



Ministerio
de Salud Pública

Informe epidemiológico sobre mortalidad COVID-19

Actualización al 31 de diciembre de 2020

Comité técnico para el análisis de
muertes por COVID-19

DIVISIÓN EPIDEMIOLOGÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE LA SALUD
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



Por resolución del Director General de la Salud de fecha 8 de abril (001-3-1656-2020) se crea el Comité técnico que refiere al análisis de muertes por COVID-19.

Integrantes del Comité Técnico

Dr. Oscar Gianneo, Dr. Henry Albornoz, Dra. Ima León, Prof. Dr. Jorge Facal, Prof. Dr. Hugo Rodríguez Almada y Prof. Dr. Julio Medina.

Asiste al comité en temas de certificación y estadísticas vitales la Dra Adriana Misa .



Contenido

Introducción.....	3
Resultados.....	4
Análisis de Fallecidos COVID-19 Confirmados.....	5
Análisis de Fallecidos “Probables o Sospechosos COVID-19”	12
Aspectos Clínico-epidemiológicos.....	13
Aspectos del registro en el Certificado de Defunción (CD).....	14

Introducción

Por resolución del Director General de la Salud de fecha 8 de abril (001-3-1656-2020) se crea el Comité técnico, que refieran al análisis de muertes por COVID-19.

Los Objetivos específicos de dicho Comité son:

- a) Contribuir a la vigilancia de la totalidad de las muertes de COVID-19.
- b) Identificar las variables epidemiológicas y clínicas que puedan contribuir a detección de factores de riesgo de mortalidad.
- c) Disponer de un Registro confiable y análisis de muertes durante la Pandemia.
- d) Asesorar en directivas, instrumentos legales y criterios éticos que concreten estrategias para la reducción de las muertes.
- e) Movilizar e integrar los diversos sectores de la sociedad vinculados a la problemática, para el monitoreo y la reducción de las muertes.

Al **31 de diciembre 2020** conforman el universo de casos estudiados por el comité **244 fallecidos**. Cabe señalar que el número de casos estudiados, difiere de los casos reportados por el MSP (181 fallecidos en 2020) por las fuentes de datos y metodología utilizada.

Este universo se compone de los casos procedentes de tres fuentes de datos:

- a) **certificado de defunción**: casos que el medico firmante lo consigna como caso sospechoso o como caso confirmado positivo para COVID-19.
- b) **notificaciones a vigilancia epidemiológica**: casos sospechosos, y confirmados fallecidos
- c) **censo de camas ocupadas por pacientes COVID-19**: fallecidos detectados en relevamiento diario de pacientes internados en todas las instituciones del país con diagnostico sospechoso o confirmado de COVID-19

De los 244 casos del año 2020 fueron descartados:

- 44 fallecidos como “sospechosos” COVID-19 con **Prueba Diagnóstica negativa** (post- mortem), y/o análisis del proceso asistencial.
- 1 caso no fue estudiado por el Comité ya que fue descartado previamente a la constitución del mismo

De los restantes **199 casos**, hasta el momento se estudiaron y se llegó a una conclusión en 195 casos, quedando pendiente de análisis 4 fallecidos (en espera de la Historia Clínica y/o entrevista con los médicos tratantes).

La metodología del Comité se basó en los primeros 100 casos en el análisis de forma conjunta de:

- Certificado de Defunción Electrónico (CDe)
- Historia Clínica del Paciente

-
- Entrevista con los médicos intervinientes del proceso asistencial

Luego de los primeros 100 casos de estudio se resolvió un cambio de metodología teniendo en cuenta, el aumento de casos durante el mes de diciembre y la experiencia adquirida por los técnicos representantes del MSP.

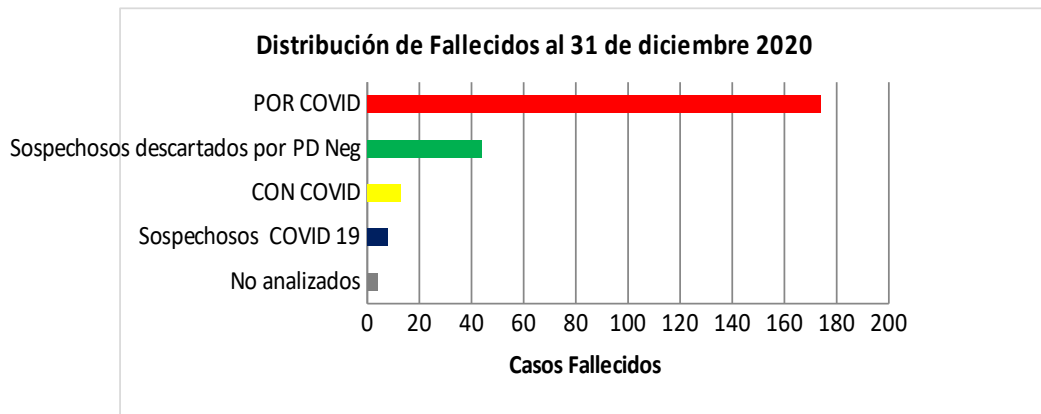
Todos los casos fueron analizados por los técnicos del ministerio (representantes en el Comité) y se remitieron al análisis conjunto del Comité y los médicos intervinientes del proceso asistencial aquellos casos que reunieran las siguientes condiciones:

- Edad menor a 65 años.
- Ingreso o Egreso Hospitalario por una co-morbilidad, donde fue necesario analizar si el fallecimiento se produjo “por o con COVID-19”.
- Casos dudosos.

Resultados

De los **199 casos** analizados se puede concluir que:

- **174 casos** corresponden a personas **fallecidas POR enfermedad COVID-19**: confirmados como Causa Básica de Muerte (CBM): Código CIE10 U07.1. Descripción: COVID-19, virus identificado, Caso confirmado con resultado positivo de la prueba):
 - 159 de estos casos, fueron identificados en el Certificado de Defunción por el médico firmante.
 - 15 casos que no fueron identificados por el medico firmante. Luego del análisis de las Historias Clínicas y del proceso asistencial se reclasificaron de acuerdo a la cadena de acontecimientos que ocasionó la defunción como U.071: COVID-19
- **13 casos fueron personas fallecidas CON enfermedad COVID-19**: En estos casos se concluyó que de acuerdo a la cadena de acontecimientos, cursaban la enfermedad COVID-19 (co-morbilidad) pero la CBM fue otra patología pre-existente o una morbilidad o lesión de aparición posterior a la enfermedad COVID-19. Fueron identificados por el médico firmante del CDe 11 casos y 2 casos reclasificados por el Comité).
- **8 fallecidos se consideraron como sospechosos** dado que corresponden a la causa básica de muerte (CBM) Código CIE10 U07.2 (Descripción: COVID-19, virus sin identificar). La presencia del virus no fue confirmado por la prueba diagnóstica.



*1 caso (no estudiado por el comité) fue reclasificado "Con COVID-19" previo a la Constitución del mismo

Análisis de Fallecidos COVID-19 Confirmados

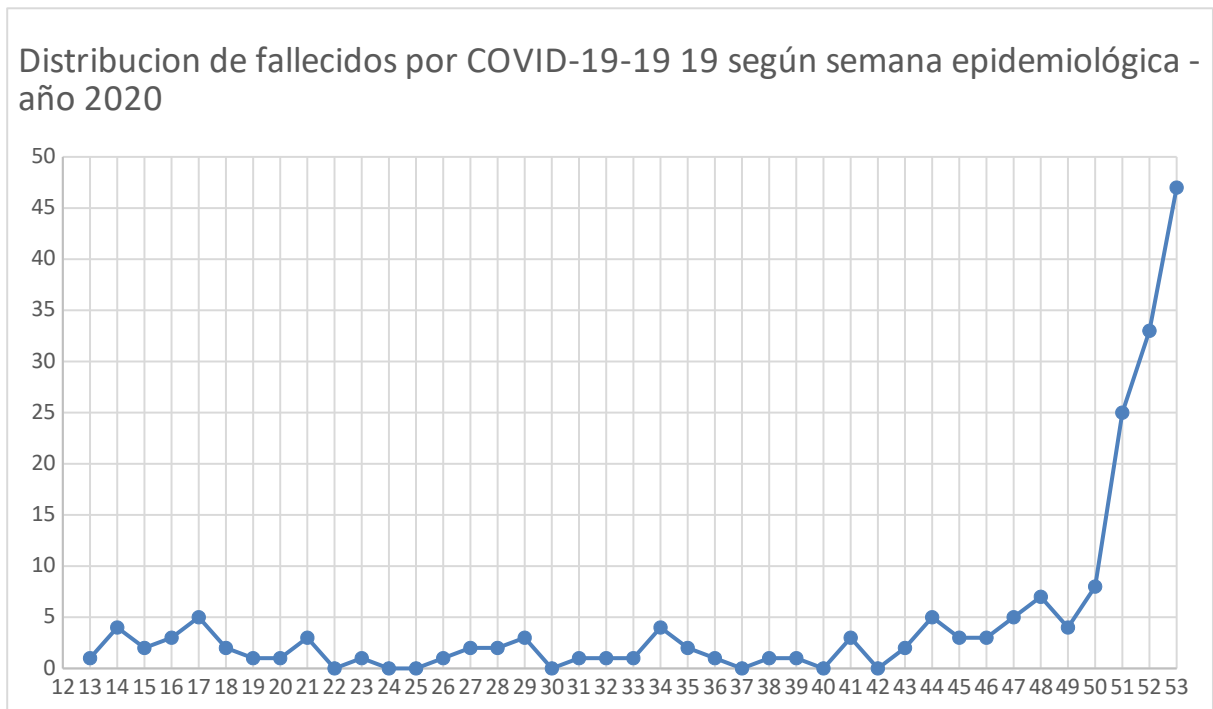
Los fallecidos por COVID-19 se registran desde la semana epidemiológica 13 (correspondiente a los días 22 a 28 de marzo) y su evolución, se muestra en la tabla 1. El comportamiento es estable hasta la semana 44 (25 a 31 de octubre) a partir de la cual se da un crecimiento de la mortalidad adquiriendo una fase exponencial desde la semana 49 en adelante (29 de noviembre a 2 de enero del 2021).

Tabla 1: Distribución de fallecidos por COVID-19 según semana epidemiológica Uruguay 13/03/2020 a 2/1/2021

Semana Epidemiológica	número de fallecidos	Semana Epidemiológica	número de fallecidos	Semana Epidemiológica	número de fallecidos
13	1	27	2	41	3
14	4	28	2	42	0
15	2	29	3	43	2
16	3	30	0	44	5
17	5	31	1	45	3
18	2	32	1	46	3
19	1	33	1	47	5
20	1	34	4	48	7
21	3	35	2	49	4
22	0	36	1	50	8
23	1	37	0	51	25
24	0	38	1	52	33
25	0	39	1	53	47
26	1	40	0		

* En la semana 53 se incluyen 14 fallecidos correspondientes a 2021

Grafico 1: Evolución de casos fallecidos por COVID-19 según semana epidemiológica
Uruguay 13/03 a 31/12/2020



A continuación, se presenta el análisis de las principales variables para la caracterización de los fallecidos **POR COVID-19** (174 casos del 2020)

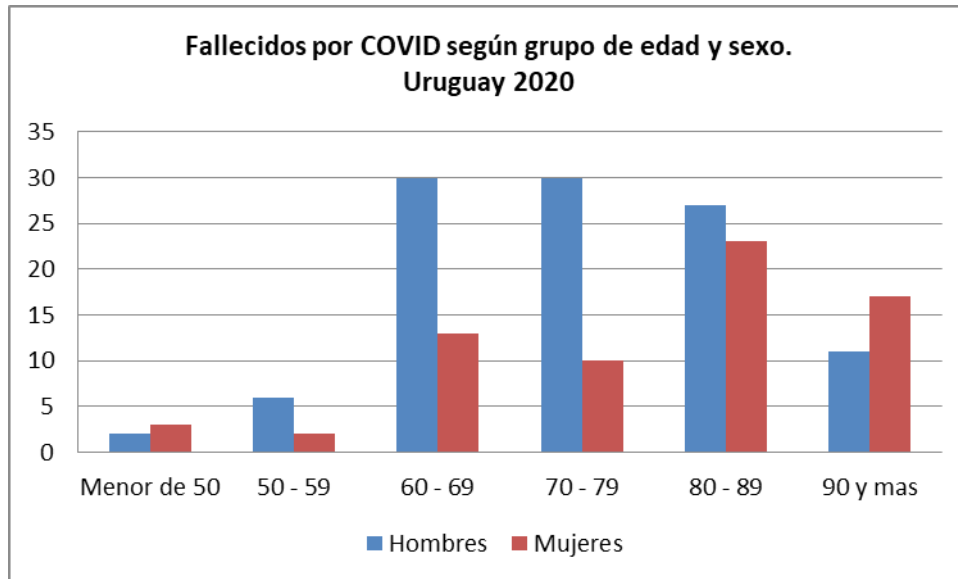
El **promedio de edad** es de **75,3 años** de los cuales un 79,3% (138) tienen 65 años y más años.

De los 174 casos, 106 son hombres y 68 mujeres.

Tabla 2: Distribución de fallecidos por COVID-19 según grupo de edad y sexo
Uruguay 13/03 a 31/12/2020

Grupo de edad	Hombres	Mujeres	Total
Menor de 50	2	3	5
50 - 59	6	2	8
60 - 69	30	13	43
70 - 79	30	10	40
80 - 89	27	23	50
90 y mas	11	17	28
Total	106	68	174

Grafico 2: Distribución de fallecidos por COVID-1 según grupo de edad y sexo
Uruguay 13/03 a 31/12/2020



El 68 % de los fallecidos (118) residía en Montevideo, siguiendo en frecuencia los Departamentos de Rivera (15), Canelones (14), coincidiendo con los lugares donde se han registrado mayores brotes.

Tabla 3: Distribución de Fallecidos por COVID-19 según Departamento de residencia.
Uruguay 13/03 a 17/11/2020

DEPARTAMENTO	N
Montevideo	118
Rivera	15
Canelones	14
Maldonado	5
Durazno	5
Cerro Largo	3
Artigas	3
Treinta y Tres	2
Soriano	2
San José	2
Rio Negro	1
Rocha	1
Tacuarembó	1
Extranjero*	2
TOTAL	174

*Extranjero: Residencia 1 en Filipinas y 1 en Brasil

Del análisis del nexo epidemiológico, se concluye que en el 25% de los fallecidos se constató contacto con un caso COVID-19 (25), seguidos por los casos que contrajeron la enfermedad en establecimientos de larga estadía de personas mayores (ELEPEM) (24). El contacto intrafamiliar se dio en el 14% de los casos (24) y el 11% correspondió a Brotes Intrahospitalarios (19).

Se encontró antecedentes de viaje en 10 personas. Dos de los fallecidos eran extranjeros con contagio anterior al ingreso al país.

No se pudo constatar el tipo de nexo en el 18% de los casos (31)

De los 174 fallecidos 2 pertenecían a personal de salud, pero en ninguno se constató que hubiera adquirido la enfermedad en el ámbito laboral.

Tabla 4: Distribución de fallecidos por COVID-19 según tipo de nexo epidemiológico
Uruguay 13/03 a 31/12/2020

Tipo de Nexo	N	%
Antecedente de contacto COVID-19	44	25
Brote en ELEPEM	42	24
No se constata	31	18
Contacto intrafamiliar	24	14
Brote Intra-Hospitalario	19	11
Antecedente de Viaje	12	6
Extranjeros	2	1
Total	174	100

Gráfico 3: Distribución de fallecidos por COVID-19 según tipo de nexo epidemiológico
Uruguay 13/03 a 31/12/2020

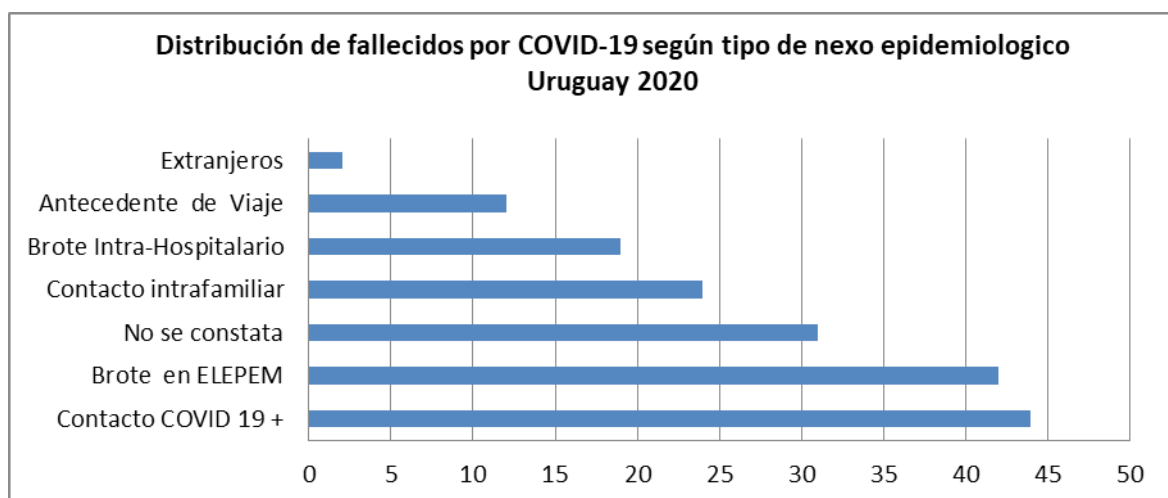




Tabla 5: Distribución de Fallecidos COVID-19 según cobertura de atención
Uruguay 13/03 a 31/12/2020

PRESTADOR	N
ASSE	39
CASMU	38
ASOCIACION ESPAÑOLA	25
MUCAM	13
SMI	7
CASMER	6
CAMEDUR	5
H. EVANGELICO	5
CASA DE GALICIA	5
ASIST MEDICA DE MALDONADO	3
UNIVERSAL	3
SUMMUM	3
MP	2
H. BRITANICO	2
CAMCEL	2
COSEM	2
GREMEDA	2
H POLICIAL	2
CCOU	2
COMECA	1
COMERI	1
CAMS	1
COMERO	1
COMTA	1
IAC	1
AMSJ	1
CRAME	1
TOTAL	174

Del análisis de las co-morbilidades, se destaca que **168** de los 174 fallecidos por COVID-19 (96%), presentan co-morbilidad registrada en la Historia clínica

Tabla 6. Comorbilidades en los fallecidos por COVID-19
Uruguay 13/03 a 31/12

COMORBILIDADES	N	%
ENFERMEDADES CARDÍACAS (VALVULAR, ISQUÉMICA, TRASTORNOS DEL RITMO, OTRAS)	99	58
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	81	47
DIABETES	64	37
ENFERMEDAD PULMONAR CRONICA (ASMA, EPOC, OTRAS)	42	24
OBESIDAD	33	19
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	26	15
DETERIORO COGNITIVO	24	14
ENFERMEDAD NEUROLOGICA (PARKINSON, ACV, OTRAS)	24	14
CÁNCER	22	13
ENFERMEDAD MENTAL (ALZHEIMER, DEMENCIA, DEPRESIÓN, OTRAS)	21	12
ENFERMEDADES HEMATOLÓGICAS CRÓNICAS	4	2

Gráfico 4: Comorbilidades más frecuentes en los fallecidos por COVID-19
(porcentaje del total de casos)
Uruguay 13/03 a 31/12

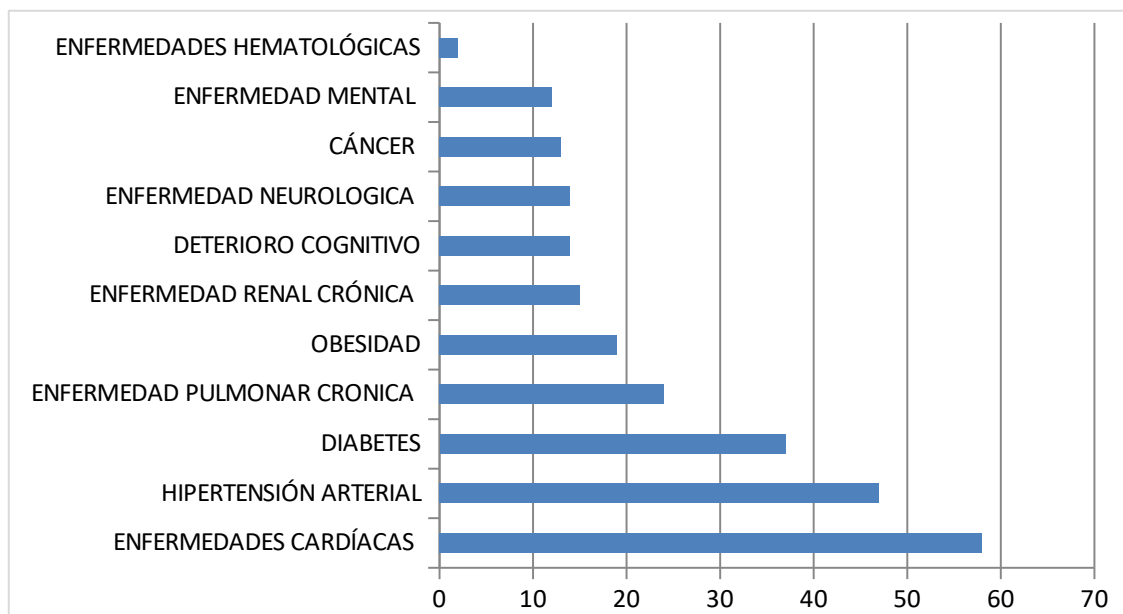


Tabla 7. Principales características del Proceso Asistencial en los fallecidos por COVID-19
Uruguay 13/03 a 31/12/2020

Variable	Frecuencia
Fallecidos que tuvieron internación en CTI	91
Fallecidos que tuvieron internación solo en cuidados moderados	71
Fallecidos sin internación*	12
Promedio de días desde el inicio de los síntomas y el ingreso**	5.1
Promedio de Días Cama Ocupados en Internación***	13.3
Promedio de Días Cama Ocupados en Cuidados CTI	14.2
Promedio de días entre inicio de síntomas y Fallecimiento	17.35

* Fallecidos en domicilio, o en emergencia de la Institución s/ingreso

** Se excluyó 1 caso que se desconoce el inicio de síntomas, 1 que curso asintomático y en los casos de brote I-H se tomó como fecha de ingreso la del resultado de la Prueba +

*** * Rango: 1 a 99 días

Análisis de Fallecidos “Probables o Sospechosos COVID-19”

Se analizaron 44 Fallecidos que en la certificación de la defunción, el médico firmante había catalogado como “probable o sospechosos de COVID-19”.

Luego de recibido el Certificado de Defunción, se confirmó (por parte del Dpto. de Vigilancia Epidemiológica) el resultado de la prueba **PCR Negativo** en 43 casos. En 1 caso el análisis clínico epidemiológico y la evolución del proceso asistencial permitieron descartarlo.

Todos fueron reclasificados de acuerdo a la información del certificado de defunción y la Historia Clínica. De éstos, 13 casos no habían sido reportados al Sistema de Vigilancia.

En 8 casos no se pudo aclarar la Causa de Muerte, por carecer de realización de Prueba diagnóstica y el análisis de la historia clínica no permitió confirmar ni descartar la causa. De éstos, 4 fueron muertes en domicilio.

Aspectos Clínico-epidemiológicos

A continuación, se destacan algunos elementos que han surgido luego de la revisión de los casos fallecidos analizados:

Comorbilidades, El 96% de los fallecidos presentaban comorbilidades que han sido descritas como factores asociados a una evolución más grave y muerte, según el detalle que se muestra en la tabla 5.

Nexo epidemiológico. En 31 casos no fue posible encontrar nexo epidemiológico. Hubo a la fecha 42 fallecidos provenientes de un brote intra-hospitalario.

En forma general la **presentación inicial** ha sido con síntomas generales o respiratorios leves que luego fueron seguidos de síntomas respiratorios bajos y de alerta en diferido (7 a 12 días luego del inicio de los síntomas).

Tanto en esta presentación en diferido, como en las más tempranas, pudo evidenciarse en algunos casos una fase de disociación entre el estado funcional respiratorio (ausencia de elementos de aumento del trabajo respiratorio y polipnea) y la severidad de la hipoxemia.

En algunos casos la presencia de crisis de disnea o desaturación transitoria (especialmente si se presentan en más de una ocasión), se han seguido de un rápido deterioro con insuficiencia respiratoria de rápida instalación. Esta situación requiere un estado de alerta importante por parte del equipo asistencial y prestar atención a síntomas que pueden no objetivarse clínicamente.

Un patrón de **presentación con internación entorno a los 6-7 días** de evolución de los síntomas y un patrón de **agravamiento posterior entorno a los 14 días** se ha observado en forma frecuente entre los fallecidos.

La persistencia de fiebre o taquicardia luego de los 6-7 días y la presencia de resultados de exámenes que pongan en evidencia una actividad inflamatoria exacerbada se ha observado en algunos casos de pacientes fallecidos. Los valores paraclínicos a tener en cuenta son:

- linfopenia mantenida o progresiva,
- aumento significativo de la PCR (mayor a 150-200),
- aumento muy significativo de dímeros D (mayor a 1000),
- aumento de LDH a valores mayores a 250 UI/L
- aumento de ferritina (valores mayores a 10.000).

En los casos asintomáticos y con la paraclínica descripta, el rol pro-activo de los laboratorios podría colaborar en la identificación temprana de casos donde la infección pudiera estar jugando un rol patogénico (no de comorbilidad)

Un aspecto analizado en el comité y que se sugiere comunicar a los prestadores, es la necesidad de seguimiento **durante la internación en cuidados moderados muy cercano**, con medición de parámetros objetivos (saturimetría de pulso, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca y temperatura corporal) y con valoración por un equipo experimentado.

Este control, debe ser al menos 2 veces por día, preferentemente con médico en sistema de guardia interna si el número de casos aumenta. Esta valoración junto con los exámenes anteriormente mencionados permitiría una detección temprana y oportuna de los casos en riesgo de deterioro, buscando evitar los traslados y la realización de maniobras de intubación en forma no programada y reanimaciones en áreas no óptimamente equipadas.

La mayoría de los fallecidos han desarrollado en la evolución injuria **renal severa** y se hace muy necesario estar atento al **ajuste de las dosis de medicamentos** a esta situación, especialmente de medicación de alto riesgo como anticoagulantes entre otros.

La casi totalidad de los fallecimientos han ocurrido en situación de **shock refractario**, en algunos acompañados de Insuficiencia respiratoria también refractaria. Este deterioro final en algunos casos se ha **asociado a sobreinfección bacteriana intrahospitalaria**, documentándose bacteriemias o probables neumonías asociadas a la ventilación mecánica, ambas por enterobacterias (*Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*).

Tomando en cuenta el contexto epidemiológico la **presencia de linfopenia** en ausencia de otras causas que pudieran explicarla podrían ser orientadoras de la presencia de infección por COVID-19, especialmente ante la ausencia de síntomas sugestivos de la misma.

Aspectos del registro en el Certificado de Defunción (CD)

Con respecto al registro en el CDe de los fallecidos “por COVID-19” como causa de muerte o “con COVID-19”, analizados en el Comité, se verifican problemas de calidad, que en términos generales son similares a los identificados en el resto de las causas, a pesar de la implantación desde 2016 del nuevo sistema de certificación electrónica y el nuevo marco normativo dado por la Ley N° 19.628 y el Decreto 276/019 que la reglamenta.

Los errores más frecuentemente encontrados en los CD analizados son:

a) Específicamente vinculado al COVID-19.

- Se observan situaciones en donde no se registró si se trató de un diagnóstico de COVID-19 sospechoso o es un caso confirmado.
- Otro error observado tiene implicancias hacia terceros, especialmente empresas fúnebres y personal de cementerios y comprende en no clasificar el CD **con el código C** cuando ello corresponde, tal como lo establece el artículo 6 del Decreto 431/011, sobre tratamiento del cadáver y procedimientos de inhumación.
- Omisión en el registro de comorbilidades.

b) Otros errores generales similares en otras causas

- El uso de abreviaturas y siglas.
- El registro de las causas de muerte con una secuencia invertida, o sin lógica en la secuencia de causas, o con una secuencia improbable desde el punto de vista clínico
- El registro de más de una causa en una misma línea.
- La falta del intervalo temporal de los eventos que se registran, lo que no solo colabora en la codificación, sino que ayuda al médico a razonar en cada caso, la secuencia de acontecimientos a registrar.

Estos errores dificultan la adecuada codificación de las causas de muerte y repercuten en la calidad de las estadísticas de mortalidad.

Por Comité Técnico: Dra. Ima León, Dr. Oscar Gianneo, Dra. Adriana Misa, Dr. Henry Albornoz, Prof. Dr. Jorge Facal, Prof. Dr. Julio Medina, Prof. Dr. Hugo Rodríguez.