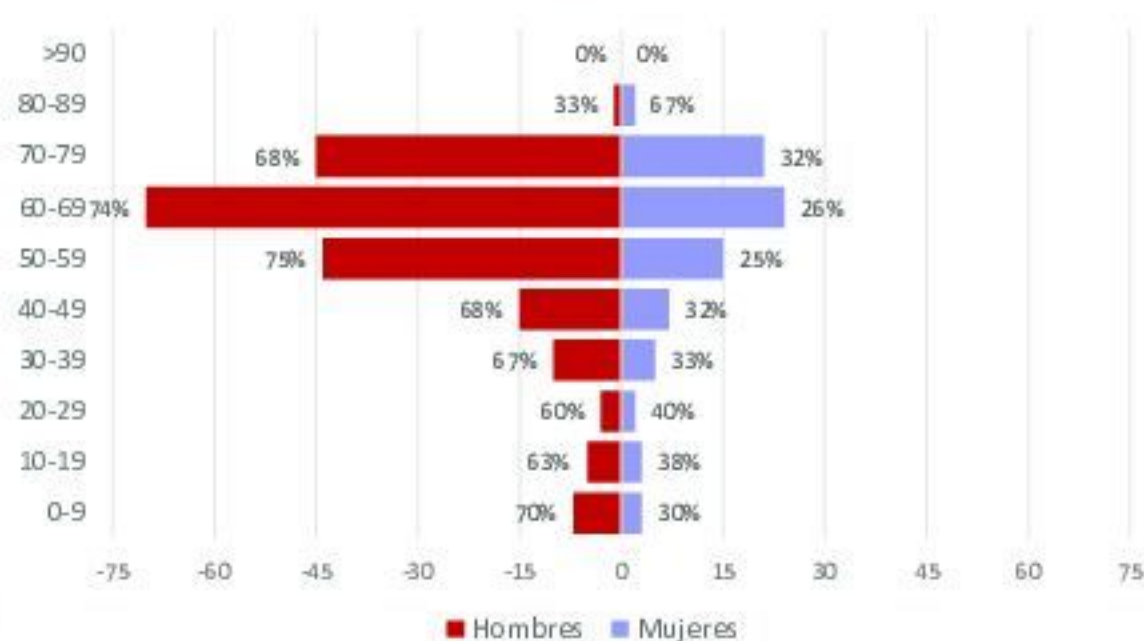
* Sobre total ingresos incluidos

** Sobre el total de ingresos en UCI. Sobre las altas de UCI supone un 42,8%

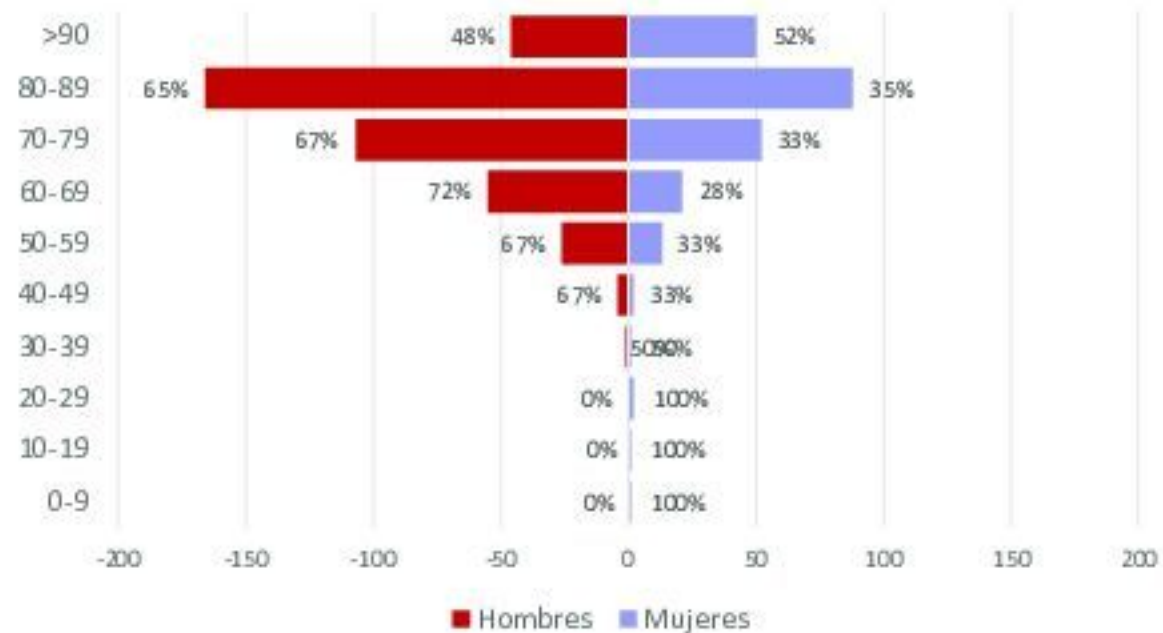
Ingresos totales



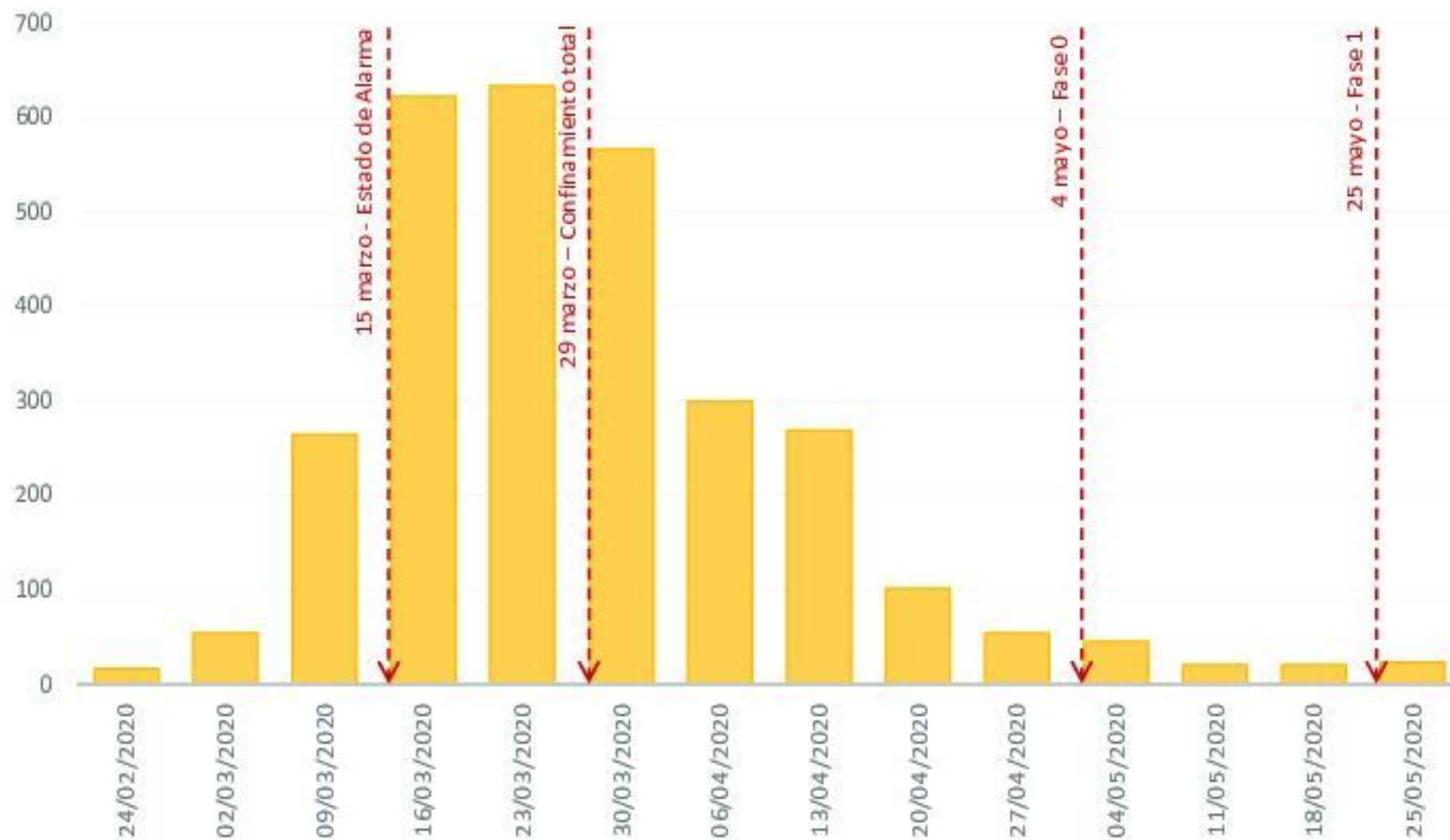
Ingresos en UCI



Éxitus



Número de ingresos por semana epidemiológica



Conclusiones

- **Hasta el 1 de junio a las 15 horas se detectaron 3007 ingresos por COVID-19.**
- **De ellos, 96,3% han sido altas (curación, traslado o éxitus), con una estancia media de 11,9 días.**
- **El 82,6% de los ingresos son mayores de 50 años. De los que han ingresados en UCI, el 78,7% tenían más de 50 años**
- **Los varones ocupan el 55,1% de todos los ingresos y el 70,9% de los ingresos en UCI**
- **Se han producido un total de 636 defunciones (21,2%), 113 de ellas en UCI. La mayoría de los éxitus se produjeron en varones mayores de 70 años (50,2% de todos los exitus).**

Conclusiones

- **El pico máximo de incidencia se produjo en la semana del 23 de marzo, con 632 ingresos nuevos por COVID-19. A partir de esta semana, la tendencia ha sido descendente, manteniéndose por debajo de 5 pacientes diarios durante la última semana.**
- **La prevalencia de pacientes ingresados ha mantenido una tendencia descendente desde el mes de abril. El día 26 de mayo se redujo la prevalencia de ingresados por debajo de 100 pacientes.**
- **Se han identificado 88 casos nosocomiales, lo que corresponde a un 2,9% del total de casos. El último caso nosocomial se detectó el 13 de mayo.**

Problemas generales

- **Estructurales (en relación a espacios físicos)**
 - **Ausentes**
 - **Inadecuados**
- **Materiales**
- **Logísticos (en relación a falta de material)**
 - **Por consumo excesivo**
 - **Dificultad para reposición**

3.1 CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS MÍNIMAS DEL BOX DE UCI

A pesar de los avances constructivos de los últimos años, así como de los dispositivos de monitorización, no disponemos de guías ni recomendaciones recientes por parte de las sociedades de intensivistas occidentales que nos orienten en el diseño y construcción de nuevas unidades o adecuación de las ya existentes.

Además de esto, existen aspectos normativos y legales que condicionan el diseño y adecuación de los espacios de nuestras unidades y que pueden variar entre países.

En estos momentos de pandemia, con un descenso en el nuevo número de casos atendidos y en el que estamos retornando a los espacios habituales de nuestras UCI, pretendemos hacer una revisión de cuáles son los aspectos arquitectónicos mínimos que deben reunir los espacios futuros en los que habilitar puntos de atención de pacientes COVID, para poder así planificar la respuesta ante posibles repuntes de esta pandemia o reaparición de esta en fechas próximas.

El tener que aumentar de forma rápida el número de puntos de atención para pacientes críticos, hace que aspectos que se consideraban recientemente en el diseño de nuevas unidades encaminadas a la humanización de los cuidados, como la presencia de luz natural, los espacios para el descanso de familias y profesionales, no puedan ser el centro de este diseño.

El área de atención al paciente debería ser de un mínimo de 25 m² para boxes individuales y de unos 20 m² por cama en salas comunes. Si estas superficies no son alcanzables en las áreas habilitadas, considerar un espacio suficiente que nos permita poder actuar simultáneamente hasta 4-5 profesionales, como puede ser en las maniobras de pronación/despronación, maniobras de RCP...

.....

En la configuración de esta ubicación también se debe anticipar el uso de equipo “pesado” (torres de endoscopias, equipos móviles de rayos X, máquinas de hemodiafiltración, equipos de ultrasonidos, etc.).

Aunque en la actualidad los avances en la monitorización y control remoto de los pacientes permiten, en las unidades de intensivos instaladas en nuestro centros, **no depender de una observación visual directa del mismo para su mejor control, este aspecto sí que debe ser considerado a la hora de habilitar nuevos espacios,** pues la imposibilidad de una monitorización central y de videovisualización, puede hacer precisa esta observación en todo momento del paciente para facilitar la detección de cambios de estado y mejorar la implementación de acciones terapéuticas.

En base a este aspecto anteriormente comentado, si no es posible un control remoto del paciente, la estación central de enfermería o el punto de trabajo próximo al paciente debe estar orientado de tal modo que la enfermera pueda ver al paciente/s. Este contacto visual constante puede lograrse mediante grandes aberturas de ventanas, puertas de vidrio, etc.

Aunque sea preciso este control visual directo, los espacios de camas deben ser capaces de proporcionar privacidad visual y privacidad auditiva razonable, cuando sea necesario. Opciones como las paredes de vidrio (en el caso de habitaciones con una cama) o tabiques (en el caso de

“Plan de desescalada para los servicios de medicina intensiva tras la pandemia producida por la COVID-19”

Tampoco analizaremos las opciones de instalación de los gases medicinales, las tomas de corriente ni las entradas de datos (en pared, en columna, a través de brazos articulados, etc.) pues ofrecen ventajas y desventajas todas ellas, pero sin duda la elección de un modelo u otro va a estar condicionado más por la factibilidad técnica y el tiempo de trabajo que requieren para su instalación que por otros aspectos. **Independientemente del modelo escogido en todos los puntos de atención, deberían quedar instalados al menos el siguiente número de tomas:**

- 12 tomas de corriente simples sin interruptor conectadas al sistema de alimentación ininterrumpida (SAI); adicionalmente se pueden instalar otros puntos para conexión de equipos no médicos no conectados al SAI;
- 3–4 salidas de oxígeno;
- dos salidas de aire;
- 2–4 salidas de vacío médicas;
- opcionalmente, salidas de datos que permitan conectarse en red al sistema de registro de pacientes del hospital e interconectar los monitores.

Aunque la necesidad de habilitar nuevos puntos de atención va a ser el aspecto principal que va a guiar nuestras decisiones, en la medida que sea posible, todos los espacios de la cama deben tener luz natural con vistas al exterior. Respecto a la iluminación artificial, esta idealmente debe ser regulable y tener la intensidad suficiente para permitir pequeñas intervenciones a pie de cama (como traqueostomías) y responder a situaciones que amenacen la vida al lado de la cama. Otros aspectos estructurales como disponer de un reloj con un control de tiempo transcurrido en el espacio de cada cama claramente visible, debería ser también considerado.

- **Protección Individual**
- **Monitorización**
- **Oxigenoterapia/Ventilación**

6. STOCK DE MATERIAL: ¿QUÉ NECESITAMOS? ¿EN QUÉ CANTIDAD?.

M^a Jesús Frade Mera; Luis Fernando Carrasco; Elena de la Vera; Cande de Haro; Oriol Roca

Durante la pandemia y la posterior desescalada los hospitales deben tener planes para obtener suministros adicionales en coordinación con otros hospitales cercanos, proveedores farmacéuticos y autoridades de salud regionales y nacionales. Tanto el número de camas como los diferentes tipos de suministros materiales y técnicos deben ser establecidos en los diferentes niveles de contingencia. A su vez, dichos niveles de contingencia deben establecer planes alternativos dentro de las instituciones para dar cobertura en el cuidado de los pacientes en las UCI, así como planes de traslado para pacientes cuando las capacidades se vean desbordadas (1).

Durante una epidemia o pandemia, los suministros corren un mayor riesgo de agotarse rápidamente. **Se recomienda una planificación de 96 horas de función autónoma sin reabastecimiento**, aunque esto no implica tener una capacidad funcional total, sino más bien la capacidad de atender a los pacientes y al personal existente.

Tanto el material fungible, como los productos farmacéuticos (y particularmente los fármacos antimicrobianos), pueden agotarse rápidamente. Los dispositivos reutilizables específicos de la UCI, especialmente los ventiladores mecánicos, también pueden tener un suministro limitado, principalmente durante un brote de enfermedad con afección respiratoria.

También cabe destacar el uso de métodos de soporte respiratorio no invasivo como la oxigenoterapia de alto flujo con cánula nasal, los dispositivos de presión positiva continua de la vía aérea y la ventilación no invasiva con presión positiva. La escasez de dispositivos para la realización de ventilación invasiva en esta pandemia ha conllevado la necesidad del uso de ventiladores de anestesia, ventiladores de traslados e incluso ventiladores diseñados para no invasiva.

¿sóló?

- Pruebas de imagen (ecografía, angioTac...)
- Hemofiltro
- ECMO
- POC (Test Viscoelásticos....)

y todo esto.....

- Prisas
- Presión
- Desorganización

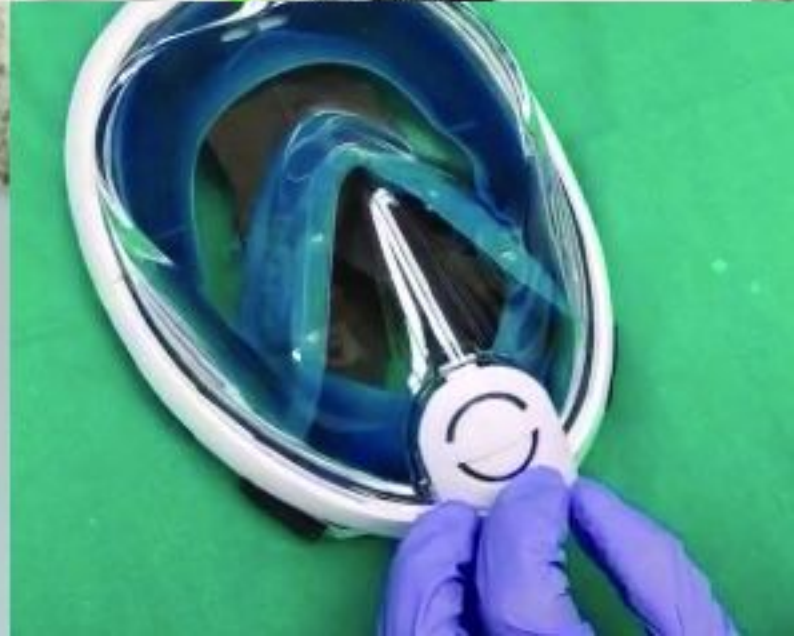
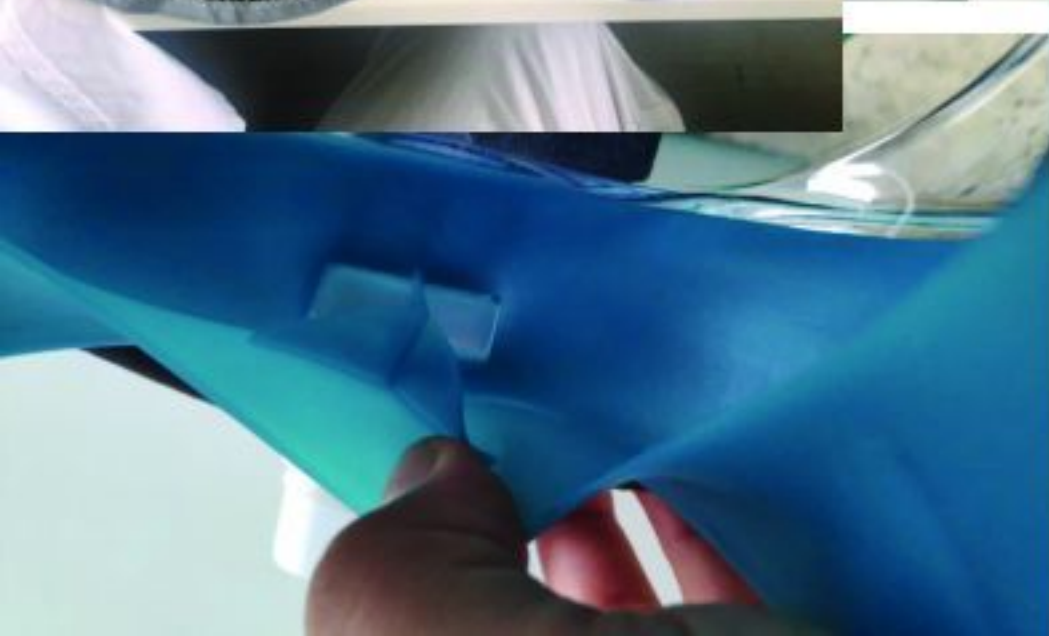
- *Improvisación* de liderazgo
- *Implementación constante* de conocimientos

- *Falta de optimización* de recursos

- *Intenso* apoyo popular











CONEXIÓN A DUKE



VENTILACION MECANICA

Yesterday at 19:58 · 🌐



Guía para montar la HCPAP. Espero que os ayude

Hospital Universitario del Henares

SISTEMA VENTILATORIO

os son los elementos que componen el sistema y los pasos para su conformación:

Valvula PEEP



Filtro antibacteriano



"T" de conexión



Mascarilla estanca (si no es estanca se taparán las aberturas)



SOLO LECTURA: el formato de este...

Hospital Universitario del Henares



S- Tubuladura



SOLO LECTURA: el formato de este...

Hospital Universitario del Henares




👍❤️ 370

28 comments 363 shares



Simulation and innovation area

Prototypes: Backups/Compassionate Use





El ventilador pulmonar VITAE[®] 40 integra la tecnología más avanzada en un aparato de menos de 1,4 Kg diseñado para ser sostenido sobre una mano, ideal para cualquier escenario de emergencia y transporte. Su novedoso y exclusivo concepto ergonómico, con todas las conexiones alineadas en el eje

de anclaj
el vehícu
soportes
de transp

CincoDías

Compañías Mercados Economía Mi Dinero Fortuna / Cotizaciones

Compañías

CORONAVIRUS >

VITAE[®] 40 Así se movilizó Hersill para fabricar ventilación 5.000 respiradores algunos i

- Los diferentes implicados en el objetivo de lograr el pedido para Sanidad explican cómo lo lograron

Como no aprendamos a imprimir intensivistas y enfermeras de intensivos con impresoras 3D, ya podéis imprimir 1000 ventiladores, que solos no van.

**y cómo aprendemos a partir de lo que
esta pasando.....**



Data Area: Scientific Committee COVID@HULP

Problemas particulares

- Distintos aparatos con distintos nombres para lo mismo (misma modalidad ventilatoria con 14 nombres según la casa X!!!!!!)
- Distintos montajes o manejo de aparatos (poner nebulizadores con un respi X o uno Y...)
- Problemas de infraestructura (enchufes no marcados como rojos de los del SAI; compatibilidad de cables.....)
- Insuficiencia de los flujos de O2 y vacío....

no tanto problemas tecnológicos por el Covid, como mayor evidencia de los problemas de base

Demandas generales

1) Fase 1. Actualización de la situación basal

Con la misma metodología de la encuesta *online* realizada para el plan de contingencia se actualizarán los datos estructurales de las UCI del país. En este tiempo, se han actualizado los registros SEMIYUC de SMI, con la colaboración entre otros, de las Sociedades Autónomas. El objetivo es obtener datos de la situación basal de más del 80% de los hospitales.

Los datos solicitados en esta encuesta inicial incluirán:

- Número de camas del hospital
- Nivel del hospital
- Número total de camas distribuidas por unidades
- Boxes cerrados y con presión negativa
- Equipación: número de respiradores ecógrafos, ECMO
- Ingresos totales año 2019
- % medio de ocupación año 2019
- Número total de *staff* y *recursos*

2) Fase 2. Actualización

El objetivo de esta encuesta es detectar de manera precoz sobrecarga en alguna unidad y conocer el número de pacientes COVID ingresados en las UCI.

Se mantendrá permanente una encuesta online que se solicitará a los servicios que se actualice de manera periódica.

Los datos solicitados serán:

- Número de camas de UCI (en previsión de que se precise abrir nuevas unidades)
- Número de pacientes COVID ingresados con/sin ventilación mecánica
- Número de pacientes NO-COVID ingresados

Información transparente
(veraz y actualizada)

- **Sistema de mejora del conocimiento**
 - **Gestión de Datos**
 - **Videograbación**
- **Sistemas de mejora de la monitorización**
 - **Centralización**
 - **Integración/Compatibilidad**
 - **Bluetooth**
- **Sistemas de mejora de la Oxigenación/ventilación**
 - **Respiradores**

Demandas particulares

- **Métodos de visión directa sin riesgo**
- **Métodos de pronación 3b**
- **Métodos de ventilar sin dañar**



pá llevarme a casa

Alcornoque
Alcornoque
Alcornoque

¿el mayor reto del intensivismo?

- Trabajo en equipo
- Vocación y compromiso
- Información
- Coordinación

Key point of SEMICYUC experience

Prepare national contingency plans: hope the best but think in the worst scenario

Strong Health Governance: allocate resources and professionals where is needed do not let hospitals alone

Start Contention phase before having patients in the ICU: later is too late, and you have to move to mitigation before expected

Definition of case: recognize community transmission early, any pneumonia should be a suspected case

Stablish uniform triage criteria for: ICU, mechanical ventilation and ECMO

Work in multidisciplinary teams with: Anesthesia, cardiology, pneumology, pediatricians,.....

Strong support of the civil society: PPEs, ventilator prototypes,...

“necesidades de
instrumentalización
y tecnologías en
UCI”



PLANIFICACIÓN proactiva



EJECUCIÓN profesional



COMPROMISO global



manuel.quintana@uam.es

Gracias por vuestra atención

MQ