



SOCIEDAD CHILENA
DE MEDICINA INTENSIVA

**Reporte Epidemiológico Clínico mediante Encuesta COVID-19
en Unidades de Pacientes Críticos de Chile.**

Reporte al 30 de abril del 2020

Encargados del reporte

Dra. María Ximena Miranda. Clínica Las Condes.

Dr. PhD. Tomás Regueira. Presidente Sociedad Chilena de Medicina Intensiva.

Enf. Mg. María Idalia Sepúlveda. Secretaria Sociedad Chilena de Medicina Intensiva.

Análisis de datos y estadístico

Klgo. MEp. Rodrigo Adasme. Vicepresidente y Director Científico División Kinesiología Sociedad Chilena de Medicina Intensiva. Hospital Clínico Red de Salud UC-Christus. Escuela de Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Rehabilitación. Universidad Andrés Bello.

Lic. Antonia Léniz Maritano. Interna ayudante. Escuela de Medicina, Universidad Finis Terrae. Santiago. Chile.

Lic. Francisca Guerra Espinosa. Escuela de Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Rehabilitación. Universidad Andrés Bello. Santiago. Chile.

Javier Zúñiga Godoy. Escuela de Kinesiología, Facultad de Ciencias de la Rehabilitación. Universidad Andrés Bello. Santiago. Chile.

Introducción

La pandemia producida por H-CoVid-19 ha puesto en tensión a los sistemas de salud debido a la alta transmisibilidad de virus, y la virulencia que lleva a mortalidad de los contagiados y sobre demanda de las unidades de paciente crítico (UPC) del mundo (1). La colaboración de todos los sistemas de salud al compartir datos sobre la práctica clínica de sus acciones permite el registro y la visualización rápida de la evolución de los pacientes que permiten vigilancia epidemiológica del comportamiento de masas de poblaciones de sujetos graves (2). Dada esta razón, el monitoreo de parámetros sencillos, pero a su vez críticos, sobre el comportamiento de los pacientes en UPC nos permite tener información crítica para conocer a estos y la evolución según la gravedad de los mismos, permitiendo tener información para el planteamiento de estrategias de control, intervención y mitigación (3,4).

En este tercer informe se consolida la información reportada de todos los centros y se suma una nueva valoración con respecto al alta de UPC de los sujetos.

Objetivo del reporte

Entregar información actualizada sobre la situación epidemiológica de COVID-19 mediante encuestas reportadas por la UPC's de Chile, en base a datos disponibles reportados por las unidades a la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva, al ingreso, a los 3, 7 y 14 días, y al alta de UPC.

Metodología

El registro de la situación clínica de los pacientes fue levantado con reportes de los clínicos tratantes de alcance nacional a todas las UPC's del país, tanto públicas, como privadas y castrenses, mediante formulario de Google Forms®, al ingreso y al egreso de UCI, y a los días 3, 7 y 14 de hospitalización de todos los centros UPC de Chile. Se reportan informes semanales desde el 18 de marzo en adelante, con cierre de ingreso de datos los días viernes a las 9:00 horas, a publicarse los días lunes a medio día.

Se presentan análisis descriptivos de las variables relacionadas a demografía, geografía, diagnóstico, tratamiento y evolución de los casos. También se presentan inferencias estadísticas y exploración de asociaciones en parámetros de interés. Todas las cifras aquí señaladas se basan en los datos disponibles al momento de este documento, los cuales se actualizarán en informes futuros.

Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva de acuerdo a naturaleza de variable, reportando en valor absoluto y relativo [n (%)] las variables cualitativas nominales, en mediana y rango intercuartílico [p50 (p25; p75)] las variables cualitativas ordinales, continuas discretas y continuas con distribución no normal (Prueba de Shapiro-Wilk $p < 0.05$), y en media aritmética y desviación estándar [$\mu \pm \sigma$] las variables cuantitativas continuas con distribución normal.

La estadística inferencial para las comparaciones de 2 variables se realizó mediante prueba Exacta de Fisher, Wilcoxon, o T de Student según tipo de variables, y con análisis de varianza de 1 vía (ANOVA) o Kruskal-Wallis, con corrección de Bonferroni, para comparaciones múltiples. La significación estadística fue de un $p < 0.05$.

La exploración de asociación se realizó mediante regresiones univariadas dependiendo de la variable resultado (lineal para continuas, logística para dicotómicas, ologit para ordinales, y binomial negativa o Poisson para discretas) con reporte de coeficiente β , “*odds ratio*” (OR), o “*incidence risk ratio*” (IRR), según corresponda, intervalos de confianza al 95% (IC95%) y p-value (5). Se consideraron asociaciones significativas cuando el IC95% no cruza el valor neutro (0 o 1, según tipo de análisis).

Situación epidemiológica en Unidades de Paciente Crítico

El reporte de número de pacientes ingresados a las unidades hasta este periodo es de 354 sujetos. Esto corresponde según su día de evolución a:

Día	Reportes (n)	Porcentaje (%)
0	196	42,8
3	137	29,9
7	93	20,3
14	19	4,2
Egreso UCI	13	2,8

Tabla 1. Casos reportados al ingreso, días 3, 7 y 14, y al egreso de UCI.

El alcance nacional de la encuesta se distribuye en información entregada por región en:

Región	Reportes (n)	Porcentaje (%)
I. Tarapacá	6	3,1
II. Antofagasta	9	4,6
III. Atacama	0	0
IV. Coquimbo	4	2,0
V. Valparaíso	16	8,2
VI. O'Higgins	6	3,1
VII. Maule	21	10,7
VIII. Biobío	10	5,1
IX. Araucanía	2	1,0
X. Los Lagos	7	3,6
XI. Aysén	0	0,0
XII. Magallanes	0	0,0
XIII. Metropolitana	109	55,6
XIV. Arica	0	0,0
XV. Los Ríos	0	0,0
XVI. Ñuble	6	3,1

Tabla 2. Reporte casos por regiones de Chile.

Dentro de las instituciones que reportaron se listan por región y cantidad de casos:

- I región → Hospital de Iquique (6)
- II región → Clínica BUPA (2), Hospital Regional de Antofagasta (6), Hospital Carlos Cisternas Calama (1)
- III región → Sin reportes
- IV región → Hospital de Ovalle (3), Hospital de La Serena (1)
- V región → Hospital Carlos Van Buren (12), Hospital Naval Almirante Nef (2), Clínica BUPA Reñaca (1), Hospital de Quilpué (1)
- VI región → Clínica Isamedica (2), Hospital Regional de Rancagua (4)
- VII región → Hospital de Talca (19), Hospital de Linares (2)
- VIII región → Clínica Los Andes (1), Clínica Sanatorio Alemán (4), Hospital Guillermo Grant Benavente (3), Hospital Las Higueras (2)
- IX región → Hospital de Angol (2)
- X región → Hospital Puerto Montt (2), Hospital Osorno (5)
- XI región → Sin reportes
- XII región → Sin reportes
- XIII región → Clínica Alemana Santiago (1), Clínica Las Condes (28), Clínica San Carlos de Apoquindo (4), Clínica Santa María (4), Clínica Universidad de los Andes (2), Clínica Vespucio (1), Hospital Sótero del Río (5), Hospital Barros Luco (22), Hospital La Florida (1), Hospital Clínico UC (10), Hospital Talagante (1), Hospital del Salvador (3), Hospital del Carmen (5), Hospital San José (7), Hospital San Juan de Dios (2), Hospital Clínico Universidad de Chile (5), Hospital Mutual de Seguridad (1), Hospital Luis Tisné (5), Hospital El Pino (1)
- XIV región → Sin reportes
- XV región → Sin reportes
- XVI región → Hospital de Chillán (6)

De los centros que reportan casos, 65 (33,3%) corresponden a centros privados; 127 (65,1%) son centros públicos; 2 (1,0%) corresponde a centro castrense, y 1 (0,5%) es mutualidad.

Antecedentes generales y clínicos

La edad promedio de los sujetos que ingresan es de $55,8 \pm 15,1$ (rango 18; 88) años, con nacionalidad chilena el 94,9% (Venezuela 2,0%, España 0,5%, Holanda 0,5%, Bolivia 0,5%, Perú 1,5%), correspondiendo a sexo masculino 112 casos (67,1%) *versus* femenino 84 casos (42,90%) ($p < 0.001$). La pirámide por distribución de casos según sexo y rango de edad (cada 10 años) se reportan en Figura 1.

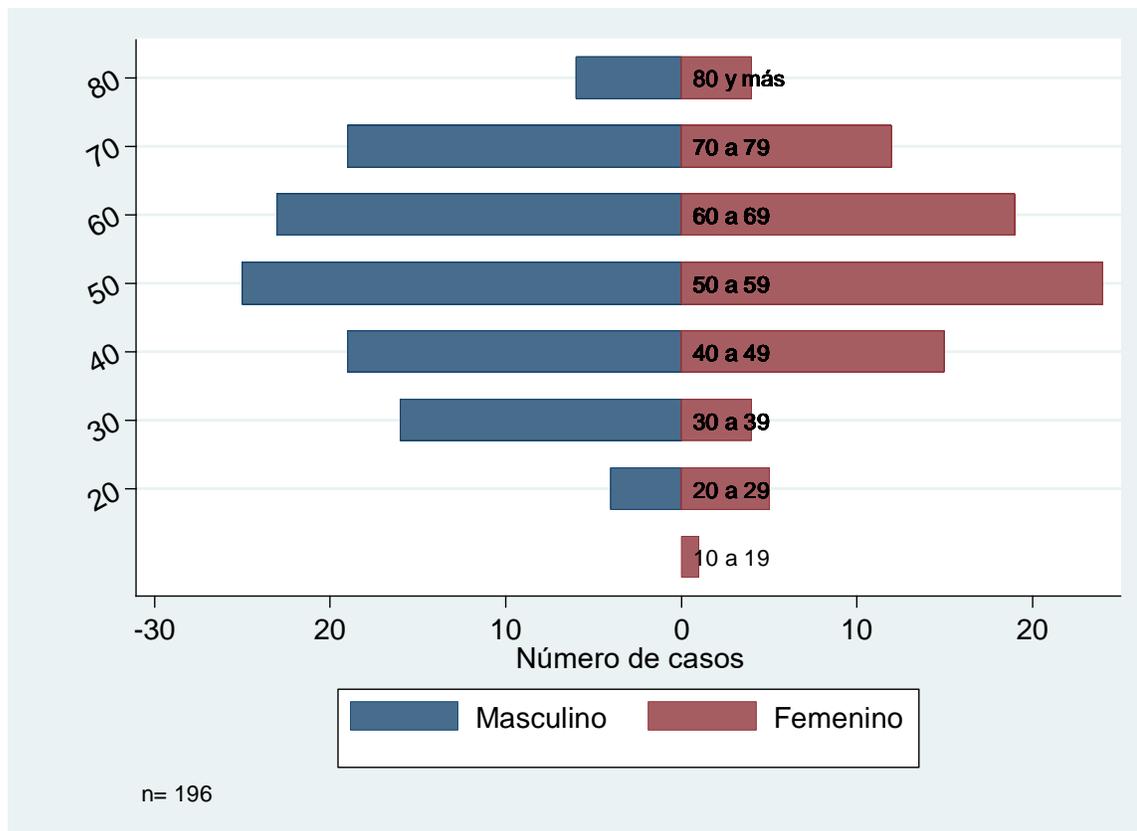


Figura 1. Número de casos por rango etario cada 10 años y sexo.

La sintomatología presentada al ingreso a UPC se reporta en la tabla 3, destacando fuertemente la disnea (69.9%) y la tos (68.9%)

Síntomas al ingreso	n (%)
Fiebre	162 (82,7)
Disnea	144 (73,4)
Tos	138 (70,4)
Cefalea	58 (29,6)
Fatiga	44 (22,5)
Dolor de garganta	40 (20,4)
Diarrea	21 (10,7)
Otalgia	2 (1,0)
Congestión nasal / Coriza	1 (0,5)
Mialgias / artralgias	0 (0,0)
Dolor abdominal	0 (0,0)
Convulsiones	0 (0,0)
Calosfríos	0 (0,0)
Nauseas / vómitos	0 (0,0)
Expectoración	0 (0,0)
Parálisis facial	0 (0,0)
Anosmia / ageusia	0 (0,0)
Dolor torácico	0 (0,0)
Compromiso del estado general	0 (0,0)
Confusión / "delirium"	0 (0,0)

Tabla 3. Sintomatología al ingreso a UPC

El diagnóstico fue realizado en 186 (94,9%) ocasiones mediante reacción en cadena de polimerasa (PCR); en 36 (18,4%) mediante valoración clínica; y en 10 (5,1%) con tomografía computarizada de tórax (TAC). Las vías de contagio fueron: local en 120 (61,2%) sujetos, por viaje en 26 (13,3%), y desconocidas en 50 (25,5%).

Los principales antecedentes mórbidos reportados al ingreso corresponden a:

Antecedentes mórbidos	n (%)
Hipertensión arterial	86 (43,9)
Diabetes mellitus	47 (24,0)
Obesidad	45 (23,0)
Artritis reumatoide	21 (10,7)
Hipotiroidismo	20 (10,2)
Tabaquismo	17 (8,7)
Asma	16 (8,2)
Enfermedad coronaria	11 (5,6)
Cáncer	7 (3,6)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	7 (3,6)
Usuario de corticoides crónicos	6 (3,1)
Síndrome apneas obstructivas del sueño	5 (2,6)
Dislipidemia	4 (2,0)

Tabla 4. Principales antecedentes mórbidos al ingreso a UPC.

Dentro del diagnóstico imagenológico, describimos el reporte de los clínicos con respecto a las imágenes de tórax evaluados en los diferentes días del registro, donde se reportan las características de los hallazgos y corresponden a:

Día	0	(%)	3	(%)	7	(%)	14	(%)
Sin imagen	2	1.0	42	30.7	4	4.3	0	0
Infiltrado único	9	4.6	3	2.2	2	2.2	1	5.3
Infiltrado múltiple	137	69.9	73	53.3	56	60.2	14	73.7
Patrón intersticial	73	37.2	35	25.6	26	28.0	9	47.4
Derrame pleural	8	4.1	3	2.2	3	3.2	1	5.3
Vidrio esmerilado	6	3.1	0	0	0	0	0	0
Condensación	0	0	1	0.7	0	0	0	0
Atelectasia	1	0.5	0	0	0	0	0	0
Neumotórax	0	0	2	1.5	0	0	0	0
Tromboembolismo	0	0	1	0.7	1	1.1	0	0

Tabla 5. Hallazgos imagenológicos al ingreso, días 3, 7 y 14 expresados en valor absoluto y relativo (%).

Dentro de los exámenes de laboratorio al ingreso, reportamos los valores medianos y su dispersión en la tabla 6.

Valores de laboratorio al ingreso	p50 (p25; p75) ∨ n (%)
Glóbulos Blancos (g/mm ³)	7600 (5400; 11000)
Baciliformes (%)	1 (1; 22)
Linfocitos (%)	14 (8; 24,4)
Linfopenia	124 (68,1)
Proteína C reactiva (mg/L)	74,8 (19,5; 177,5)
Creatinina (mg/dL)	0,9 (0,7; 1,2)
Lactato (mg/dL)	11,4 (5; 16)
Troponina (ng/L)	0,007 (0,003; 71)
	Alta 42 (27,3)
Antígeno urinario neumococo	
	Positivo 4 (2,0)
	Negativo 96 (49,0)
	No realizado 96 (49,0)
Dímero D	
	Normal 17 (19,8)
	Alto 57 (66,3)
	No realizado 12 (14,0)

Tabla 6. Valores medianos de exámenes de laboratorio al ingreso a UPC.

La valoración del puntaje de la Escala de Coma de Glasgow (GCS) fue reportada por cada día de registro, siendo de 15 (14; 15) al ingreso; 10 (3; 15) al 3° día; 8 (3; 15) al 7° día; y de 8 (7; 15) al día 14. Se reporta gráficamente en la figura 2.

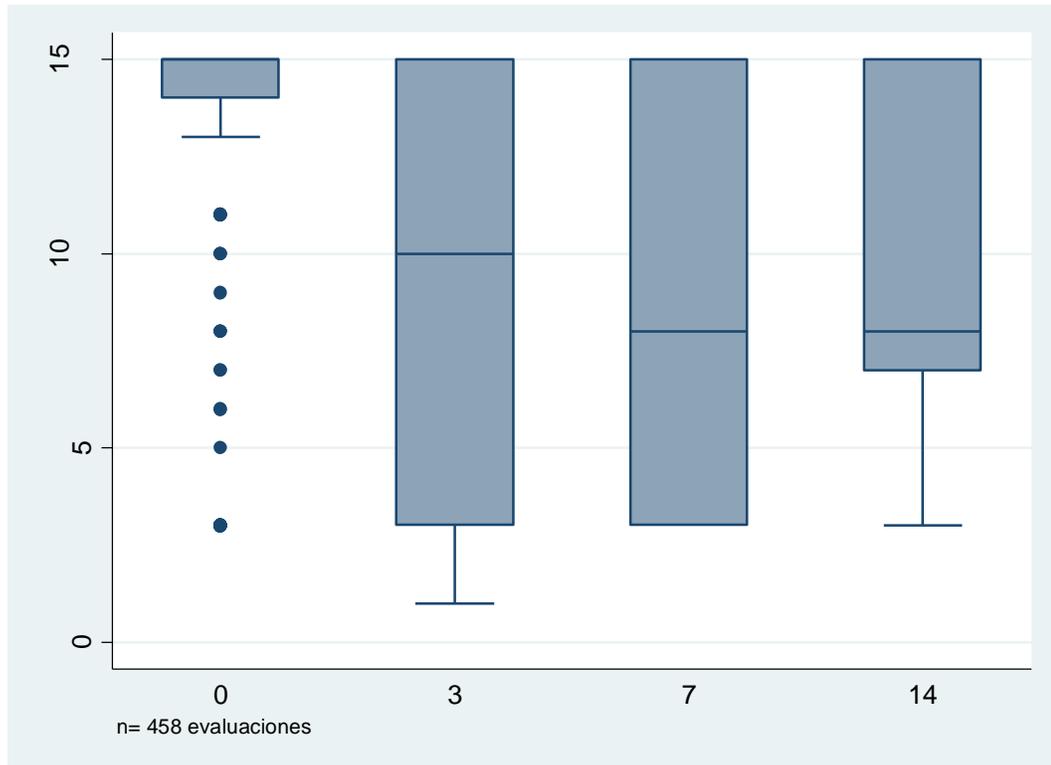


Figura 2. Puntaje de Escala de Coma de Glasgow al ingreso, días 3, 7 y 14.

El comportamiento de la relación PaO₂ y FiO₂ (PaFi) varía según los días, siendo al ingreso 180 (143; 230), al 3° día de 228 (190; 276), al 7° día de 222 (175; 272), y al día 14 de 261 (200; 280), presentando significación estadística en la comparación general, debido a las diferencias del ingreso *versus* los días 3, 7 y 14. El reporte gráfico lo observamos en la Figura 3.

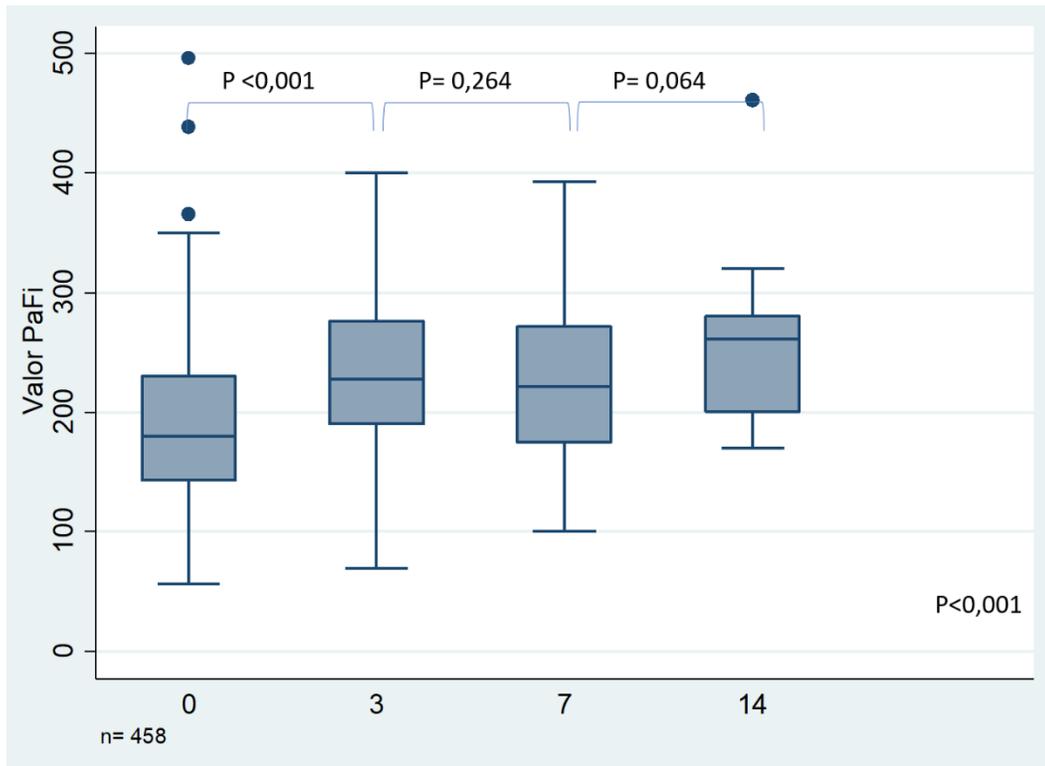


Figura 3. Valor del índice PaFi al ingreso, y días 3, 7 y 14. Las mediciones generales son significativamente diferentes, pero a expensas de la diferencia entre el ingreso y los días 3, 7 y 14

La clasificación según Consenso de Berlin (6) se reporta en la tabla 6 al ingreso, días 3, 7 y 14.

Clasificación según PaFi	0	(%)	3	(%)	7	(%)	14	(%)
Normal	17	11.8	18	17.8	10	13.2	4	21.1
Leve	40	27.8	53	52.5	41	54.0	11	57.9
Moderado	76	52.8	29	28.7	25	32.9	4	21.1
Severo	11	7.6	1	0.99	0	0.0	0	0.0

Tabla 6. Clasificación de oxigenación según índice PaFi al ingreso, y días 3, 7 y 14.

Tratamiento farmacológico

Dentro de la pandemia COVID-19, el tratamiento farmacológico tiene evidencia no concluyente sobre su aplicación, sin embargo, reportamos lo utilizado por los centros clínicos del país que subieron su información, considerando en especial dentro de los antibióticos el uso de azitromicina y ceftriaxona, debido a reportes de eficacia (7,8), siendo al inicio, y a los días 3, 7 y 14 lo siguiente:

Tratamiento	0	(%)	3	(%)	7	(%)	14	(%)
Sin tratamiento	46	23.5	0	0	0	0	0	0
Antibióticos	138	70.4	59	43.1	75	80.7	13	72.2
Azitromicina	80	40.8	58	42.3	26	28.0	8	44.4
Ceftriaxona	85	43.4	67	48.1	36	38.7	7	38.9
Cefazolina	0	0	0	0	0	0	1	5.9
Antimalárico	125	63.8	45	32.9	34	36.6	9	50.0
Antivirales	25	12.8	1	0.7	10	10.8	10	55.5
Lopinavir/ritonavir	20	10.2	0	0	10	10.8	8	44.4
Oseltamivir	5	2.6	1	0.7	0	0	2	11.1
Ribavirina	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocilizumab	1	0.5	0	0	1	1.1	3	16.7
Corticoides	4	2.0	0	0	8	8.6	4	22.2
Interferón	0	0	0	0	0	0	0	0
Inmunoglobulinas	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 7. Tratamientos farmacológicos reportados al ingreso, y días 3, 7 y 14.

Soporte ventilatorio

El soporte ventilatorio corresponde a la piedra angular del manejo de los sujetos con insuficiencia respiratoria por COVID-19, el mismo se distribuyó entre los diferentes soportes a los días 0, 3 7 y 14 del reporte. También sumamos el uso de bloqueadores neuromusculares como estrategia de manejo de asincronía paciente ventilador, el uso de posición prono y terapias de rescate. Esto se resume en tabla 8.

Soporte Ventilatorio	0	(%)	3	(%)	7	(%)	14	(%)
Sin soporte	46	23.7	0	0	0	0	0	0
Naricera bajo flujo	70	35.7	19	13.9	8	8.6	2	10.5
CNAF	11	5.6	3	2.2	5	5.4	1	5.3
VMNI	6	3.1	4	2.9	0	0	0	0
VMI	110	56.1	99	72.3	79	85.0	15	79.0
Posición prono	14	7.1	18	13.1	26	28.0	4	21.1
BNM	15	7.7	20	14.6	18	19.4	2	10.5
ECMO	2	1.0	1	0.7	0	0	0	0

Tabla 8. Uso de soporte ventilatorio, rescate, reemplazo renal y drogas vasoactivas al ingreso, días 3, 7 y 14. CNAF: cánula nasal de alto flujo; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; VMI: ventilación mecánica invasiva; BNM: bloqueadores neuromusculares; ECMO: oxigenación por membrana extracorpórea; TTR: terapia de reemplazo renal; DVA: drogas vaso activas.

Soporte vasoactivo y renal

En la tabla 9 se reporta el uso por día de drogas vasoactivas y terapia de reemplazo renal.

Soporte	0	(%)	3	(%)	7	(%)	14	(%)
TRR	1	0.5	4	2.9	4	4.3	0	0
DVA	62	31.6	49	35.8	33	35.5	3	15.8

Tabla 9. Uso de terapias de reemplazo renal y drogas vasoactivas al ingreso, y días 3, 7 y 14 de estancia en UCI.

Evolución y falla orgánica

Con respecto a la evolución, son declarados pacientes inestables, al ingreso 31 (30,1%); al 3° día 15 (25%); al 7° día (25%); y al 14° día 0 (0%). La falla orgánica se reporta por día de registro en la tabla 10.

Falla orgánica	0	%	3	%	7	%	14	%	egreso	%
Sin falla	68	34.7	36	26.3	20	21.5	4	21.1	6	46.2
Injuria renal aguda	40	20.4	35	25.6	27	29.0	4	21.1	4	30.8
Rabdomiólisis	9	4.6	14	10.2	7	7.5	0	0	1	7.7
SDRA	104	53.1	82	59.9	60	64.5	12	63.2	5	38.5
Uso de DVA	62	31.6	49	35.8	33	35.5	3	15.8	1	7.7
Trombocitopenia	11	5.6	4	2.9	4	4.3	0	0	0	0
Miocarditis	0	0	1	0.7	0	0	0	0	0	0
Disfunción hepática	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leucocitosis	0	0	1	0.7	0	0	0	0	0	0
Falla Cardíaca	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.7
Coagulopatía	0	0	0	0	1	1.1	0	0	0	0
"Shock"	0	0	2	1.5	0	0	0	0	0	0
Pancitopenia	0	0	1	0.7	0	0	0	0	0	0
Linfopenia	0	0	0	1.5	0	0	0	0	0	0

Tabla 10. Componentes de falla orgánica múltiple al ingreso, días 3, 7 y 14, y al egreso. SDRA: síndrome de distrés respiratorio; DVA: drogas vasoactivas.

Reportamos, también, la declaración de evolución de los pacientes según los clínicos y fallecidos.

Evolución	0	%	3	%	7	%	14	%
Evolución								
Estable	130	66.3	104	75.9	66	71.0	16	88.9
Inestable	65	33.2	33	24.1	24	25.8	1	5.6
Fallecidos	1	0.51	0	0	3	3.2	1	5.6

Tabla 11. Clasificación de evolución de pacientes al ingreso, días 3, 7 y 14.

Exploración de asociaciones

Gravedad por tipo de centro y región

No se encuentran asociaciones significativas entre gravedad categorizada por PaFi al ingreso entre centros privados o públicos, ni por centros, ni por regiones, evaluados por modelo logit.

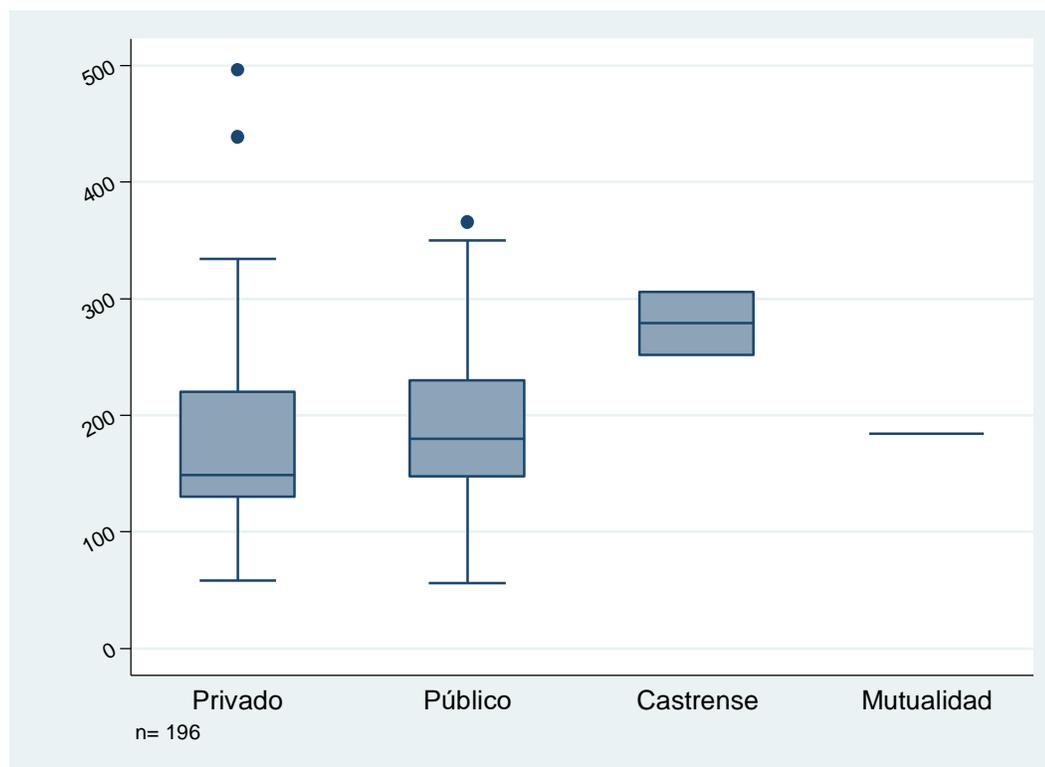


Figura 4. Valoración de ingreso a UCI por tipo de administración, según valor de PaFi.

La clasificación de riesgo de evolución inestable está asociada a la categoría del valor de PaFi, incluso al ajustar por día de registro, y edad. Un rango de PaFi moderado se asocia a evolución inestable con $OR = 3,2$ (IC95% 0,93; 10,80), mientras que un rango de PaFi severo se asocia con $OR = 5,8$ (IC95% 1,08; 31,52).

Conclusiones

Se presenta estadística, principalmente descriptiva, de todos los reportes de pacientes COVID-19 hospitalizados en UCI en Chile hasta el 30 de abril del 2020. Se destaca la participación activa de casi todos los centros del país, con uso muy acotado de cánula nasal de alto flujo y ventilación mecánica no invasiva, debido a intubación precoz de los sujetos. La mortalidad dentro del total reportado es de un 1,1%, y extrapolando a sólo los ingresados de un 2,6% en UCI.

Referencias

1. Coronavirus disease 2019 [Internet]. [citado 5 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. Verburg IWM, Atashi A, Eslami S, Holman R, Abu-Hanna A, de Jonge E, et al. Which Models Can I Use to Predict Adult ICU Length of Stay? A Systematic Review*. *Crit Care Med.* 2017;45(2):e222–31.
3. Haniffa R, Isaam I, De Silva AP, Dondorp AM, De Keizer NF. Performance of critical care prognostic scoring systems in low and middle-income countries: a systematic review. *Crit Care* [Internet]. 2018 [citado 5 de abril de 2020];22(1). Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-017-1930-8>
4. Wild C, Narath M. Evaluating and planning ICUs: methods and approaches to differentiate between need and demand. *Health Policy.* 2005;71(3):289–301.
5. Vincent W, Weir J. *Statistics in Kinesiology-4th Edition.* Human Kinetics; 1994. 394 p.
6. ARDS Definition Task Force, Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA.* 2012;307(23):2526–33.
7. Gautret P, Lagier J-C, Parola P, Hoang VT, Meddeb L, Mailhe M, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;105949.
8. Sargiacomo C, Sotgia F, Lisanti MP. COVID-19 and chronological aging: senolytics and other anti-aging drugs for the treatment or prevention of corona virus infection? *Aging.* 2020;ePub.