

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL U.M.A.E. HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET” CENTRO MÉDICO
NACIONAL “LA RAZA”



**CARACTERISTICAS CLINICAS, RADIOGRAFICAS Y BIOMARCADORES EN
PACIENTES TRATADOS CON PLASMA DE PACIENTES CONVALECIENTES
POR COVID-19**

TESIS:

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

DR. CARLOS GUILLERMO DEGANTE FITZNER
DRA. TANIA STEFANIA CABRERA CASTILLO

ASESORA DE TESIS:

DRA. MARÍA DEL PILAR CRUZ DOMÍNGUEZ

CIUDAD DE MÉXICO

ABRIL 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	11
4. RESULTADOS.....	12
5. DISCUSIÓN.....	26
6. CONCLUSIÓN.....	31
7. BIBLIOGRAFÍA.....	32
8. ANEXOS.....	36

RESUMEN

Objetivo. Conocer las características clínicas, radiográficas y biomarcadores en pacientes tratados con plasma de pacientes convalecientes por COVID-19 en una serie de casos de 19 pacientes, de septiembre a febrero de 2022.

Material y métodos. Estudio observacional descriptivo de tipo transversal, retrospectivo en una serie de casos de individuos que recibieron plasma de pacientes convalecientes por COVID-19 en el hospital de especialidades CMN la Raza. Se hizo recolección de datos de expedientes de pacientes del Centro Médico Nacional “La Raza”, hospitalizados por COVID-19, que recibieron plasma convaleciente del protocolo durante el periodo septiembre de 2021 a Febrero de 2022. Análisis estadístico: Estadística descriptiva.

Resultados: De 19 casos, fallecieron 9, los hombres correspondieron al 78.9% y mujeres el 21.1%. Los biomarcadores como procalcitonina, fibrinógeno, ferritina se asociaron a una disminución a las 48 horas posterior a la administración del plasma, no se observó mejoría clínica por las puntuaciones de SOFA y CURB-65, radiográficamente con aumento de lesiones intersticiales y progresión del daño pulmonar.

Conclusiones: El plasma convaleciente en pacientes con covid 19 en una serie de casos en el hospital de especialidades CMN la raza, se asoció a la disminución de biomarcadores principalmente de ferritina, fibrinógeno y proteína C reactiva, además los pacientes presentaron tendencia a la mejoría clínica, radiológicamente con mayor infiltrado intersticial y progresión del daño pulmonar causado por el virus de covid-19.

Palabras clave: COVID-19, biomarcadores, radiografías, plasma de paciente convaleciente.

SUMMARY

Objective. To determine the clinical, radiographic and biomarker characteristics in patients treated with plasma from patients convalescent for COVID-19 in a case series of 19 patients, from September to February 2022.

Material and methods. A retrospective, cross-sectional, descriptive observational study was carried out in a case series of individuals who received plasma from patients convalescing from COVID-19 at the CMN La Raza specialty hospital. Data was collected from patient records at Centro Médico Nacional "La Raza", hospitalized for COVID-19, who received convalescent plasma from protocol R-2020-785-052 and COFEPRIS 203301410^o0115-2020, during the period September 2021 to February 2022.

Results: We included 19 patients from a series of cases that were administered plasma from convalescent patients, of which 9 died, men accounted for 78.9% and women for 21.1%. Biomarkers such as procalcitonin, fibrinogen, ferritin were associated with a decrease 48 hours after plasma administration, no clinical improvement was observed by SOFA and CURB-65 scores, radiographically with increased interstitial lesions and progression of lung damage.

Conclusions: Convalescent plasma in patients with covid-19 in a case series in the hospital of specialties CMN la raza, was associated with decreased biomarkers mainly ferritin, fibrinogen and C-reactive protein, also patients presented tendency to clinical improvement, radiologically with increased interstitial infiltrate and progression of lung damage caused by covid-19 virus.

Keywords: COVID-19, biomarkers, radiographs, convalescent patient plasma.

INTRODUCCIÓN

En Diciembre del 2019, en la provincia de Wuhan de la República de China comenzaron a presentar casos de neumonía y fallo respiratorio con características similares a las presentadas durante la epidemia de síndrome respiratorio agudo severo (SARS) en el 2013. A comienzos de enero del 2020, un nuevo betacoronavirus, posteriormente nombrado SARS-CoV2, fue aislado de muestras obtenidas por lavado broncoalveolar. El virus se disipó de forma rápida e importante a lo largo de China y posteriormente atravesó fronteras hacia diferentes países asiáticos hasta alcanzar a Irán e Italia (1).

A pesar de algunas medidas de contención implementadas en los países con mayor transmisión del virus, eventualmente la pandemia cruzo hacia el resto de Europa y Norteamérica durante los primeros meses del 2020. Desde entonces y al momento de escribir este protocolo, SARS-CoV-2 se ha esparcido a cada rincón del mundo. La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud en su última actualización epidemiológica refiere que hasta el 16 de Junio del 2021 fueron notificadas 176, 480,226 casos acumulados confirmados de COVID-19 a nivel global, incluyendo 3,825,240 defunciones de las cuales 48% de las defunciones fueron aportadas por la región de las Américas (2).

El primer caso detectado en nuestro país ocurrió el 27 de febrero del 2020 en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en la Ciudad de México, en un paciente con antecedente de haber viajado a Italia, y el primer fallecimiento ocurrió el día 18 de marzo. El 24 de marzo, con 475 casos confirmados, se decretó la Fase 2 de "contingencia sanitaria", con medidas más estrictas de distanciamiento social, confinamiento y restricción laboral. La propagación de la enfermedad ha abarcado hasta ahora a todos los estados de la República, con el mayor índice de casos en Ciudad de México, Baja California y Sinaloa (3). De acuerdo con los datos de la Secretaría de Salud, a través del mapa en tiempo real de la Johns Hopkins School a la fecha de 11 de septiembre del 2021 en México hay un total de 3, 494,232 casos totales, de los cuales 266,849 son defunciones (4).

Como un nuevo betacoronavirus, SARS-CoV2 comparte 79% de la secuencia genética con el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus (SARS-CoV) y 50% con el síndrome respiratorio agudo severo del medio oriente (MERS-CoV). Su organización genómica lo comparte con otros betacoronavirus. Los 6 marcos de lectura abiertos funcionales están organizados en un orden de 5' a 3': replicase, spike, envoltura, membrana y nucleocapside. De los cuatro genes estructurales, SARS-CoV2 comparte más del 90% de la identidad de aminoácidos con el SARS-CoV excepto para genes S en donde divergen. El estudio filogenético de todo el genoma nos muestra que SARS-CoV-2 esta agrupado con el SARS-CoV y el SARS- relacionado a coronavirus (SARSr-CoV) encontrado en los murciélagos, colocándolo en el subgénero Sarbecovirus del género Betacoronavirus. Dentro de este clado, el cual se define como a cada una de las ramificaciones que se obtiene después de hacer un único corte en el árbol filogenético, el SARS-CoV2 se encuentra en un linaje distinto junto con cuatro coronavirus de murciélago, así como nuevos coronavirus recientemente identificados en pangolines, que se agrupan en paralelo al SARS-CoV y otros SARSr-CoV. Utilizando la secuencia de cinco dominios replicativos conservados en poliproteína 1ab, ARN polimerasa dependiente de ARN de nidovirus-nucleotidiltransferasa asociada y el dominio de unión de zinc, el grupo de estudio de Coronaviridae del Comité Internacional de Taxonomía de Virus estimó una distancia significativa entre los SARS-CoV2 y coronavirus conocidos. Concluyendo que filogenéticamente el SARS-CoV2 es distinto de todos los demás coronavirus de murciélago y pangolines (5).

De acuerdo a la experiencia obtenida en este trayecto de la pandemia parece que toda la población es susceptible a infección por SARS- CoV-2, con una edad media de infección alrededor de los 50 años. Se logro observar que las manifestaciones clínicas difieren con la edad en la que se presenta la infección. En general, pacientes mayores de 60 años con presencia de comorbilidades tienen mayor predisposición a presentar cuadros clínicos más severos que los llevaran a mayor tiempo de estancia intrahospitalaria o incluso al fallecimiento, mientras que los pacientes jóvenes y pediátricos usualmente cursan con enfermedad leve o pueden cursar asintomáticos. Los casos leves cursan sin neumonía o con

neumonía leve. Los casos severos presentan disnea, frecuencia respiratoria ≥ 30 / minuto, saturación de oxígeno en sangre $\leq 93\%$, relación $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 300$ y / o infiltrados pulmonares $> 50\%$ en 24-48 horas (6,7). Los casos críticos exhiben insuficiencia respiratoria, shock séptico y / o disfunción / falla orgánica múltiple. De esta forma, los pacientes graves con cuadros neumónicos y mayores de 65 años tienen una mortalidad a 30 días del 23% y las tasas de ingreso en la unidad de cuidados intensivos de alrededor del 25% (8).

Cuando nos referimos a un biomarcador como una característica medible por ejemplo nivel niveles de citocinas proinflamatorias o recuento de células blancas y el cual es utilizado como indicador de procesos biológicos normales, procesos patógenos o como respuesta a una exposición o intervención se puede clasificar como de susceptibilidad, diagnóstico, seguimiento, pronóstico o predictivo. En el contexto del COVID-19 se han validado diversos biomarcadores tanto en roles de apoyo diagnóstico como predictores de severidad (9). Entre los que se tomaron en cuenta para la realización de este protocolo fue la proteína C-reactiva, una proteína plasmática, producida en el hígado e inducida por diversos mediadores inflamatorios como es la interleucina-6. La aplicación en el COVID-19 ha sido destacado en dos estudios retrospectivos, el primero encontraron niveles significativamente más altos en comparación con la cohorte no grave (10). En un segundo estudio se observó que los pacientes progresaban a cuadros más severos con cifras de proteína C-reactiva mayor a 41.8mg/dL (11).

El recuento leucocitario, componentes de la sangre generadas en la médula ósea y tejido linfoide, es dividido en dos grupos principales, granulocitos y agranulocitos. Dentro del grupo de los granulocitos encontramos a los eosinófilos, basófilos y neutrófilos; mientras que los linfocitos y monocitos están presentes en los agranulocitos (12). La linfopenia se ha visto como un sello distintivo de COVID-19, es atribuible a diferentes mecanismos fisiopatológicos incluyendo la invasión viral directa, la lisis linfocitaria por la expresión del receptor de enzima convertidora de angiotensina 2 en la superficie celular, apoptosis de linfocitos inducida por interleucinas, recambio reducido de linfocitos debido a la tormenta de citosinas por atrofia de los ganglios linfoides y reducción linfocitaria secundario a la acidosis

láctica. Se ha visto una relación directa de la linfopenia (linfocitos \leq 1,000 células/microlitro) con la severidad de la enfermedad y un peor pronóstico (13). A nivel del recuento de los neutrófilos, hay evidencia en un estudio retrospectivo donde se encontró una elevación de predominio neutrofilico en el grupo grave (14). Este patrón característico encontrado en el estudio de sangre dio partida a otros biomarcadores potencialmente útiles como la puntuación neutrófilo, linfocito y plaqueta (puntuación NLP), la cual si es mayor de 6 puntos predice la progresión a una enfermedad grave (15). Otros de los índices de utilidad como predictores de severidad son el índice neutrófilo/linfocito y el índice monocito/linfocito los cuales también han presentado una asociación fuerte con la probabilidad de necesitar soporte ventilatorio (16).

En el metabolismo de la glucosa, la enzima lactato deshidrogenasa (DHL) convierte el piruvato en lactato. La secreción de DHL se desencadena por la necrosis de la membrana celular, insinuando una infección viral o daño pulmonar como en la neumonía inducida por SARS-CoV2 (17). El dímero D se origina a partir de la lisis de la fibrina lo que indica activación de la cascada de la coagulación y la fibrinólisis. Un estudio de cohorte retrospectivo compuesto por 191 pacientes encontró que un dímero D >1.0 microgramos/mililitros se asoció con un aumento de mortalidad en pacientes con COVID-19(18).

Existe evidencia creciente de tasas de mortalidad más altas entre los portadores de enfermedades cardiovasculares subyacentes debido a la infección por COVID-19. Algunos han investigado el uso de pruebas de alta sensibilidad como la troponina I como marcador de progresión de la enfermedad y mortalidad. Un estudio retrospectivo realizado en China de pacientes con diagnóstico confirmado de COVID-19 por detección de ARN del SARS-CoV2, reveló una univariable odds ratio de muerte de 80.1 para troponina I (19). También hay evidencia de que la enfermedad renal crónica está asociada con formas graves de infección por COVID-19 (20). Los estudios han demostrado que niveles significativamente más altos de biomarcadores como urea sérica, creatinina y tasas bajas de filtrado glomerular con casos más severos de infección por SARS-CoV2 (21).

Con respecto a los pacientes tratados con plasma de paciente convaleciente no se observaron diferencias en los niveles de ferritina o dímero D a los 14 días de la aplicación con respecto al grupo control (22).

A este momento, las estrategias terapéuticas para COVID-19 son en gran medida de soporte. Se han estudiado a lo largo del año diversos esquemas terapéuticos integrados tanto por antivirales, esteroides, antimicrobianos, anticoagulantes y otros agentes los cuales han demostrado algún beneficio clínico, pero su eficacia está lejos de ser satisfactoria. Para tal fin, hay una urgente necesidad de desarrollar un tratamiento específico para COVID-19 el cual logre aliviar la sintomatología y reducir la mortalidad. Gracias a la experiencia obtenida con el SARS la cual sugiere que la utilización de plasma convaleciente exhibe una respuesta humoral a través de anticuerpos neutralizantes hacia la proteína S viral. Estos anticuerpos bloquean la entrada del SARS-CoV-2 y pueden ser detectados hasta 24 meses posteriores a la infección (23). Un estudio retrospectivo por Soo et al. Donde compararon la evolución clínica de la terapia con plasma convaleciente contra esquema de dosis altas de esteroides en paciente con SARS con enfermedad severa. Ellos encontraron que los pacientes en el grupo de plasma presentaron tiempo mas corto de estancia intrahospitalaria y una baja mortalidad que el grupo con esteroides, y no se notó ningún efecto adverso inmediato después de la infusión del plasma (24). Bajo esta premisa se realizó un estudio descriptivo por Mingxiang Ye et al. donde se evaluaron 6 pacientes con diagnóstico confirmado por RT-PCR de COVID-19, aunque el estudio está limitado por el tamaño de la muestra, se encontró que debido a la inclusión de pacientes representativos tanto radiográficamente, bioquímicamente y a nivel clínico; el estudio es representativo para la evaluación en la que los pacientes presentaron un beneficio clínico posterior a la administración de plasma convaleciente y un hallazgo importante fueron los cambios dinámicos encontrados en las anomalías radiográficas. Se halló una mejora rápida y dramática en los estudios de imagen, donde los pacientes que habían presentado lesiones extensas en vidrio despulido en la tomografía mejoraban en un lapso corto de

tiempo, al igual que las lesiones de tipo consolidación, aunque en un lapso de tiempo un poco más largo (25).

En Mayo del 2021 se publicaron los resultados del estudio RECOVERY, los resultados de este gran ensayo aleatorizado demostró que el plasma convaleciente no mejora la evolución clínica de los paciente hospitalizados con COVID-19. Los resultados fueron consistentes entre los grupos de edad, sexo, etnicidad, duración de los sistemas antes de la aleatorización, nivel de apoyo respiratorio recibido antes de la aleatorización y el uso de cortico esteroides (26).

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional “La Raza”, ubicado en Seris y Zaachilla S/N, Delegación Azcapotzalco, en la Ciudad de México. Durante el periodo de septiembre- enero de 2021.

Se utilizó un diseño observacional, descriptivo de tipo transversal con asociación de variables en una serie de casos de 19 pacientes que se les administro plasma de paciente convaleciente en la unidad de cuidados intensivos.

El grupo de estudio está compuesto por expedientes de pacientes hospitalizados en UMAE Especialidades Centro Médico Nacional “La Raza” que cumplan con los criterios de selección.

Se incluyeron a todos los pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos, con diagnostico confirmado de COVID-19, con o sin comorbilidades, pacientes asintomáticos, síntomas leves, síntomas severos o críticos, con estudios de imagen pre y post administración de plasma de paciente convaleciente por Covid-19 y estudios de laboratorios.

Se recolectaron los datos de las variables de estudio (ANEXO 1) a partir del expediente clínico y sistemas electrónicos como sistema institucional de optimización de camas (SIOC), sistema de intralab y sistema HIS. Los datos se descargaron al programa IBM SPSS versión 25 para el análisis estadístico, se realizó la descripción de las características clínicas, biomarcadores y estudios de imagen pre y post administración de plasma de paciente convaleciente.

RESULTADOS

Se abarcaron un total de 19 pacientes con diagnóstico de infección por Covid-19 que se les administro plasma de paciente convaleciente, con estancia en el servicio de unidad de terapia intensiva.

El género de los pacientes que fueron tratados con plasma de pacientes convalecientes por COVID-19 fueron mujeres en el 21.1%(4) y hombres en el 78.9%(15). (Tabla 1)

		n	%
Género	Hombre	15	78,9
	Mujer	4	21,1
	Total	19	100,0

En el análisis de las variables se detectó que la edad promedio fue de $57,37 \pm 12,36$ años, teniendo el IMC de $32,54 \pm 6,35$ kg/m² y los días de estancia hospitalaria de $20,21 \pm 12,4$ días en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional “La Raza”. (Tabla 2)

	Edad (años)	IMC (kg/m ²)	DHE (Días)
Media	$57,37 \pm 12,36$	$32,54 \pm 6,35$	20 (4-45)
Desviación estándar	12,36	6,35	12,40
Mínimo	39	24	4
Máximo	78	45	45

Con respecto a las comorbilidades que se detectaron en los pacientes infectados por COVID-19 el 31.6%(6) padecían diabetes tipo 2, 36.8%(7) hipertensión arterial sistémica, 10,5%(2) enfermedad renal crónica, 5,3%(1) insuficiencia hepática crónica, 10,5%(2) enfermedad cardiovascular y dislipidemia, cada uno respectivamente. (Tabla 3)

Comorbilidades		N	%
Diabetes tipo 2	Si	6	31,6
	No	13	68,4
Hipertensión arterial sistémica	Si	7	36,8
	No	12	63,2
Enfermedad renal crónica	Si	2	10,5
	No	17	89,5
Insuficiencia hepática crónica	Si	1	5,3
	No	18	94,7
Enfermedad cardiovascular	Si	2	10,5
	No	17	89,5
Insuficiencia cardiaca crónica	Si	0	0
	No	19	100
Dislipidemia	Si	2	10,5
	No	17	89,5

En la medición de las variables bioquímicas como es la biometría hemática se detectó que hubo reducción en las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración de hemoglobina de $13,87 \pm 2,31$ g/dL a $12,66 \pm 2,55$ g/dL, el hematocrito de $45,48 \pm 7,2\%$ a $38,6 \pm 7\%$, pero no de las plaquetas de $246,515 \pm$ a $252,815 \pm$ mm³. (Tabla 4)

Componente	Hemoglobina (g/dL)		Hematocrito (%)		Plaquetas (mm ³)	
	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas
Media	13,873 7	12,6684	45,4895	38,66 8	24651 5	25281 5
Desviación estándar	2,3156 1	2,55801	7,22702	7,076 8	96265 ,	11212
Mínimo	9,00	8,00	30,20	26,70	38000	86600
Máximo	17,70	17,70	56,50	50,30	46100 0	55400 0

En la medición de las variables bioquímicas como es la biometría hemática se detectó que hubo diferencias a las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración de leucocitos de $14484,2 \pm 6,396$ ml/uL a $12644,73 \pm 7,382$ ml/uL, neutrófilos de $12943,37 \pm 6,514$ ml/uL a $11063,157 \pm 7,300$ ml/uL y de linfocitos de $937,95 \pm 547$ ml/uL a $858,89 \pm 539$ ml/uL. (Tabla 5)

Componente	Leucocitos (ml/uL)		Neutrófilos (ml/uL)		Linfocitos (ml/uL)	
	Basal	48 horas	Basal	48 Horas	Basal	48 horas
Media	14484 ,2	12644, 73	12943, 37	11063,1 57	937,95	858,89

Desviación estándar	6396,37	7382,541	6514,437	7300,7618	547,642	539,792
Mínimo	6200	5300,00	3868	4054,00	185	272
Máximo	31600	38350,00	31070	36560,00	2173	2046

En la medición de las variables bioquímicas como es la química sanguínea se detectó que hubo diferencias a las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración de glucosa de $161,4 \pm 67$ mg/dL a $170,09 \pm 90,21$ mg/dL, creatinina $2,05 \pm 3,2$ a $5,58 \pm 1,4$ mg/dL, urea de $102,2 \pm 78$ a $119,2 \pm 81$ mg/dL y BUN de $44 \pm 36,2$ a $60,97 \pm 38$ mg/dL. (Tabla 6).

Componente	Glucosa (mg/dL)		Creatinina (mg/dL)		Urea (mg/dL)		BUN (mg/dL)	
	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas
Media	161,4	170,09	2,05	5,58	102,2	119,2	44,0	60,97
Desviación estándar	67,31	90,21	3,20	1,40	78,92	81,97	36,29	38,47
Mínimo	96	64,00	,55	,58	28,00	32,00	13,00	22
Máximo	342	346,00	14,41	62,00	243,9	280,3	114,0	131

En la medición de las variables bioquímicas como es la química sanguínea se detectó que hubo diferencias a las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración de BT se tuvo en promedio de $0,76 \pm 48$ mg/dL pasando a $0,95 \pm 1,08$ mg/dL, DHL de $799,16 \pm 1578,18$ U/L a $571,59 \pm 670,94$ U/L, ácido úrico de $6,50 \pm 2,47$ mg/dL a $4,33 \pm 66$ mg/dL, AST de $177,55 \pm 614,48$ U/L a $189,31 \pm 476,14$ U/, ALT de $104,42 \pm 294,62$ U/L a $170,28 \pm 369,72$ U/L. (Tabla 7).

Componente	BT (mg/dL)		DHL (U/L)		Ácido úrico (mg/dL)		AST (U/L)		ALT (U/L)	
	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas
Media	,76	,95	799,16	571,59	6,50	4,33	177,55	189,31	104,42	170,28
Desviación estándar	,48	1,08	1578,18	670,94	2,47	,66	614,48	476,14	294,62	369,72
Mínimo	,30	,30	208	205	4,30	3,60	16,00	13	15	9
Máximo	1,80	5,20	7296	2989	9,20	4,90	2639,00	1857	1319	1393

En la medición de las variables bioquímicas como son las pruebas de coagulación se detectó que hubo diferencias a las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración de INR promedio fue de $1,14 \pm ,21$ seg paso a $1,28 \pm ,85$ seg, TP de $12,54 \pm 2,37$ seg a $10,56 \pm 2,90$ seg, TTP de $31,58 \pm 5,81$ seg a $44,92 \pm 7,27$ seg. (Tabla 8)

	INR		TP (seg)		TTP (seg)	
	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas
Media	1,14	1,28	12,54	10,56	31,58	44,92
Desviación estándar	,21	,85	2,37	2,90	5,81	7,27
Mínimo	,86	,90	9,30	9,90	24,20	8,50
Máximo	1,78	4,70	19,40	13,50	47,40	33,54

En la medición de las variables bioquímicas como son los electrolitos séricos se detectó que hubo diferencias a las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración promedio de sodio de $139,42 \pm 4,10$ mEq/L a $133,27 \pm 3,40$ mEq/L, potasio $4,33 \pm 0,88$ mEq/L a $4,56 \pm 0,68$ mEq/L, calcio de

8,31±0,41 mg/dL a 8,10±0,61 mg/dL, magnesio de 2,32±0,35 mg/dL a 2,22±0,26 mg/dL, cloro de 104,61±6,13 mEq/L a 106,35±5,52 mEq/L. (Tabla 9)

	Sodio (mEq/L)		Potasio (mEq/L)		Calcio (mg/dL)		Magnesio (mg/dL)		Cloro (mEq/L)	
	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas
Media	39,42	33,27	4,33	4,56	8,31	8,10	2,32	2,22	04,61	06,35
Desviación estándar	4,10	3,40	,88	,68	,41	,61	,35	,26	6,13	5,52
Mínimo	133	32,19	2,90	3,50	7,50	6,90	1,77	1,73	8,00	99,00
Máximo	149	54,00	6,60	6,10	8,98	9,10	2,98	2,63	19,00	21,00

En la medición de las variables bioquímicas se detectó que hubo diferencias a las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración de procalcitonina de 3,90±9,64 ng/ml a 3,43±3,62 ng/ml, proteína C de 167,6±113,1 mg/dL a 64,28±80,68 mg/dL, dímero-D de 3,14±8,10 ug/ml a 3,02±4,04 ug/ml, ferritina 1273,6±856,44 ug/L a 4180,0±10388 ug/L y de fibrinogeno de 723,37±199,30 mg/dL a 525,375±192,24 mg/dL. (Tabla 10)

	Procalcitonina (ng/ml)		Proteína-C reactiva (mg/dL)		Dimero-D (ug/ml)		Ferritina (ug/L)		Fibrinogeno (mg/dL)	
	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas
Media	3,90	3,43	167,6	64,28	3,14	3,02	1273,6	4180,0	723,37	525,375
Desviación estándar	9,64	3,62	113,1	80,68	8,10	4,04	856,44	10388	199,30	192,947
Mínimo	,05	,02	39,3	22,9	,09	,23	162,	406,	247,00	143,0

o		0	7		69	0	0			
Máximo	34,3	31,9	472,0	245,0	32,70	16,64	2963,6	40000	981,00	836,00

En la medición de las variables bioquímicas se detectó que hubo diferencias a las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración de CPK de $407,84 \pm 760,69$ UI/L a $703,10 \pm 652,07$ UI/L y de INL de $24,91 \pm 36,27$ a $18,77 \pm 16,59$. (Tabla 11)

	CPK (UI/L)		INL	
	Basal	48 horas	Basal	48 horas
Media	407,84	703,10	24,91	18,77
Desviación estándar	760,69	652,07	36,27	16,59
Mínimo	31,00	18,00	2,27	3,18
Máximo	2896,00	2203,00	167,95	67,96

En la medición de las variables bioquímicas como es la biometría hemática se detectó que hubo diferencias a las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración de pH de $7,38 \pm 0,09$ a $7,39 \pm 0,12$, pO₂ de $60,75 \pm 14,28$ mmHg a $71,15 \pm 32,49$ mmHg, pCO₂ de $35,66 \pm 12,70$ mmHg a $37,49 \pm 17,02$ mmHg, SaO₂ de $88,66 \pm 6,38\%$ a $95,86 \pm 3,13\%$, HCO₃ de $20,78 \pm 6,40$ mEq/L a $24,27 \pm 206,38$ mEq/L y de BE de $-4,95 \pm 4,30$ a $15,33 \pm 57,66$. (Tabla 12)

	pH		pO ₂ (mmHg)		pCO ₂ (mmHg)		SaO ₂ (%)		HCO ₃ (mEq/L)		BE	
	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas	Basal	48 horas
Media	7,38	7,39	60,75	71,15	35,66	37,49	88,66	95,86	20,78	24,27	-4,95	1,53

Desviación estándar	,09	,12	14,28	32,49	12,70	17,02	6,38	3,37	6,40	2,38	4,30	1,76
Mínimo	7,25	7,14	41,00	43,00	22,00	5,99	79,00	62,00	10,60	14,30	-	-
Máximo	7,56	7,54	80,00	107,16	71,00	70,00	94,00	109,75	34,30	26,00	,70	,80

La gravedad de la enfermedad en los pacientes tratados con plasma de pacientes convalecientes por COVID-19 se clasificaron en común en el 26.3%(5), severa en 47.4%(9), crítico en el 26.3%(5). (Tabla 13)

		N	%
Gravedad de la enfermedad	Común	5	26,3
	Severa	9	47,4
	Crítico	5	26,3
	Total	19	100,0

Con respecto al desenlace en los pacientes tratados con plasma de pacientes convalecientes por COVID-19 que fallecieron en su domicilio representó el 5.3%(1), los que sobrevivieron 94,7%(18) y durante la hospitalización el 42.1%(8) fallecieron a comparación de los vivos en el 57.9%(11) y muerto fue de (Tabla 14)

Desenlace		n	%
Domicilio	Vivo	18	94,7
	muerto	1	5,3
Hospitalización	Vivo	11	57,9
	Muerto	8	42,1

Con respecto a la ventilación mecánica en los pacientes tratados con plasma de pacientes convalecientes por COVID-19 fueron por ingreso de 31.6%(6) y en 48 horas fue de 5.3%(1). (Tabla 15)

Ventilación mecánica				
	Ingreso		48 horas	
	n	%	n	%
Si	6	31,6	1	5,3
No	13	68,4	18	94,7
Total	19	100,0	19	100,0

En la correlación de los pacientes que recibieron plasma de COVID 19, se hizo el análisis por medio de la escala de CURB-65 en el periodo basal y a las 48 horas, se identificó que en basal el puntaje 0 fue de 26.3%(5), de 1 en el 31.6%(6), de 2 en el 15.8%(3) y de 3 en el 5.3%(1), mientras a las 48 horas el puntaje de 0 fue del 5.3%(1), de 1 en el 21.1%(4), de 2 en el 52.6%(10) y de 3 en el 94.7%(18). (Tabla 16)

Evaluación					
Basal				48 horas	
	n	%		N	%
CURB-65	0	5	26,3	1	5,3
	1	6	31,6	4	21,1
	2	3	15,8	10	52,6
	3	1	5,3	3	15,8
	Total	15	78,9	18	94,7
	No aplicó	4	21,1	1	5,3
Total	19	100,0		19	100,0

En la correlación de los pacientes que recibieron plasma de COVID 19, se hizo el análisis con la escala SOFA en el periodo basal y a las 48 horas, obteniendo los siguientes resultados: (Tabla 17)

Evaluación					
Basal				48 horas	
	n	%		N	%
SOFA	1	1	5,3	-	-
	2	2	10,5	1	5,3
	3	3	15,8	5	26,3
	4	3	15,8	1	5,3
	6	1	5,3	3	15,8
	7	2	10,5		
	8	1	5,3	1	5,3

	9	1	5,3	1	5,3
	10	-	-	1	5,3
	11	-	-	2	10,5
	15	-	-	1	5,3
	16	-	-	1	5,3
	Total	14	73,7	17	89,5
	No aplica	5	26,3	2	10,5
Total		19	100,0	19	100,0

En la correlación de los pacientes que recibieron plasma de COVID 19, se hizo el análisis por medio de la RALE SCORE las variables clínicas, bioquímicas y escala en el periodo basal y a las 48 horas, al ser variables cuantitativas se aplica la escala RALE score, se identificó que en basal el puntaje 4 fue de 10.5%(2), en 5 fue de 21.1%(4), en 6, 31.6%(6), en 7 fue de 21.1%(4) y en 8 de 15.8%(3) y a las 48 horas el puntaje 4 fue de 21.1 %(4), de 5 del 15.8%(3), de 6 en el 5.3%(1), de 7 en el 10.5%(2) y 8 en el 47.41%(9). (Tabla 18)

Evaluación					
		Basal	48 horas	Basal	48 horas
		n	%	N	%
RALE score	4	2	10,5	4	21,1
	5	4	21,1	3	15,8
	6	6	31,6	1	5,3
	7	4	21,1	2	10,5
	8	3	15,8	9	47,4
	Total	18	94,7	19	100,0
Total		19	100,0	19	100,0

Con respecto en los medicamentos utilizados en los pacientes infectados por COVID-19, se identificaron aquellos con dexametasona en el 88.9%(16), lopinavir/ritonavir 50%(9), enoxaparina 83.3%(15), azitromicina 16.7%(3), carbapenémico 33.3%(6), vancomicina 16.7%(3), metronidazol 5.6%(1) y fluconazol 11.1%(2). (Tabla 19)

Medicamentos		n	%
Dexametasona	Si	16	88,9
	No	2	11,1
Lopinavir/ritonavir	Si	9	50,0
	No	9	50,0
Enoxaparina	Si	15	83,3
	No	3	16,7
Azitromicina	Si	3	16,7
	No	15	83,3
Carbapenemico	Si	6	33,3
	No	12	66,7
Vancomicina	Si	3	16,7
	No	15	83,3
Metronidazol	Si	1	5,6
	No	17	94,4
Fluconazol	Si	2	11,1
	No	16	88,9

En la correlación de los pacientes que recibieron plasma de COVID-19, se hizo el análisis de las variables clínicas, bioquímicas y escala en el periodo basal y a las 48 horas, al ser variables cuantitativas se aplica la prueba t de Student para una sola muestra o t pareada, teniendo como cambios estadísticamente significativos la hemoglobina (p=0,038), el hematocrito (p=0,003), proteína C reactiva (p=0,019), ferritina (p=0.030), fibrinógeno (p=0,0001) y en el CURB-65 (p=0,0001). (Tabla 20)

Prueba t de Student para una sola muestra o t pareada	Valor de p	Correlación
Glucosa - Glucosa 48	0,708	,232
Creatinina - Creatinina 48	0,288	,107
Urea - Urea 48	0,106	,624
Bun - Bun 48	0,088	,661
Ácido úrico - Ácido úrico 48	0,359	1,000
AST - AST 48	0,921	,932
ALT - ALT 48	0,225	,827
BT - BT 48	0,323	,535
DHL - DHL 48	0,298	,927
Leucocitos - Leucocitos 48	0,371	,201
Neutrófilos - Neutrófilos 48	0,366	,186
Linfocitos - Linfocitos 48	0,418	,708
Plaquetas - Plaquetas 48	0,842	,159
Hemoglobina - Hemoglobina 48	0,038	,541
Hematocrito - Hematocrito 48	0,003	,243
Tp - Tp 48	0,398	-,114
INR - INR 48	0,533	-,114
TTPa - TTPa 48	0,452	-,177
Sodio - Sodio 48	0,403	,325
Potasio - Potasio 48	0,207	,556
Calcio - Calcio 48	0,642	,168
Magnesio - Magnesio 48	0,779	,186
Cloro - Cloro 48	0,116	,819
pH - pH 48	0,964	,343
pO2 - pO248	0,452	-,210
pCO2 - pCO2 48	0,660	,163

SaO2 - SaO2 48	0,559	-,602
HCO3 - HCO3 48	0,319	-,074
Be - Be 48	0,318	-,119
Procalcitonina - Procalcitonina 48	0,225	,732
Proteína-C reactiva - Proteína-C reactiva 48	0,019	-,103
Dímero-D - Dímero -D 48	0,959	,221
Ferritina - Ferritina 48	0,030	,743
Fibrinógeno - Fibrinógeno 48	0,0001	,718
CPK - CPK 48	0,091	,728
INL - INL 48	0,516	-,027
CURB-65 - CURB-65-48	0,0001	,658
SOFA - SOFA 48	0,047	,139
RALE score - RALE score 48	0,299	,489

DISCUSIÓN

Escudero, X. et al. realizaron la investigación titulada “La pandemia de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19): situación actual e implicaciones para México”, además de caracterizar la enfermedad causada por el virus, señalan que, en México, a la fecha del estudio se registraban 29,616 casos confirmados y 2,961 fallecidos, observándose una baja tasa de muestreo diagnóstico, lo que ocasiona una subestimación de la incidencia e impacto de este virus; los grupos de mayor impacto son los que se enmarcan en ciertos factores de riesgo como una edad superior a 60 años, hipertensión, diabetes o historia de enfermedad cardiovascular; de los casos confirmados, el 15% correspondió a trabajadores del sector salud, detallando algunos aspectos, el promedio de edad de los casos positivos es de 45 años con una mayoría (58%) de hombres, con un 39.8% de los casos activos confirmados que han requerido hospitalización, de los cuales, 5% son reportados en estado crítico; la letalidad de los casos positivos durante mayo de 2020 fue de 6.6% en personas menores de 60 años y hasta de 24% en mayores que superaban los 60 años de edad.

En nuestro estudio de reporte de 19 casos Titulado “Características clínicas, radiográficas y biomarcadores en pacientes tratados con plasma de pacientes convalecientes por covid-19”. El género de los pacientes que fueron tratados con plasma de pacientes convalecientes por COVID-19 fueron mujeres en el 21.1%(4) y hombres en el 78.9% al mismo tiempo se detectó que la edad promedio fue de $57,37 \pm 12,36$ años, teniendo el IMC de $32,54 \pm 6,35$ kg/m² y los días de estancia hospitalaria de $20,21 \pm 12,4$ días en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional “La Raza”

Suárez, V.; et al. en su estudio titulado “Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020”, en donde observaron que, la mayor proporción de casos de COVID-19 se registraron en la Ciudad de México, una edad promedio de los pacientes de 46 años, con un rango de edad predominante en los 12,656 casos confirmados en el rango entre 30 y 59 años (65,85%), una mayor incidencia en hombres (58.18%) que en mujeres (41.82%), múltiples

comorbilidades en pacientes fallecidos, principalmente hipertensión (45.53%), diabetes (39.39%) y obesidad (30.4%); asimismo, los autores señalan que se evidenció una reducción del número de casos confirmados de COVID-19, además de una mayor tasa de mortalidad al ser comparado con China y todo esto durante el mismo período de la curva epidémica en México.

En nuestro estudio de reporte de 19 casos Titulado “Características clínicas, radiográficas y biomarcadores en pacientes tratados con plasma de pacientes convalecientes por covid-19”. Con respecto a las comorbilidades que se detectaron en los pacientes infectados por COVID-19 el 31.6%(6) padecían diabetes tipo 2, 36.8%(7) hipertensión arterial sistémica, 10,5%(2) enfermedad renal crónica, 5,3%(1) insuficiencia hepática crónica, 10,5%(2) enfermedad cardiovascular y dislipidemia, cada uno respectivamente

Wong et al., (2020) Desarrollaron un estudio retrospectivo denominado “Frecuencia y distribución de los hallazgos radiográficos de tórax en pacientes positivos para COVID-19” donde se “evaluó a 64 pacientes COVID positivo, los cuales también presentaban comorbilidades ya antes mencionadas; sus radiografías fueron clasificadas mediante la escala RALE, donde 51 pacientes demostraron anomalías en estas. La consolidación pulmonar fue el hallazgo más común, seguido de opacidades en vidrio esmerilado. De los hallazgos anormales en la radiografía, 26 pacientes (41%) ocuparon una puntuación de gravedad de 1-2. Otros 13 (20%) ocuparon una afectación más extensa con una puntuación 3-4, y cinco pacientes (8%) oscilaron en una puntuación de 5-6, ningún paciente llegó a una puntuación de gravedad superior” a 6

En nuestro estudio de reporte de 19 casos la correlación de los pacientes que recibieron plasma de COVID 19, se hizo el análisis por medio de la RALE SCORE las variables clínicas, bioquímicas y escala en el periodo basal y a las 48 horas, al ser variables cuantitativas se aplica la escala RALE score, se identificó que en basal el puntaje 4 fue de 10.5%(2), en 5 fue de 21.1%(4), en 6, 31.6%(6), en 7 fue de 21.1%(4) y en 8 de 15.8%(3) y a las 48 horas el puntaje 4 fue de 21.1 %(4), de 5 del 15.8%(3), de 6 en el 5.3%(1), de 7 en el 10.5%(2) y 8 en el 47.41%(9).

Luna (2021), desarrolló un estudio denominado: “Factores clínicos, bioquímicos e imagenológicos predictores de mortalidad en pacientes con COVID-19: un artículo de revisión narrativa”, con la finalidad de discutir críticamente los factores clínicos, bioquímicos e imagenológicos asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19. El estudio fue básica y descriptiva; La técnica que se utilizó fue la revisión de literatura médica para obtener los datos. Los resultados indican que, uno de “los principales factores asociados a mortalidad por covid-19 es la presencia de enfermedades preexistentes como hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, DM2, obesidad, y EPOC, debido al constante estado pro inflamatorio que desenlazan dichas enfermedades; además, la alteración en los valores del hemograma como leucocitos $>10 \times 10^9/L$, neutrófilos $> 6.3 \times 10^9/L$, recuento plaquetario $\leq 75 \text{ cel}/L$, al igual que los factores de coagulación como dímero D $> 0,28 \text{ ug}/L$, aumento en el tiempo de protrombina y aumento en ciertas citoquinas como TNF- α e IL,6, a demás proteína C reactiva $>150 \text{ mg}/L$ mantiene al organismo en un estado inflamatorio crónico, agravando la mejoría” de este. Se concluyó, la presencia de enfermedades preexistentes y las alteraciones en los valores del hemograma agravan la salud del paciente por COVID-19.

En nuestro estudio de reporte de 19 casos, la biometría hemática se detectó que hubo reducción en las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración de hemoglobina de $13,87 \pm 2,31 \text{ g}/dL$ a $12,66 \pm 2,55 \text{ g}/dL$, el hematocrito de $45,48 \pm 7,2\%$ a $38,6 \pm 7\%$, pero no de las plaquetas de $246,515 \pm 252,815 \pm \text{ mm}^3$ así como leucocitos de $14484,2 \pm 6,396 \text{ ml}/uL$ a $12644,73 \pm 7,382 \text{ ml}/uL$, neutrófilos de $12943,37 \pm 6,514 \text{ ml}/uL$ a $11063,157 \pm 7,300 \text{ ml}/uL$ y de linfocitos de $937,95 \pm 547 \text{ ml}/uL$ a $858,89 \pm 539 \text{ ml}/uL$.

La importancia de este estudio es que se hace el análisis a las 48 horas del efecto obtenido post administración de plasma , donde la mayoría de estudios a nivel internacional aun no cuentan con la estadística suficiente para poder comparar resultados , en nuestro estudio se encontró lo siguiente la administración de plasma en la concentración de procalcitonina de $3,90 \pm 9,64 \text{ ng}/ml$ a $3,43 \pm 3,62 \text{ ng}/ml$, proteína C de $167,6 \pm 113,1 \text{ mg}/dL$ a $64,28 \pm 80,68 \text{ mg}/dL$, dímero-D de

3,14±8,10 ug/ml a 3,02±4,04 ug/ml, ferritina 1273,6±856,44 ug/L a 4180,0±10388 ug/L y de fibrinógeno de 723,37±199,30 mg/dL a 525,375±192,24 mg/dL

Zhang JJ y col. presentaron un estudio donde analizaron los informes médicos de 140 pacientes hospitalizados con infección viral SARS-CoV-2 confirmada, en los que encontraron niveles significativamente más altos de dímero D (DD), PCR y procalcitonina en pacientes graves frente a los no graves; concluyendo que la avanzada edad, el alto número de comorbilidades y los resultados de laboratorio anormales más resaltantes se asocian a pacientes graves. Por otro lado, Storch P y col. (11) en un estudio retrospectivo de pacientes menores de 18 años con infección confirmada por SARS-CoV-2, encontraron una elevación en la proporción neutrófilos/linfocitos, PCR, procalcitonina, dímero D y ferritina; concluyendo que en niños la infección por SARSCoV-2 presenta una gran variabilidad clínica y que la elevación de los marcadores inflamatorios ayudan en la identificación temprana que asegura un buen pronóstico final.

Según Vences M y col. En un estudio de cohorte prospectiva en un hospital nacional encontraron que el 14% recibió ventilación mecánica, un 4.7% ingresaron a UCI y un 46.4% falleció. Concluyeron que la mortalidad encontrada en su estudio fue alta y estaba asociada a la edad, compromiso respiratorio y a la presencia de los marcadores inflamatorios elevados.

En nuestro estudio de reporte de 19 casos los pacientes tratados con plasma que fallecieron en su domicilio representó el 5.3%(1), los que sobrevivieron 94,7%(18) y durante la hospitalización el 42.1%(8) fallecieron a comparación de los vivos en el 57.9%(11). Respecto a la ventilación mecánica en los pacientes tratados con plasma de pacientes convalcientes por COVID-19 fueron por ingreso de 31.6%(6) y en 48 horas fue de 5.3%(1).

En un estudio observacional, Lozano Y col, trataron de identificar los factores asociados al ingreso a UCI de pacientes con COVID-19 y encontraron que niveles de deshidrogenasa láctica (DHL), DD y PCR por encima de los valores de referencia están asociados a una probabilidad elevada de ingreso a UCI y que dichos valores podrían evidenciar la severidad de la enfermedad.

La química sanguínea se detectó que hubo diferencias a las 48 horas posterior a la administración de plasma en la concentración de BT se tuvo en promedio de $0,76 \pm 0,48$ mg/dL pasando a $0,95 \pm 1,08$ mg/dL, DHL de $799,16 \pm 1578,18$ U/L a $571,59 \pm 670,94$ U/L, ácido úrico de $6,50 \pm 2,47$ mg/dL a $4,33 \pm 0,66$ mg/dL, AST de $177,55 \pm 614,48$ U/L a $189,31 \pm 476,14$ U/, ALT de $104,42 \pm 294,62$ U/L a $170,28 \pm 369,72$ U/L.

La escasez de estudios realizados en nuestro país en pacientes COVID-19 fue lo que llevó a plantear este estudio donde no solo se hace un marco comparativo del uso de plasma a las 48 hrs sino que también marcadores clínicos bioquímicos y principalmente de imagen permiten delimitar mejor esta enfermedad en nuestro país.

CONCLUSIÓN

El plasma convaleciente en pacientes con covid 19 en una serie de casos en el hospital de especialidades CMN la raza, se asoció a la disminución de biomarcadores principalmente de ferritina, fibrinógeno y proteína C reactiva, clínicamente no se observó mejoría por escalas de SOFA y CURB-65, radiológicamente con mayor infiltrado intersticial y progresión del daño pulmonar causado por el virus de covid-19. La transfusión de plasma de paciente convaleciente proporcionó una opción de tratamiento al no existir en ese momento las vacunas que hay hoy en día, sin embargo la defunción de los pacientes se presentaron a pesar del plasma convaleciente, y aquellos que sobrevivieron continuaron con la historia natural de la enfermedad.

Es importante mencionar que la administración del plasma convaleciente también puede estar asociado a eventos tromboticos relacionado a una disminución de los tiempos de coagulación como se observó con uno de los pacientes cuyas complicaciones se presentó posterior a su egreso con una clínica sugerente de tromboembolia pulmonar masiva, hacen falta estudios para demostrar que esto sea significativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Edición Española [Internet]. Covidreference.com. [citado el 27 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://covidreference.com/es>.
2. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: Enfermedad por Coronavirus (COVID-19). 19 de junio de 2021, Washington, D.C.: OPS/OMS;2021.
3. Escudero Xavier, Guarner Jeannette, Galindo-Fraga Arturo, Escudero-Salamanca Mara, Alcocer-Gamba Marco A., Río Carlos Del. La pandemia de Coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19): Situación actual e implicaciones para México. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. 2020.
4. http://cvoed.imss.gob.mx/mapa_coronavirus/ (accesed September 12, 2020).
5. Hu, B., Guo, H., Zhou, P. et al. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. Nat Rev Microbiol 19, 141–154 (2021).
6. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020[J]. China CDC Weekly, 2020, 2(8): 113-122. Accessed 22 march 2020.
7. Zhao J, Yuan Q, Wang H, Liu W, Liao X, Su Y. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. Clin Infect Dis. 2020 Mar 28. pii: ciaa344. Doi: 10.1093/cid/ciaa344.
8. Lin L1, Lu L1, Cao W1, Li T. Hypothesis for potential pathogenesis of SARS-CoV-2 infection--a review of immune changes in patients with viral pneumonia. Emerg Microbes Infect. 2020 Mar 20:1-14. doi: 10.1080/22221751.2020.1746199.
9. Caruso FP, Scala G, Cerulo L, Ceccarelli M. A review of COVID-19 biomarkers and drug targets: resources and tools. Brief Bioinform. 2021 Mar 22;22(2):701-713. doi: 10.1093/bib/bbaa328. PMID: 33279954; PMCID: PMC7799271.

10. C. Qin, L. Zhou, Z. Hu, S. Zhang, S. Yang, Y. Tao, et al., Dysregulation of immune response in patients with COVID-19 in Wuhan, China, *Clin. Infect. Dis.* (2020)(Mar 12).
11. F. Liu, L. Li, M. Xu, J. Wu, D. Luo, Y. Zhu, et al., Prognostic value of interleukin-6, Creactive protein, and procalcitonin in patients with COVID-19, *J. Clin. Virol.* 127 (2020 14) 104370.
12. Kermali M, Khalsa RK, Pillai K, Ismail Z, Harky A. The role of biomarkers in diagnosis of COVID-19 - A systematic review. *Life Sci.* 2020 Aug 1; 254:117788. doi: 10.1016/j.lfs.2020.117788. Epub 2020 May 13. PMID: 32475810; PMCID: PMC7219356.
13. Terpos E, Ntanasis-Stathopoulos I, Elalamy I, Kastritis E, Sergentanis TN, Politou M, et al. Hematological findings and complications of COVID-19. *Amer J Hematol.* (2020) 95:834–47. doi: 10.1002/ajh25829.
14. Urra JM, Cabrera CM, Porrás L, Ródenas I. Selective CD8 cell reduction by SARS-CoV-2 is associated with a worse prognosis and systemic inflammation in COVID-19 patients. *Clin Immunol.* (2020) 217:108486. doi:10.1016/j.clim.2020108486
15. Zheng Y, Zhang Y, Chi H, Chen S, Peng M, Luo L, Chen L, Li J, Shen B, Wang D. The hemocyte counts as a potential biomarker for predicting disease progression in COVID-19: a retrospective study. *Clin Chem Lab Med.* 2020 Jun 25;58(7).
16. Ramos-Peñafiel Christian O., Santos-González Brenda, Flores-López Eder N., Galván-Flores Francisco, Hernández-Vázquez Lucía, Santoyo-Sánchez Adrián et al . Utilidad de los índices neutrófilo/linfocito, monocito/linfocito y linfocito/plaqueta para el pronóstico de complicaciones asociadas a COVID-19. *Gac. Méd. Méx* [revista en la Internet]. 2020 Oct [citado 2021 Oct 25].
17. Y. Han, H. Zhang, S. Mu, W. Wei, C. Jin, Y. Xue, et al., Lactate Dehydrogenase, a Risk Factor of Severe COVID-19 Patients. *medRxiv*, (2020 Mar 27) 2020.03.24.20040162.

18. Zhang L, Yan X, Fan Q, Liu H, Liu X, Liu Z, Zhang Z. D-dimer levels on admission to predict in-hospital mortality in patients with Covid-19. *J Thromb Haemost.* 2020 Jun;18(6):1324-1329. doi: 10.1111/jth.14859. PMID: 32306492; PMCID: PMC7264730.
19. F. Zhou, T. Yu, R. Du, G. Fan, Y. Liu, Z. Liu, et al., Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study, *Lancet* 395 (10229) (2020) 1054–1062 Mar 28.
20. Henry BM, Lippi G. Chronic kidney disease is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. *Int Urol Nephrol.* 2020 Jun;52(6):1193-1194. doi: 10.1007/s11255-020-02451-9. Epub 2020 Mar 28. PMID: 32222883; PMCID: PMC7103107.
21. Xiang J, Wen J, Yuan X, Xiong S, Zhou X, Liu C, et al. Potential biochemical markers to identify severe cases among COVID-19 patients [Internet]. *bioRxiv.* 2020 [citado el 25 de octubre de 2021]. p. 2020.03.19.20034447. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.19.20034447v1.article-metrics>.
22. Simonovich, VA y col. Un ensayo aleatorizado de plasma convaleciente en neumonía grave Covid-19. *N. Engl. J. Med.* 384, 619–629 (2021).
23. Liu W, Fontanet A, Zhang PH, Zhan L, Xin ZT, Baril L, Tang F, Lv H, Cao WC. Two-year prospective study of the humoral immune response of patients with severe acute respiratory syndrome. *J Infect Dis.* 2006 Mar 15; 193(6):792-5. doi: 10.1086/500469. Epub 2006 Feb 9. PMID: 16479513; PMCID: PMC7109932.
24. Soo YOY, Cheng Y, Wong R, et al. Retrospective comparison of convalescent plasma with continuing high-dose methylprednisolone treatment in SARS patients. *Clin Microbiol Infect.* 2004;10(7):676-678.
25. Ye M, Fu D, Ren Y, Wang F, Wang D, Zhang F, et al. Treatment with convalescent plasma for COVID-19 patients in Wuhan, China. *J Med Virol.* 2020;92(10):1890–901.

26. RECOVERY Collaborative Group. Convalescent plasma in patients admitted to hospital with COVID-19 (RECOVERY): a randomised controlled, open-label, platform trial. *Lancet*. 2021; 397(10289):2049–59.
27. http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/Ley_General_De_Sslud.pdf
28. Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 41a Asamblea Médica Mundial Hong Kong, en septiembre de 1989 [en línea]. [Fecha de consulta: 12 de octubre de 2021]

ANEXOS



ANEXO 1A

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
U.M.A.E. Hospital de Especialidades
"Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza"
Hoja de recolección de datos

FICHA DE IDENTIFICACION

NOMBRE	EDAD ____ AÑOS	GENERO: F ____ M _____
AFILIACION:	TELEFONO	TALLA: _____ PESO: ____ IMC _____

Datos generales

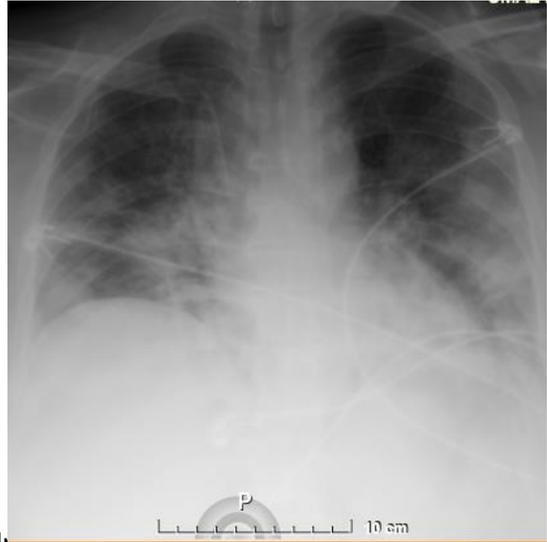
No. De caso: _____ Edad: _____ Género: _____ DEH: _____ IMC: _____
 DM2: _____ HAS: _____ Dislipidemia: _____ ERC: _____ IHC: _____ ECV: _____
 VIH: _____ VHB: _____ VHC: _____ Enf. Autoinmunes: _____ ICC: _____

Síntomas y signos a su ingreso			Síntomas y signos 48 horas postransfusión			
TA:	FC:	FR:	TA:	FC:	FR:	
T°:	SaO2:	FiO2:	T°:	SaO2:	FiO2:	
Dxt:	Fiebre:	Tos:	Dxt:	Fiebre:	Tos:	
Fatiga:	Anorexia:	Mialgías:	Fatiga:	Anorexia:	Mialgías:	
Espujo:	Cefalea:	Diarrea:	Espujo:	Cefalea:	Diarrea:	
Disnea:	Nausea:	Vómito:	Disnea:	Nausea:	Vómito:	
Mareo:	Anosmia:	ECG:	Mareo:	Anosmia:	ECG:	
Disgeusia:	Disfonia:	VM:	Disgeusia:	Disfonia:	VM:	
Precordialgia:			Precordialgia:			
Dolor abdominal:			Dolor abdominal:			
Hemoptisis:			Hemoptisis:			
Laboratorios a su ingreso			Laboratorios 48 horas postransfusión			
Glucosa:	Creatinina:	Urea:	Glucosa:	Creatinina:	Urea:	
BUN:	Ácido úrico:	AST:	BUN:	Ácido úrico:	AST:	
ALT:	BT:	DHL	ALT:	BT:	DHL	
Leu:	Neu:	Lin:	Leu:	Neu:	Lin:	
Pla:	Hb:	HTO:	Pla:	Hb:	HTO:	
Tp:	INR:	TTPa:	Tp:	INR:	TTPa:	
Na:	K:	Ca:	Na:	K:	Ca:	
Mg:	Cl:	pH:	Mg:	Cl:	pH:	
pO2:	pCO2:	SaO2:	pO2:	pCO2:	SaO2:	
HCO3:	BE:	Proca:	HCO3:	BE:	Proca:	
PCR:	Dimero-D:	Ferritina:	PCR:	Dimero-D:	Ferritina:	
Fibrinogeno:			Fibrinogeno:			
Escala de gravedad a su ingreso			Escala de gravedad 48 horas postransfusión			
Curb: /5 SOFA /24			Curb: /5 SOFA /24			
Otros tratamientos domicilio			Otros tratamientos hospitalización			
Radiografía al ingreso			Radiografía 48 horas postransfusión			



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 U.M.A.E. Hospital de Especialidades
 “Dr. Antonio Fraga Mouret”
 Centro Médico Nacional “La Raza”

Datos Generales	
Nº de caso: 1 Genero: Femenino Edad: 61 años Dias de estancia hospitalaria: 43 días	
Antecedentes patológicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes tipo 2 diagnósticada hace 10 años en tratamiento con insulina NPH 25 ui subcutanea por la mañana y 18 ui subcutanea por la tarde. • Niega tabaquismo 	
Motivo de internamiento:	
<p>Inicia su cuadro con mialgías, dolor torácico, fiebre cuantificada en 39.5°, automédico paracetamol 1 gr cada 12 horas mostrando leve mejoría. 9 días despues de iniciado su cuadro el paciente continua con misma sintomatología por lo que decide acudir a Unidad Hospitalaria donde la encuentran con SaO2 de 88-89% por pulsioximetria y posterior ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos.</p>	
Exploración física a su ingreso:	
<p>Signos vitales: TA 110/70 mmHg FC 78 lpm FR 16 rpm Temp 39° SaO2 88% IMC: En lo neurologico consciente, orientada, con 15 puntos de Escala de Coma de Glasgow, sin datos de focalización, fuerza muscular conservada y sin datos de irritación meníngea. En lo cardiorrespiratorio con presión arterial media perfusoria, ruidos cardiacos ritmicos, sin presencia de soplo y llenado capilar inmediato. En lo respiratorio con tórax simétrico, movimientos de amplexión y amplexación sin alteraciones, vibraciones vocales presentes, murmullo vesicular audible, no estertores, sibilancias ni ruido adventicio, con una frecuencia respiratoria de 16 por minuto, ameritando oxígeno suplementario a 6 litros por minuto manteniendo saturación de oxígeno por pulsioximetria de 94%. Abdomen globoso a expensas de pániculo adiposo, peristalsis presente y no visceromegalias.</p>	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente:	
<p>Paciente femenina a quien a las 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente presenta mejoría de la oxigenación durante la pronación, continua con utilización de oxígeno suplementario debido a que desatura hasta 85% al aire ambiente, sin criterios para manejo avanzado de la vía aérea. 12 días posterior a la administración del plasma de paciente convaleciente se egresa a la paciente con oxígeno intradomiciliario e indicación de fisioterapia pulmonar. 18 días posterior a la colocación del plasma de paciente convaleciente presenta disnea súbita, con inestabilidad hemodinámica, con troponinas >150 ng/dL y un ecocardiograma con características de dilatación de cavidades derechas sospechándose una tromboembolia pulmonar se inicio terapia de anticoagulación e inotrópico; posteriormente se realizo angiotomografía de tórax donde se descarta la tromboembolia pulmonar; evidenciando atelectasia basal bilateral con zonas de consolidación con patrón en vidrio esmerilado. Se inicio manejo empírico con meropenem y vancomicina; con inadecuada progresión ventilatoria y una evolución desfavorable. 41 días posterior a la administración del plasma de paciente convaleciente la paciente fallece.</p>	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:

<p>Glucosa 180 Creatinina sérica 0.78 Sodio 133 Potasio 4.1 Cloro 98 ALT 26 AST 22 Deshidrogenasa lactica 339 CPK 43 Bilirrubinas totales 0.40 Albumina 3.2 Na 133 K 4.1 Ca 8.1 Tp 12.5 INR 1.13 TTPa 24.1 Leucocitos 10,400 Neu 9412 Lin 769.6 Hemoglobina 15.2 Hematocrito 51.0 194.5 Dimero-D 0.37 Ferritina 889.54 Fibrionogeno 446 Procalcitonina 0.730</p>	<p>Glucosa 223 Creatinina sérica 0.74 Urea 62 BUN 29 AST 18 ALT 16 Bilirrubinas totales 0.90 DHL 311 Leucocitos 7000 Neu 6347 Linfocitos 299 Monocitos 324 Plaquetas 229,500 Hemoglobina 12.5 Hematocrito 40.9 tp 11.3 TTPa 29.1 INR 0.97 Sodio 133 Potasio 4.1 calcio 8.5 Magnesio 1.73 Dimero-D 1.35 Ferritina 683.45 Fibrinogeno 446 Procalcitonina 0.060 pH 7.54 pO2 51 pCO2 31 SO2 90% HCO3 26.5 BE 4.3</p>
<p>Escalas pronósticas a su ingreso:</p>	<p>Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convalciente:</p>
<p>CURB-65 1/5. SOFA no aplica</p>	<p>CURB-65 1/5. SOFA 3/24</p>
<p>Radiografía de tórax a su ingreso:</p>	<p>Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convalciente:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 48 horas posterior a la administración 
<p>Interpretación: Rale score 7/8 puntos: Severo</p>	<p>Interpretación: Rale score 6/8 puntos: Severo</p> <ul style="list-style-type: none"> 72 horas posterior a la administración  <p>Interpretación: Rale score 6/8 puntos: Severo</p>
<p>Otros tratamientos:</p>	

- Lopinavir/Ritonavir 400 mg/100 mg por sonda gástrica cada 12 horas 10/10.
- Dexametasona 8 mg Iv cada 24 horas 10/10
- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas
- Meropenem 1 gr IV cada 8 horas 14/14

Conclusión

Paciente que ingresa con criterios clínicos de severidad por saturación de 88-89%, con niveles aumentados de biomarcadores de severidad de la enfermedad a expensas de ferritina, DHL y fibrinogeno elevado; con puntaje elevado de la clasificación de RALE score compatible con severidad. Se decidió iniciar terapia con ritonavir/lopinavir, anticoagulación a base de heparina de bajo peso molecular y esteroide de tipo dexametasona. Se le administro plasma de paciente convaleciente 200 cc observando a las 48 horas disminución en las cifras de ferritina, DHL y fibrinogeno, sin cambios importantes a nivel radiografico y todavia dependiente de oxigeno. Paciente con desenlaze fatal atribuible a una infección bacteriana sobreadegada.

Datos Generales

Nº de caso: 2 Genero: Masculino Edad: 71 años Dias de estancia hospitalaria: 31 días

Antecedentes patologicos de importancia:

- Diabetes tipo 2 diagnósticada hace 20 años en tratamiento con insulina Glargina 18 ui SC cada 24 horas y metformina 850 mg vía oral cada 12 horas.
- Insuficiencia hepatica crónica diagnósticada hace 2 años, de etiología no especificada y en tratamiento con ácido ursodesoxicólico 1 tableta vía oral cada 8 horas.
- Hipotiroidismo primario de 2 años de diagnóstico en tratamiento con levotiroxina 100 mcg vía oral cada 24 horas.
- Tabaquismo positivo desde los 20 años, a razón de 5 cigarrillos día hasta hace 20 años y con un índice tabaquico de 7.75

Motivo de internamiento:

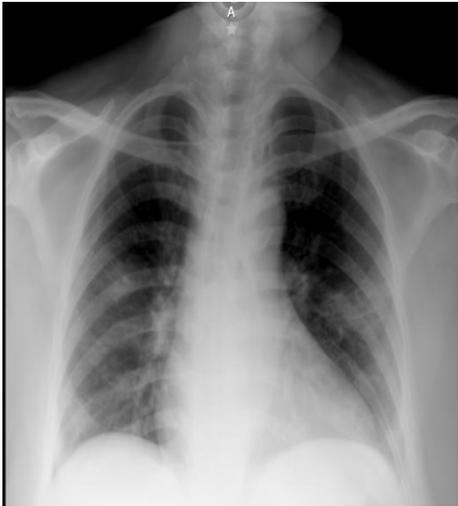
Comienza su cuadro con ataque al estado general, rinorrea hialina, fatiga, mialgías, artralgias, diarrea sin moco ni sangre, acompañado de tos productiva de contenido hialino, acompañado de disnea progresiva hasta medianos esfuerzos junto con determinaciones de fiebre de 38.9º y anosmia acompañada de disgeusia. A su ingreso paciente con saturación por pulsioximetria de 88%.

Exploración física a su ingreso:

Signos vitales: TA 126/79 mmHg FC 72 lpm FR 23 rpm Temp 37º SaO2 88% IMC:
 En lo neurologico consciente, orientada, con 15 puntos de Escala de Coma de Glasgow, cooperador, fuerza muscular y sensibilidad conservada. En lo cardiohemodinámico con presión arterial media perfusoria, ruidos cardiacos ritmicos, sin presencia de soplo y llenado capilar inmediato. En lo respiratoria sin ameritar apoyo ventilatorio, con apoyo de oxígeno suplementario por puntas nasales a 3 lts por minuto manteniendo saturación por arriba de 91%. Abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, peristalsis presente y no visceromegalias.

Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.

<p>Paciente masculino a quien a las 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente continua con mayor requerimiento de oxígeno suplementario, se necesito la colocación de puntas de alto flujo, con un flujo de 40 y FIO2 al 40% para mantener una SaO2 97%, con presencia de estertores moderados crepitantes en ambos hemitorax. 4 días posterior a la administración del plasma de paciente convaleciente presenta aumento de trabajo respiratorio a pesar de las puntas de alto flujo, con una SaO2 80-83%, PAFI 56 con un FIO2 al 100%, se decidió realizar manejo avanzado de la vía aérea. Paciente con evolución torpida, presenta criterios para un síndrome de insuficiencia respiratoria aguda severa acompañada de un choque séptico ameritando inicio de vasopresor, bajo sospecha de infección bacteriana sobregregada se indicó piperacilina/tazobactam por un periodo de 14 días, también recibió algunas dosis de levofloxacina y metronidazol por un cuadro diarreico agudo durante el internamiento. 29 días posterior a la administración del plasma de paciente convaleciente el paciente presenta una fibrilación ventricular que desenlaza a una asistolia de la cual no se logro recuperación de circulación espontanea a pesar de 20 minutos de reanimación cardiopulmonar por lo que el paciente fallece.</p>	
<p>Laboratorios al ingreso:</p>	<p>Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:</p>
<p>Glucosa 163 Creatinina sérica Urea 62 BUN 29 AST 44 ALT 32 BT 1.30 DHL 603 Leu 16,600 Neu 14,990 Lin 641 Pla 207,900 Hb 14.99 Hto 45.6 Tp 13 INR 1.19 TTPa 30.9 Na 134 K 4.9 ca 8.2 Mg 2.98 Cl 100 pH 7.45 pO2 41 pCO2 28 SO2 79% HCO3 20.5 Procalcitonina 1.180 PCR 65.90 Dimero-D 0.77 Ferritina 899.67 Fibrinogeno 471 CPK 398</p>	<p>Glucosa 217 Creatinina sérica 0.72 Urea 60 BUN 28 AST 15 ALT 30 BT 0.70 DHL 471 Leu 16800 Neu 15,870 Lin 398 Pla 229,100 Hb 15.9 Hto 51.4 Tp 12.9 INR 1.18 TTPa 29.5 Na 135 K 4.8 Ca 8.16 Mg 2.52 Cl 102 pH 7.48 pO2 54 pCO2 20 SO2 90% FIO2 40% HCO3 14.9 BE -6.7 Procalcitonina 0.143 PCR 6.02 Dimero-D 2.94 Ferritina 852.48 Fibrinogeno 288</p>
<p>Escalas pronósticas a su ingreso:</p>	<p>Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:</p>
<p>CURB-65 2/5. SOFA 3/24</p>	<p>CURB-65 2/5. SOFA 3/24</p>
<p>Radiografía de tórax a su ingreso:</p>	<p>Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:</p>



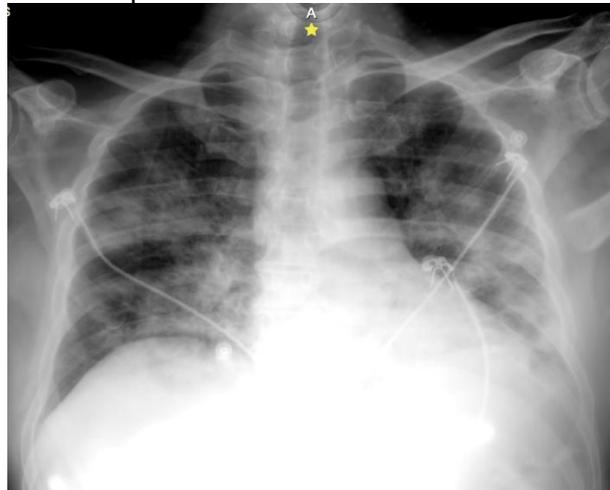
Interpretación:
 Rale score 5/8 puntos: Moderado

- 48 horas posterior a la administración



Interpretación:
 Rale score 8/8 puntos: Severo

- 72 horas posterior a la administración



Interpretación:
 Rale score 8/8 puntos: Severo

Otros tratamientos:

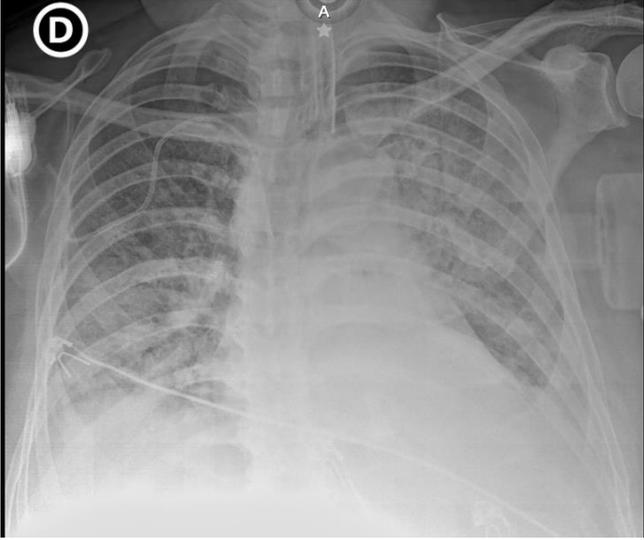
- Lopinavir/Ritonavir 400 mg/100 mg por sonda gástrica cada 12 horas 10/10.
- Dexametasona 8 mg Iv cada 24 horas 10/10
- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas
- Piperacilina/Tazobactam 4.5 gr IV cada 8 horas 14/14
- Metronidazol 500 mg IV cada 8 horas

Conclusión

Paciente masculino de la octava decada de la vida, portador de múltiples comorbilidades denominadas factores de riesgo para infección por SARS-CoV2, ingresa con criterios de severidad por saturación de oxígeno, con elevación de biomarcadores de inflamación como DHL, ferritina, PCR y CPK; a nivel radiografico por una interpretación por RALE modificada de 5 puntos clasificandola como afectación moderada. Logrando estabilización con ayuda de oxígeno suplementario. Se realiza administración del plasma de paciente convalesciente observandose en días posteriores con mejoría de los niveles de DHL,

ferritina y proteina C-reactiva, sin modificaciones en lo metabolico pero clinicamente continuaba el deterioro respiratorio llegando a ser necesario ventilación mecanica prolongada ameritando traqueostomia y complicandose con un choque septico. Paciente con desenlace fatal.

Datos Generales	
Nº de caso: 3 Genero: Masculino Edad: 53 años Dias de estancia hospitalaria: 9 días	
Antecedentes patologicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial sistémica de 11 años de diagnóstico en tratamiento actual con captopril 25 mg vía oral cada 24 horas y metoprolol 50 mg vía oral cada 24 horas. • Infarto agudo del miocardio en 2009 con colocación de 2 stents, se desconoce arteria culpable y en tratamiento con acido acetil-salicilico 100 mg vía oral cada 24 horas y atorvastatina 40 mg vía oral cada 24 horas. 	
Motivo de internamiento:	
<p>Inicia su padecimiento con presencia de mialgias, odinofagia, náuseas y vómito, progresando con tos productiva y fiebre no cuantificada; acude a asistencia médica recibiendo tratamiento con cefalexina, aziromicina y paracetamol sin mejoría. A continuación de agrega disnea de medianos esfuerzos acompañado de dolor torácico evolucionando hasta pequeños esfuerzos por lo que inicia tratamiento con dexametasona con progresión de la sintomatología. Acude a unidad hospitalaria de zona saturando al 805 donde realizan RT-PCR para SARS-CoV2 con resultados positivo y es enviada a un segundo hospital por insuficiencia respiratoria, se decide manejo avanzado de la vía aérea y pronación del paciente por 3 días. Finalmente la paciente es enviada a Unidad Hospitalaria de tercer nivel donde ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos, en malas condiciones generales, hipoxémico y asincrónico con ventilación mecánica.</p>	
Exploración física a su ingreso:	
<p>Signos vitales: TA: 125/58MMHG TAM: 76MMHG FC: 84lpm SAT: 90% FR: 27rpm. TEMP: 37.8 Paciente bajo sedación con benzodiacepinas de acción corta, con un RASS -5, bloqueo neuromuscular con vecuronio, pupilas isométricas, hiporreflexicas, reflejos de tallo presentes y sin signos de irritación meníngea. Cardiohemodinámico con apoyo vasopresor con norepinefrina, precordio ritmico, normodinámico y sin soplos o desdoblamientos. En lo respiratorio orointubado con cánula tipo Murphy No. 8, fijada a 23 cm de arcada dentaria, bajo ventilación mecánica invasiva en modo controlado, limitada por presión, ciclada por tiempo inspiratorio con los siguientes parámetros ventilatorios: PI 24, TI 0.65, FR 27, PEEP 13, FiO2: 100%, VT 434ml, PMAX 35, PMEDIA 20, I:E: 1,2.4 DDIN: 18.6, sat 90%, tórax normolíneo con adecuado movimientos de amplexión y amplexación con murmullo vesicular disminuido de forma generalizada, sin estertores o sibilancias. Abdomen blando, depresible, sin visceromegalias, con peristalsis disminuida, timpanismo a la percusión, sin datos de alarma quirúrgica.</p>	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
<p>Paciente masculino a quien a las 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente persistia con datos de síndrome de insuficiencia respiratoria aguda con criterios de severidad por consenso de Berlín, con parametros gasométricos compatibles con acidosis respiratoria severa a pesar de modificaciones en el ventilador mecánica, cuales parametros tenian inferencia directa en el poder mecánico el cual permanecio fuera de metas de protección pulmonar. Cursando con inestabilidad hemodinamica sin lograr retiro por completo de apoyo aminergico. Con tendencia a la lesión renal aguda con elevación de creatinina sérica con gasto urinario preservado. Continuo tratamiento antimicrobiano a base de meropenem y vancomicina junto con dexametasona y tromboprolifaxis con heparina de bajo peso molecular.</p>	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
<p>Glucosa 136 Creatinina sérica 1.56 Urea 107 BUN 50 AST 73 ALT 80 BT 1.40 DHL 452 Leu 18.3 Neu 16.73 Lin 635 Pla 182.6 Hb 11.3 Hto 39 Tp 10.2 INR 1.06 TTPa 29.9 Na 149 K 5.0 Ca 8.4 Mg 2.34 Cl 119 pH 7.39 pO2 72 pCO2 41 SO2 94% FIO2 90% HCO3 24.8 Procalcitonina 3.120 PCR 169 Dimero-D 1.02 Ferritina 2472.52 Fibrinogeno 954 CPK 2896</p>	<p>Glucosa 165 Creatinina 1.31 Urea 126 BUN 58.6 AST 67 ALT 81 BT 0.50 DHL 389 Leu 13.4 Neu 11.82 Lin 826 Pla 194.3 Hb 10.8 Hto 37 Tp 11.1 INR 1.06 TTPa 30 Na 154 K 5.2 Ca 9.1 Mg 2.1 Cl 121 pH 7.14 pO2 43 pCO2 70 SO2 62% HCO3 23.9 Be -6.3 Procalcitonina 1.020 PCR 74.5 Dimero-D 2.81 Ferritina 1173.66 Fibrinogeno 836 CPK 2203.</p>

Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
CURB-65 -/5. SOFA 9/24	CURB-65 -/5. SOFA 9/24
Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
 <p>Interpretación: Rale score 8/8 puntos: Moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 48 horas posterior a la administración  <p>Interpretación: Rale score 8/8 puntos: Severo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 72 horas posterior a la administración  <p>Interpretación: Rale score 8/8 puntos: Severo</p>
Otros tratamientos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Meropenem 1 gr IV cada 8 horas (10/10) • Dexametasona 6 mg IV cada 8 horas (10/10) 	

- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas (9)
- Vancomicina 1.5 gr IV cada 12 horas (6/10)

Conclusión

Paciente masculino de la sexta decada de la vida, con factores de riesgo cardiovascular como hipertensión arterial sistémica y cardiopatía isquémica crónica, ingresa en el contexto de estatus crítico por encontrarse en estado de asistencia mecánica ventilatoria, con elevación de biomarcadores de inflamación como DHL, ferritina, PCR, fibrinogeno y CPK; con niveles elevados de creatinina sérica sin conocimiento previo de creatinina basal, a nivel radiográfico por una interpretación por RALE modificada de 8 puntos clasificándola como afectación severa.. Se realiza administración del plasma de paciente convalesciente observándose en días posteriores disminución de los biomarcadores antes mencionados pero clínicamente con progresión de la enfermedad, principalmente a nivel respiratorio con la presencia de acidosis respiratoria severa a pesar de maniobras en los parámetros ventilatorios. Finalmente el paciente progresa con compromiso hemodinámico sin respuesta a tratamiento con parada cardíaca sin retorno de la circulación espontánea a pesar de maniobras de reanimación cardiovascular avanzada. Paciente fallece 6 días posterior a la administración del plasma de paciente convalesciente.

Datos Generales

Nº de caso: 4 Genero: Femenino Edad: 72 años Dias de estancia hospitalaria: 13 días

Antecedentes patológicos de importancia:

- Hipertensión arterial sistémica diagnosticada hace 20 años en tratamiento con enalapril 10 mg vía oral cada 12 horas
- Niega tabaquismo

Motivo de internamiento:

Inicia su padecimiento con presencia de astenia, adinamia, ataque al estado general, mialgías, artralgias motivo por el cual decide acudir con facultativo quien prescribe manejo antibiotico no especificado, sin mejoría, presentándose posteriormente disnea de medianos esfuerzos motivo por el cual acude a Unidad Hospitalaria con presencia de desaturación hasta 85% a pesar de oxígeno suplementario con mascarilla.

Exploración física a su ingreso:

Signos vitales: TA 130/70 mmHg FC 74 lpm FR 18 rpm Temp 36.4 SaO2 92%% IMC: 45.14 kg/m2. En lo neurológico consciente, orientada, con 15 puntos de Escala de Coma de Glasgow, cooperador, fuerza muscular y sensibilidad conservada. En lo cardiohemodinámico con presión arterial media perfusoria, ruidos cardíacos rítmicos, sin presencia de soplo y llenado capilar inmediato. En lo respiratoria sin ameritar apoyo ventilatorio, con apoyo de oxígeno suplementario por puntas nasales a 3 lts por minuto manteniendo saturación por arriba de 91%. Abdomen globoso a expensas de pániculo adiposo, peristalsis presente y no visceromegalias.

Evolución posterior a administración de plasma de paciente convalesciente hasta su egreso.

Paciente masculino a quien a las 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente continua continua con asistencia mecánica ventilatoria con parametros elevados, se integra diagnóstico de síndrome de insuficiencia respiratoria aguda severo secundario a infección por SARS-CoV2. Diez días posterior a la administración del plasma comienza con inestabilidad hemodinamica, ameritando manejo vasopresor con norepinefrina e iniciando manejo antimicrobiano con piperacilina/tazobactam 4.5 gr IV cada 8 horas. Finalmente paciente desarrolla falla orgánica múltiple a pesar de tratamiento establecido. Día 12 posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente, paciente presenta asistolia, se inició maniobras de reanimación cardiopulmonar por 20 minutos sin retorno de la circulación espontanea. Paciente con desenlace fatal.

Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
Glucosa 163 Creatinina sérica Urea 62 BUN 29 AST 44 ALT 32 BT 1.30 DHL 603 Leu 16,600 Neu 14,990 Lin 641 Pla 207,900 Hb 14.99 Hto 45.6 Tp 13 INR 1.19 TTPa 30.9 Na 134 K 4.9 ca 8.2 Mg 2.98 Cl 100 pH 7.45 pO2 41 pCO2 28 SO2 79% HCO3 20.5 Procalcitonina 1.180 PCR 65.90 Dimero-D 0.77 Ferritina 899.67 Fibrinogeno 471 CPK 398	Glucosa 217 Creatinina sérica 0.72 Urea 60 BUN 28 AST 15 ALT 30 BT 0.70 DHL 471 Leu 16800 Neu 15,870 Lin 398 Pla 229,100 Hb 15.9 Hto 51.4 Tp 12.9 INR 1.18 TTPa 29.5 Na 135 K 4.8 Ca 8.16 Mg 2.52 Cl 102 pH 7.48 pO2 54 pCO2 20 SO2 90% FIO2 40% HCO3 14.9 BE -6.7 Procalcitonina 0.143 PCR 6.02 Dimero-D 2.94 Ferritina 852.48 Fibrinogeno 288
Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
CURB-65 2/5. SOFA 3/24	CURB-65 2/5. SOFA 3/24
Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:



Interpretación:
Rale score 6/8 puntos: Severo

- 48 horas posterior a la administración



Interpretación:
Rale score 8/8 puntos: Severo

- 72 horas posterior a la administración



Interpretación:
Rale score 8/8 puntos: Severo

Otros tratamientos:

- Lopinavir/Ritonavir 400 mg/100 mg por sonda gástrica cada 12 horas 10/10.
- Dexametasona 8 mg Iv cada 24 horas 10/10
- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas
- Piperacilina/Tazobactam 4.5 gr IV cada 8 horas 14/14

Conclusión

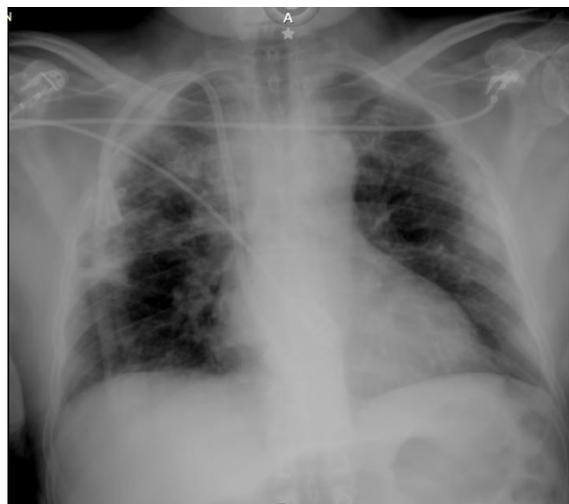
Paciente femenino de 72 años edad, con hipertensión arterial sistémica como unico factor de riesgo para patología de ingreso, con clinica compatible con criterios severidad para infección por SARS-CoV2, con evolución rapida hacia deterioro respiratorio, en este caso en particular la paciente amerita manejo avanzado de la vía aerea día previo a colocación de plasma de paciente convalesciente. Posteriormente con falla a la progresión del ventilador mecánico, siempre con parametros fuera de rangos de protección con evolución desfavorable con repercusión hemodinámica la cual progreso a falla orgánica múltiple y finalmente defunción de la paciente.

Datos Generales	
Nº de caso: 5 Genero: Masculino Edad: 75 años Dias de estancia hospitalaria: 14 días	
Antecedentes patologicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes tipo 2 diagnósticada hace 20 años de evolución en tratamiento con insulina desconoce el tipo a una dosis de 20 ui SC cada 24 horas • Enfermedad renal crónica diagnósticada hace 2 años, en terapia sustitutiva de la función renal de tipo hemodialisis a traves de cateter yugular derecho de tipo Mahurkar realizando hemodialisis tres veces por semana. • Antecedente de infarto agudo al miocardio hace 6 años ameritando cateterismo percutaneo, se desconoce arteria culpable y tratamiento definitivo. 	
Motivo de internamiento:	
Inicia su padecimiento con la presencia de tos no productiva, odinofagia, negando fiebre, disnea, refiriendo tratamiento domiciliario sintomático no especificado.	
Exploración física a su ingreso:	
Signos vitales: TA 144/82 mmHg FC 95 lpm FR 18 rpm Temp 36.5 SaO2 98%% IMC: 24.64 kg/m2. Alerta, cooperador; palidez de tegumentos, fascies renal, mucosa oral regularmente hidratada; cuello sin ingurgitación yugular, presencia de Cateter Mahurkar yugular derecho, campos pulmonares con buena entrada y salida de aire, presencia de estertores basales de predominio derecho, no se integra síndrome pleuropulmonar; ruidos cardiacos rítmicos de buena intensidad. Abdomen blando, depresible, no doloroso a la palpación superficial ni profunda, no megalias, sin datos de irritación peritoneal. Extremidades íntegras, no edema, no datos de irritación meníngea	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convalciente hasta su egreso.	
Paciente masculino a quien a las 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convalciente se refiere asintomático, tolerando de forma adecuada la vía oral, con uresis y evacuaciones presentes, a nivel respiratorio tolerando de manera adecuada con oxigeno suplementario el cual no es especificado en notas de evolución, gasometricamente con tendencia a la hipoxemia y a la acidosis metabolica secundario a problema renal crónico de base. Se le realizaron tres sesiones de hemodialisis durante su estancia mejorando el estado metabolico del paciente. 13 dias despues de la administración del plasma de paciente convalciente comienza de forma subita con disnea y diaforesis profusa, se realiza electrocardiograma y curva enzimatica bajo la sospecha de síndrome coronario pero sin alteraciones concluyentes; a la toma de la oximetria con saturación del 63% decidiendo manejo avanzado de la vía aerea, presentando paro cardiaco, iniciando maniobras de reanimación cardiopulmonar por 5 ciclos sin respuesta favorable. Paciente con desenlace fatal.	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convalciente:
Glucosa 165 Creatinina sérica 14.41 Urea 243.96 BUN 114 Ácido úrico 8.0 AST 26 ALT 20 BT 0.30 DHL 331 Leu 9400 Neu 7750 Lin 1390 Pla 183,200 Hb 9.0 Hto 30.2 Tp 13.9 INR 1.27 TTPa 31.3 Na 138 K 5.9 Mg 2.44 PCR 91.3 Dimero-D 0.6 Ferritina 162.69 Fibrinogeno 806 CPK 114	Glucosa 140 Creatinina sérica 12.68 Urea 280.34 BUN 131 BT 0.3 DHL 205 Leu 6200 Neu 4800 Lin 1110 Pla 188,400 H 8.0 Hto 26.7 Tp 11.7 INR 1.06 TTPa 30.1 Na 131 K 6.1 Ca 8.36 Mg 2.19 pH 7.43 pO2 103 pCO2 27 SO2 98% HCO3 17.9 Be -6.4 PCR 66.4 CPK 89
Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convalciente:

CURB-65 2/5. SOFA -/24

CURB-65 2/5. SOFA 6/24

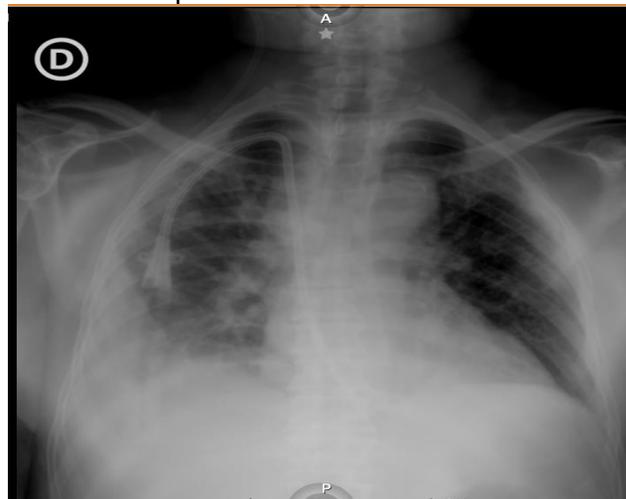
Radiografía de tórax a su ingreso:



Interpretación:
Rale score 6/8 puntos: Severo

Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:

- 48 horas posterior a la administración



Interpretación:
Rale score 4/8 puntos: Severo

- 72 horas posterior a la administración



Interpretación:
Rale score 5/8 puntos: Severo

Otros tratamientos:

- Dexametasona 6 mg IV cada 24 horas
- Enoxaparina 20 mg SC cada 24 horas
- Azitromicina 250 mg vía oral cada 24 horas.

Conclusión

Paciente masculino de la octava decada de la vida portador de diabetes tipo 2 de largo tiempo de evolución en tratamiento con insulina no especificada, con presencia de complicaciones crónicas asociadas a la misma diabetes de tipo nefropatía crónica ameritando manejo con hemodialisis tres veces por semana. Ingresó en el contexto de infección de vías respiratorias bajas, con criterios de severidad ameritando oxígeno suplementario, a nivel metabólico con elevación de azoos e hiperkalemia ameritando realización de tres sesiones de hemodialisis durante su estancia en la Unidad. Con respecto a los biomarcadores se observó una disminución general tanto de proteína C reactiva, dímero-D y CPK, aunque contamos con determinación inicial de ferritina no hay punto de comparación posterior a la administración del plasma por lo que no es valorable. Cabe destacar que a nivel radiográfico el paciente presentó una mejoría con respecto a su ingreso tomando como punto de referencia el puntaje RALE modificado para SARS-CoV2 aunque se tendría que realizar el análisis diferencial entre si fue mejoría de la enfermedad infecciosa respiratoria o el manejo de la sobrecarga hídrica de la paciente con la hemodialisis. Finalmente el paciente presenta cuadro súbito de deterioro respiratorio acompañado con inestabilidad hemodinámica progresando a un desenlace fatal, de acuerdo a lo descrito en el expediente sospecharía por alto riesgo tromboembólico de una tromboembolia pulmonar masiva.

Datos Generales	
Nº de caso: 6 Genero: Masculino Edad: 56 años Dias de estancia hospitalaria: 15 días	
Antecedentes patologicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Niega enfermedades crónico degenerativas • Niega toxicomanias 	
Motivo de internamiento:	
<p>Inicia su padecimiento con ataque al estado general, fiebre no cuantificada y evacuaciones diarreicas en cantidad y frecuencia no especificadas. Posteriormente se agrega disnea progresa. A su ingreso con saturación del 80% al medio ambiente. 5 días posterior a su ingres comienza con cuadro de insuficiencia respiratoria aguda con requerimiento clínico y gasométrico para manejo avanzado de la vía aerea, posteriormente ingresa a terapia intensiva para su manejo.</p>	
Exploración física a su ingreso:	
<p>Signos vitales: TA 120/80 mmHg FC 80 lpm FR 30 rpm Temp 36.0 SaO2 80%% IMC: 31.25 kg/m2. A la exploración física alerta, orientado, hidratado, con apoyo de oxígeno, buena coloración de tegumentos, campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire sin agregados ruidos cardiacos rítmicos sin soplos, abdomen blando depresible no datos de irritación peritoneal, normoperistaltismo, extremidades integras simétricas, llenado capilar inmediato pulsos periféricos presentes no edema.</p>	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
<p>Cabe mencionar que previo a la administrción del plasma el paciente ya se encontraba con datos de estado critico por insuficiencia respiratoria aguda y asistencia mecnicna ventilatoria. Posterior a la administración el paciente continuo con falla multiorganica debido a un choque séptico, con afectación a nivel respiratorio, renal y hematologico por trombocitopenia. A nivel bioquímico con elevación marcada de enzimas hepaticas compatibles con higado de choque así como de DHL y CPK. En su gasometría continua con retención de CO2 a pesar de maniobras el ventilador, las cuales se encuentran fuera de rango de protección pulmonar. Radiograficamente se observa una progresión con la aparición de nuevos infiltrados pulmonares calificandose con 8 puntos del RALE score interpretado como severo.</p>	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
<p>Glucosa 274 Creatinina sérica 0.69 Urea 28 BUN 13 AST 16 ALT 37 Bt 0.9 DHL 353 Leu 18,900 Neu 15,540 Lin 1620 Pla 272,600, Hb 14.3 Hto 47 Tp 11.7 INR 1.10 TTPa 27.1 Na 138 K 4.2 Ca 8.6 Mg 2.13 Cl 99 pH 7.35 pO2 46 pCO2 22 SO2 85% HCO3 18 Procalcitonina 0.90 PCR 96.20 Dimero-D 1.82 Ferritina 2963.61 Fibrinogeno 701.</p>	<p>Glucosa 322 Creatinina sérica 2.0 Urea 199 BUN 93 AST 711 ALT 920 Bt 0.40 DHL 1338 Leu 14,000 Neu 10,200 Lin 2046 Pla 86,600 Hb 12.6 Hto 45.2 Tp 12 INR 1.19 TTPa 34.6 Na 150 K 4.9 Ca 8.12 Mg 2.55 Cl 108 pH 7.30 pO2 46 pCO2 70 SO2 77% HCO3 34.4 BE +5.6 Procalcitonina 1.430 Dimero-D 2.68 Ferritina 1934.63 Fibrinogeno 624 CPK 1934.63</p>
Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
CURB-65 1/5. SOFA 2/24	CURB-65 2/5. SOFA 12/24

Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
 <p>Interpretación: Rale score 7/8 puntos: Severo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 48 horas posterior a la administración  <p>Interpretación: Rale score 8/8 puntos: Severo</p>
Otros tratamientos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dexametasona 6 mg IV cada 24 horas (10/10) • Enoxaparina 40 mg SC cada 24 horas • Claritromicina 250 mg VO cada 12 horas (3) • Meropenem 1 gr IV cada 8 horas (5) 	
Conclusión	
<p>Paciente masculino de 56 años, sin enfermedades crónicas degenerativas, inicia su cuadro con síntomas típicos de infección por SARS-CoV2, con criterios de severidad por saturación del 80% al medio ambiente; con progresión hacia la severidad con datos de síndrome de insuficiencia respiratoria aguda y choque séptico, ameritando manejo avanzado de la vía aérea previo a la administración del plasma. Paciente con datos de falla multiorgánica tanto respiratoria, hepática, renal y hematológica. Posterior a la administración del plasma se logró observar disminución de los niveles de fibrinógeno y ferritina pero la DHL y la CPK se elevaron lo cual puede ser explicado por el hígado de choque más que por la infección de SARS-CoV2. Paciente con desenlace fatal, fallece dos días después de la administración del plasma de paciente convaleciente a pesar de maniobras de reanimación cardiovascular avanzada.</p>	

Datos Generales	
Nº de caso: 7 Genero: Masculino Edad: 69 años Dias de estancia hospitalaria: 31 días	
Antecedentes patologicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes tipo 2 en tratamiento con insulina NPH e sinulina de acción rapida dosificación no especificada. • Hipertensión arterial sistémica tiempo de diagnóstico no especificado en tratamiento con enalapril 10 mg vía oral cada 12 horas. • Pancreatitis crónica secundaria a cálculos biliares que requirió realización de Y de Roux. Actualmente sin tratamiento farmacológico. 	
Motivo de internamiento:	
Inicia su padecimiento con malestar general, cefalia con semiología no especificada y fiebre, recibió tratamiento a base de azitromicina, ceftriaxona, dexametasona, ivermectina y enoxaparina. Posteriormente presento deterioro respiratorio, acudiendo con médico particular quien indica la realización de una TC de tórax interpretada como CORAD-5. Al momento de admisión saturando al 70%.	
Exploración física a su ingreso:	
Signos vitales: TA 110/70 mmHg FC 80 lpm FR 25 rpm Temp 36.0 SaO2 70%% IMC: - kg/m2. Paciente en decúbito prono por deterioro en estado de saturación de oxígeno, se encuentra alerta, poco cooperador al interrogatorio, con deshidratación de mucosas y adecuada coloración de tegumentos. Cuello sin ingurgitación yugular, sin adenomegalias. Tórax anterior con precordio rítmico sin fenómenos agregados. Tórax posterior con adecuada entrada y salida de aire, con presencia de estertores de predominio basal, sin integrar datos de síndrome pleuropulmonar. Abdomen blando, depresible, no doloroso a la palpación, peristalsis normoaudible, sin datos de irritación peritoneal. Extremidades íntegras, con fuerza 5/5, REMS ++, pulsos distales presentes, llenado capilar 2 segundos.	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
Previo a la administración del plasma el paciente presente mayor deterioro respiratorio, ameritando manejo avanzado de la vía aérea 2 horas después de su ingreso. Posterior a la intubación el paciente presenta bradicardia e hipotensión arterial progresando a un paro cardiorespiratorio con ritmo no desfibrilable de tipo actividad eléctrica sin pulso, amerito reanimación cardiovascular avanzada con recuperación de la circulación espontánea al primer ciclo. La evolución del paciente después de la administración del plasma no fue favorable, evoluciono a una falla orgánica múltiple tanto hemodinámica con alto requerimiento de vasopresor, renal por elevación de azoados clasificándose como una enfermedad renal aguda KDIGO III por tiempo de evolución mayor a 6 días y hematológica caracterizada por anemia grado II de características normocíticas normocromicas. 28 días posterior a la aplicación del plasma el paciente presenta nuevamente un paro cardiorespiratorio en donde a pesar de la reanimación cardiovascular avanzada no hay respuesta favorable y fallece.	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
Glucosa 342 Creatinina sérica 3.01 Urea 199.02 BUN 93 AST 40 ALT 59 Bt 0.50 DHL 622 Leu 31,600 Neu 31,070 Lin 185 Pla 339,400, Hb 9.7 Hto 34.3 Tp 9.3 INR 0.86 TTPa 27.0 Na 142 K 6.60 Ca 8.68 Mg 2.37 Cl - pH 7.35 pO2 46 pCO2 32 SO2 79% HCO3 19.1BE -7.1 Procalcitonina 34.3 PCR - Dimero-D 11.9 Ferritina - Fibrinogeno 880 CPK 491	Glucosa 64 Creatinina sérica 2.07 Urea 175.48 BUN 82 AST 50 ALT 34 Bt 0.70 DHL 456 Leu 6200 Neu 5212 Lin 516 Pla 192,800 Hb 8.2 Hto 28 Tp 9.9 INR 0.9 TTPa 35.4 Na 143 K 5.4 Ca 7.78 Mg 1.93 Cl - pH 7.28 pO2 44 pCO2 59 SO2 73% HCO3 27 BE 1 Procalcitonina 1.920 Dimero- D 5.99 Ferritina 1289.75 Fibrinogeno 796 CPK 206

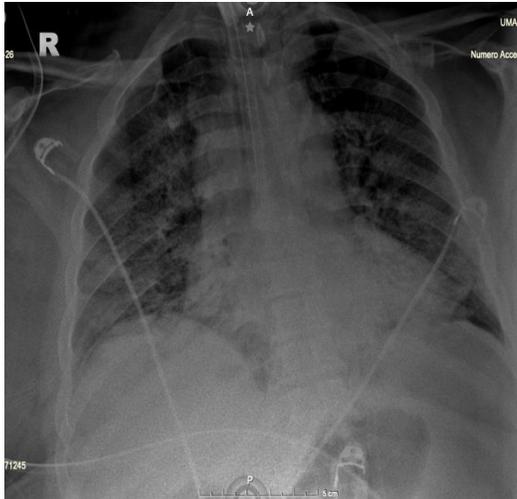
Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convalciente:
CURB-65 2/5. SOFA 4/24	CURB-65 3/5. SOFA 10/24
Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convalciente:
 <p>Interpretación: RALE score 5/8 puntos: Moderado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 48 horas posterior a la administración  <p>Interpretación: RALE score 8/8 puntos: Severo</p>  <p>Interpretación: RALE score 8/8 puntos: Severo</p>
Otros tratamientos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Enoxaparina 60 mg SC cada 24 horas • Ceftriaxona 1 gr IV cada 12 horas • Claritromicina 250 mg VO cada 24 horas. 	

- Levofloxacin 750 mg IV cada 24 horas (2/14)
- Lopinavir/ritonavir 400/100 mg vía oral cada 12 horas (10/10)
- Dexametasona 6 mg IV cada 24 horas (10/10)
- Meropenem 1 gr IV cada 8 horas (10/10)
- Metronidazol 500 mg IV cada 8 horas (3/8)
- Fluconazol 100 mg IV cada 12 horas (3/14)
- Caspofungina 50 mg IV cada 24 horas
- Trimetropim/sulfametoxazol 320/160 mg IV cada 12 horas (6/10)

Conclusión

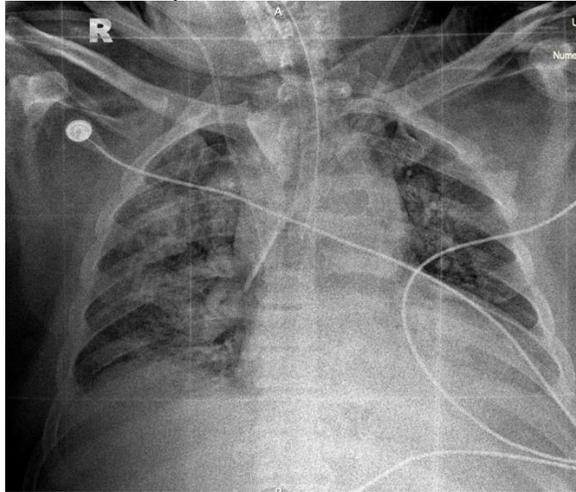
Paciente masculino de la septima decada de la vida, portador de síndrome metabólico integrado por diabetes tipo 2 en tratamiento con insulino terapia e hipertensión arterial sistémica en tratamiento con IECA. Paciente inicia su padecimiento con síntomas clásicos de infección por SARS-CoV2, con un perfil compatible con estado crítico ameritando en sus primeras horas de estancia intrahospitalaria manejo avanzado de la vía aérea. Es de importancia mencionar que antes de la administración del plasma el paciente ya se encontraba con datos compatibles con choque séptico y síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, con necesidad de altos requerimientos ventilatorios y apoyo aminérgico, a nivel biomiquímico con elevada cuenta leucocitaria a expensas de polimorfonucleares, con afectación de la función renal de tipo crónico agudizada de acuerdo al contexto del paciente por ser poseedor de múltiples factores de riesgo y marcada elevación de biomarcadores como fibrinógeno, CPK, dímero-D y procalcitonina, la cual podría sugerir una sobreagregación bacteriana por las cifras encontradas desde un inicio de la hospitalización. A continuación el paciente recibe la terapia transfusional con plasma de paciente convalesciente encontrado en la siguientes cambios en los niveles de los biomarcadores tanto de dímero-D, CPK, procalcitonina y fibrinógeno; con disminución importante del recuento leucocitario pero clínicamente continuara con el deterioro respiratorio, hemodinámico y renal del cual nunca se logro resolución durante su hospitalización, causando un desenlace fatal en el paciente eventualmente.

Datos Generales	
Nº de caso: 8 Genero: Masculino Edad: 65 años Dias de estancia hospitalaria: 4 días	
Antecedentes patologicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial sistémica de 20 años de diagnóstico en tratamiento con telmisartan 80 mg vía oral cada 24 horas. Suspendido 2 semanas antes de su ingreso por autocontrol. • Hiperplasia prostática benigna diagnosticada 4 meses antes de su internamiento, con biopsia con resultado benigno, manejo farmacologico a base de ditasteride y tamsulosina suspendido hace 2 semanas. • Hiperuricemia diagnosticado hace 40 años en manejo con alopurinol 100 mg vía oral cada 24 horas. 	
Motivo de internamiento:	
Paciente refiere contacto con hija trabajadora en área covid, refiere iniciar hace 9 días con malestar general agregandose después fiebre 39 c, tos en accesos disneizante y evacuaciones diarreas 12 h antes de su internamiento, con disnea intermitente, automedicada con azitromicina, lopinavir y ritonavir por 3 días y dexametasona 6 mgs por 6 días , sin mejoría clínica por lo que acude a valoración a esta unidad, con desaturacion del 75%.	
Exploración física a su ingreso:	
Signos vitales: TA 144/96 mmHg FC 79 lpm FR 32 rpm Temp 37.0 SaO2 75%% IMC: 38.28 kg/m2. Paciente consciente, alerta, orientado, taquipneico con uso de musculatura accesoria, mucosa oral subhidratada,. cuello corto sin ingurgitacion yugular, precordio ritmico no agregados, ruidos pulmonares disminuidos en ambas bases sin integrar spp. abdomen con abundancia de adiposidad, no dolrooso, extrem,oidades sin edema	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
Paciente que inmediatamente posterior a su ingreso presenta datos de dificultad respiratoria ameritando manejo avanzado de la ví aerea, con alto parametros ventilatorios para lograr saturación por oximetria y gasometria adecuada. Posterior a la administración del plasma de paciente convaleciente se observa que el paciente continua con parametros fuera de rangos de protección pulmonar, con mayor deterioro de la función renal ameritando terapia de remplazo con PRISMA, con presencia de afectación a nivel hepatica y hematologica cumpliendo criterios para falla organica múltiple. No se logra adecuada progresión del ventilador agregandose inestabilidad hemodinamica lo cual llevo al paciente a bradicardia y posteriormente paro cardiorrespiratorio el cual no logro ser remitido con reanimación cardiovascular avanzada. Paciente con desenlace fatal.	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
Glucosa 342 Creatinina sérica 3.01 Urea 199.02 BUN 93 AST 40 ALT 59 Bt 0.50 DHL 622 Leu 31,600 Neu 31,070 Lin 185 Pla 339,400, Hb 9.7 Hto 34.3 Tp 9.3 INR 0.86 TTPa 27.0 Na 142 K 6.60 Ca 8.68 Mg 2.37 Cl - pH 7.35 pO2 46 pCO2 32 SO2 79% HCO3 19.1BE -7.1 Procalcitonina 34.3 PCR - Dimero-D 11.9 Ferritina - Fibrinogeno 880 CPK 491	Glucosa 64 Creatinina sérica 2.07 Urea 175.48 BUN 82 AST 50 ALT 34 Bt 0.70 DHL 456 Leu 6200 Neu 5212 Lin 516 Pla 192,800 Hb 8.2 Hto 28 Tp 9.9 INR 0.9 TTPa 35.4 Na 143 K 5.4 Ca 7.78 Mg 1.93 Cl - pH 7.28 pO2 44 pCO2 59 SO2 73% HCO3 27 BE 1 Procalcitonina 1.920 Dimero-D 5.99 Ferritina 1289.75 Fibrinogeno 796 CPK 206
Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
CURB-65 2/5. SOFA 4/24	CURB-65 3/5. SOFA 10/24
Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:



Interpretación:
RALE score 7/8 puntos: Severo

- 48 horas posterior a la administración



Interpretación:
RALE score 8/8 puntos: Severo

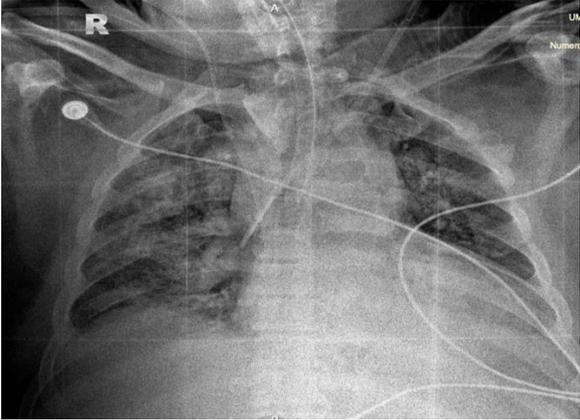
Otros tratamientos:

- Ninguno especificado.

Conclusión

Paciente masculino de la septima decada de la vida, portador de síndrome metabólico integrado por diabetes tipo 2 en tratamiento con insulino terapia e hipertensión arterial sistémica en tratamiento con IECA. Paciente inicia su padecimiento con síntomas clásicos de infección por SARS-CoV2, con un perfil compatible con estado crítico ameritando en sus primeras horas de estancia intrahospitalaria manejo avanzado de la vía aérea. Es de importancia mencionar que antes de la administración del plasma el paciente ya se encontraba con datos compatibles con choque séptico y síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, con necesidad de altos requerimientos ventilatorios y apoyo aminérgico, a nivel biomiquímico con elevada cuenta leucocitaria a expensas de polimorfonucleares, con afectación de la función renal de tipo crónico agudizada de acuerdo al contexto del paciente por ser poseedor de múltiples factores de riesgo y marcada elevación de biomarcadores como fibrinógeno, CPK, dímero-D y procalcitonina, la cual podría sugerir una sobreagregación bacteriana por las cifras encontradas desde un inicio de la hospitalización. A continuación el paciente recibe la terapia transfusional con plasma de paciente convalesciente encontrado en la siguientes cambios en los niveles de los biomarcadores tanto de dímero-D, CPK, procalcitonina y fibrinógeno; con disminución importante del recuento leucocitario pero clínicamente continuara con el deterioro respiratorio, hemodinámico y renal del cual nunca se logró resolución durante su hospitalización, causando un desenlace fatal en el paciente eventualmente.

Datos Generales	
Nº de caso: 9 Genero: Masculino Edad: 65 años Dias de estancia hospitalaria: 4 días	
Antecedentes patológicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> Hipertensión arterial sistémica de 20 años de diagnóstico en tratamiento con telmisartan 80 mg vía oral cada 24 horas. Suspendido 2 semanas antes de su ingreso por autocontrol. Hiperplasia prostática benigna diagnosticada 4 meses antes de su internamiento, con biopsia con resultado benigno, manejo farmacológico a base de ditasteride y tamsulosina suspendido hace 2 semanas. Hiperuricemia diagnosticado hace 40 años en manejo con alopurinol 100 mg vía oral cada 24 horas. 	
Motivo de internamiento:	
Paciente refiere contacto con hija trabajadora en área covid, refiere iniciar hace 9 días con malestar general agregándose después fiebre 39 c, tos en accesos disneizante y evacuaciones diarreas 12 h antes de su internamiento, con disnea intermitente, automedicada con azitromicina, lopinavir y ritonavir por 3 días y dexametasona 6 mgs por 6 días , sin mejoría clínica por lo que acude a valoración a esta unidad, con desaturación del 75%.	
Exploración física a su ingreso:	
Signos vitales: TA 115/60 mmHg FC 79 lpm FR 28 rpm Temp 36.0 SaO2 73% IMC: 39.79 kg/m2. Se encuentra consciente, alerta, orientado, regularmente hidratado, con buena coloración de piel y tegumentos, cuello sin ingurgitación yugular, los ruidos cardiacos se encuentran rítmicos y no encuentro fenómenos estetoacústicos agregados, campos pulmonares sin integrar síndrome pleuropulmonar alguno, con rudeza respiratoria generalizada, hipoventilación basal bilateral, abdomen sin datos de alarma abdominal, no edema de miembros inferiores.	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
Paciente que inmediatamente posterior a su ingreso presenta datos de dificultad respiratoria ameritando manejo avanzado de la vía aérea, con alto parámetros ventilatorios para lograr saturación por oximetría y gasometría adecuada. Posterior a la administración del plasma de paciente convaleciente se observa que el paciente continua con parámetros fuera de rangos de protección pulmonar, con mayor deterioro de la función renal ameritando terapia de remplazo con PRISMA, con presencia de afectación a nivel hepática y hematológica cumpliendo criterios para falla orgánica múltiple. No se logra adecuada progresión del ventilador agregándose inestabilidad hemodinámica lo cual llevo al paciente a bradicardia y posteriormente paro cardiorrespiratorio el cual no logro ser remitido con reanimación cardiovascular avanzada. Paciente con desenlace fatal.	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
Glucosa 342 Creatinina sérica 3.01 Urea 199.02 BUN 93 AST 40 ALT 59 Bt 0.50 DHL 622 Leu 31,600 Neu 31,070 Lin 185 Pla 339,400, Hb 9.7 Hto 34.3 Tp 9.3 INR 0.86 TTPa 27.0 Na 142 K 6.60 Ca 8.68 Mg 2.37 Cl - pH 7.35 pO2 46 pCO2 32 SO2 79% HCO3 19.1BE -7.1 Procalcitonina 34.3 PCR - Dimero-D 11.9 Ferritina - Fibrinogeno 880 CPK 491	Glucosa 64 Creatinina sérica 2.07 Urea 175.48 BUN 82 AST 50 ALT 34 Bt 0.70 DHL 456 Leu 6200 Neu 5212 Lin 516 Pla 192,800 Hb 8.2 Hto 28 Tp 9.9 INR 0.9 TTPa 35.4 Na 143 K 5.4 Ca 7.78 Mg 1.93 Cl - pH 7.28 pO2 44 pCO2 59 SO2 73% HCO3 27 BE 1 Procalcitonina 1.920 Dimero-D 5.99 Ferritina 1289.75 Fibrinogeno 796 CPK 206
Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
CURB-65 2/5. SOFA 4/24	CURB-65 3/5. SOFA 10/24
Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:

 <p>interpretación: RALE score 7/8 puntos: Severo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 48 horas posterior a la administración  <p>Interpretación: RALE score 8/8 puntos: Severo</p>
--	--

Otros tratamientos:

- Ninguno especificado.

Conclusión

Paciente masculino de la septima decada de la vida, portador de síndrome metabolico integrado por diabetes tipo 2 en tratamiento con insulino terapia e hipertensión arterial sistémica en tratamiento con IECA. Paciente inicia su padecimiento con sintomas clásicos de infección por SARS-CoV2, con un perfil compatible con estado crítico ameritando en sus primeras horas de estancia intrahospitalaria manejo avanzado de la via aérea. Es de importancia mencionar que antes de la administración del plasma el paciente ya se encontraba con datos compatibles con choque septico y síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, con necesidad de altos requerimientos ventilatorios y apoyo aminergico, a nivel biomiquimico con elevada cuenta leucocitaria a expensas de polimorfonucleares, con afectación de la función renal de tipo crónico agudizada de acuerdo al contexto del paciente por ser poseedor de múltiples factores de riesgo y marcada elevación de biomarcadores como fibrinogeno, CPK, dimero-D y procalcitonina, la cual podria sugerir una sobreagregación bacteriana por las cifras encontradas desde un inicio de la hospitalización. A continuación el paciente recibe la terapia transfusional con plasma de paciente convalciente encontrado en la siguientes cambios en los niveles de los biomarcadores tanto de dimero-D, CPK, procalcitonina y fibrinogeno; con disminución importante del recuento leucocitario pero clinicamente continuara con el deterioro respiratorio, hemodinamico y renal del cual nunca se logro resolución durante su hospitalización, causando un desenlace fatal en el paciente eventualmente.

Datos Generales
Nº de caso: 10 Genero: Masculino Edad: 40 años Días de estancia hospitalaria: 26 días
Antecedentes patológicos de importancia:
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades crónico degenerativos: obesidad
Motivo de internamiento:

Inicia su padecimiento 1 semana previa con presencia de astenia, adinamia, fiebre no cuantificada por lo que se decide realizar PCR con resultado positivo, posterior con presencia de empeoramiento de sintomatología por disnea de medianos esfuerzos, con fiebre no cuantificada por lo que decide acudir a triage respiratorio a su ingreso con presencia de SAO2: 70% con FIO2: 21% por lo que en admisión continua se decide manejo con oxígeno suplementario además ingresa a cargo de piso covid.

Exploración física a su ingreso:

Signos vitales: TA 100/80, FC 90 lpm, FR 20 rpm, temperatura 36.7°C, Saturación por oximetría de pulso al 70% IMC

Se encuentra en sedestación, con aumento del esfuerzo respiratorio y desaturación aire ambiente después de deambulación. paciente alerta, cooperador, consciente, orientado en sus tres esferas, tegumentos con adecuada coloración, pupilas isocóricas, normorreflécticas, narinas permeables con presencia de puentes hialinos, mucosa oral bien hidratada, faringe hiperemica +, cuello simétrico sin megalias, tórax con ruidos cardiacos rítmicos de intensidad adecuada, pulmones con rudeza respiratoria y presencia de estertores bilaterales, abdomen globoso a expensas de panículo adiposo depresible, peristalsis presente sin datos de irritación peritoneal, miembros torácicos y pélvicos sin edema, íntegros, pulsos presentes con fuerza y sensibilidad conservadas.

Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.

Paciente continua con ventilación mecánica, se le administro plasma de paciente convaleciente por covid, hemodinamicamente estable, a febril, completando esquema de antibiótico con carbapenemico y vancomicina ante la sospecha de neumonía bacteriana sobreagregada, se solicitan laboratorios presentando elevación de transaminasas, leucocitosis a expensas de neutrofilia, corrección de tiempos de coagulación y con biomarcadores de severidad elevados, se toma radiografía de tórax la cual presenta datos de severidad por RALE, sin embargo con mejoría en parámetros ventilatorios, se extubó después de 10 días, presentando delirium hiperactivo, fue tratado con antipsicótico, posteriormente con fiebre de 38ª asi como desaturacion por lo que amerito manejo avanzado de la vía aérea, se realizó cambio de antibiótico, permaneciendo afebril, estudio radiográfico de control persistiendo con infiltrado bilateral, con datos de severidad, se realizó estubacion sin complicaciones y se egresó a domicilio con oxigeno suplementario.

Laboratorios al ingreso:

Glucosa 96 creatiina 0.68 AST 34 ALT 31 BT 0.3 DHL 405 leucocitos 7600 linfocitos 2173 neutrofilos 4924 plaquetas 178 hb 17.1 hto 55.5 TP 11.9 INR 1.08 TTPa 36.7 sodio 135 potasio 4.0 cloro 103 ph 7.33 po2 80 pco2 35 HCO3 18 BEE -6.6 procalcitonina 1.84 PCR 217 Dimero D 0.56 Ferritina 2117 fibrinogeno 858 CPK 191

Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:

Glucosa 92 creatinina 0.77 urea 47 BUN 22 ALT 60 BT 0.7 DHL 417 leucocitos 13200 neutrofilos 10665 linfocitos 1689 plaquetas 341 mil Hb 14.9 hto 50.3 TP 10.7 INR 1.08 TTPa 27.8 sodio 144 potasio 4.1 cloro 108 ph 7.48 po2 94 pco2 37 sat 98 HCO3 27.7 BE 3.9 procalcitonina 0.140 PCR 11.2 Dimero D 5.44 ferritina 881 fibrinogeno 458 CPK 1338

Escalas pronósticas a su ingreso:

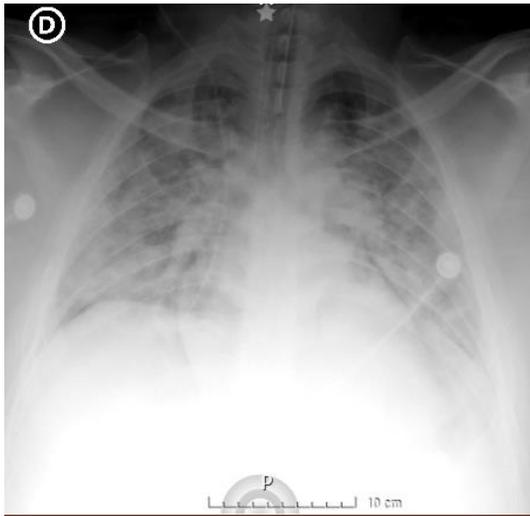
CURB-65 0 /5. SOFA 7/24

Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:

CURB-65 NA /5. SOFA: 3/24

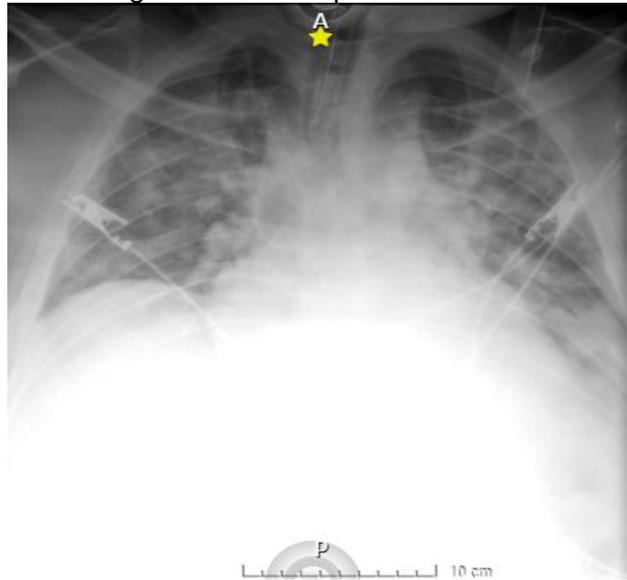
Radiografía de tórax a su ingreso:

Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:



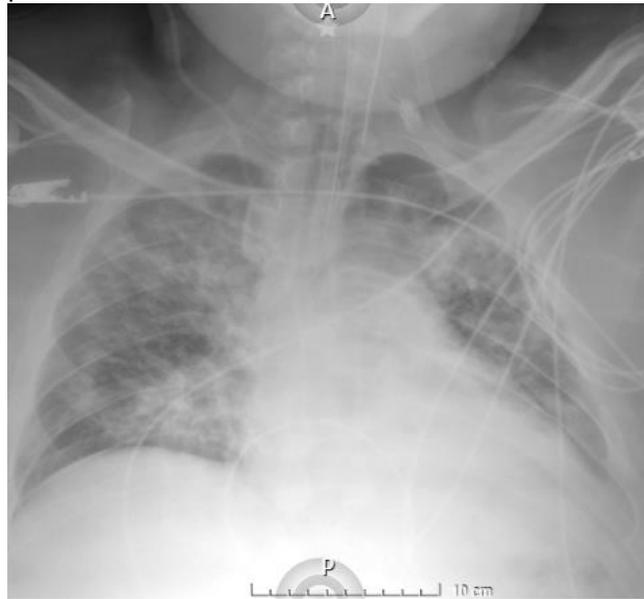
Interpretación:
Rale score 7/8 puntos: Severo

• Radiografía 48 horas posterior a la administración



Interpretación:
Rale score 8/8 puntos: Severo

Radiografía 72 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente.



Interpretación:
Rale score 8/8 puntos: Severo

Otros tratamientos:

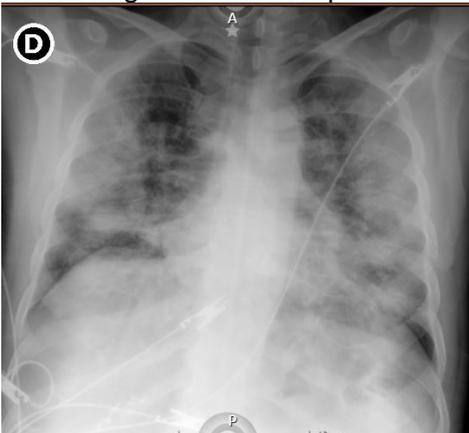
- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas
- Dexametasona 6 mg cada 24 horas´
- Midazolam 105 mg
- Omeprazol 40 mg iv cada 24 horas
- Vancomicina 1 gr iv cada 12 horas

- Imipenem 500 mg iv cada 6 horas
- Paracetamol 1 gr psng cada 8 horas
- Piperacilina/tazobactam 4.5 mg cada 8 horas

Conclusión

Paciente masculino de la cuarta década de vida, con obesidad, que ingresa por sintomatología febril, prueba positiva para covid-19, a su ingreso con desaturación hasta del 70%, se mantuvo con oxígeno, sin embargo presento datos de dificultad respiratoria por lo que se inicio manejo avanzado de la vía aérea, laboratorios a su ingreso con marcadores de severidad elevados, estudio de imagen con afectación de ambos pulmones clasificado como severo por RALE, se realizo transfusión de plasma de paciente convaleciente, clínicamente continuando con ventilación mecánica, hemodinamicamente estable, bioquímicamente con elevación de transaminasas, leucocitosis a expensas de neutrofilia, sospechando en neumonía bacteriana sobreagregada manejada con tratamiento antibiótico de amplio espectro, además con elevación de cifras de Dimero D y CPK, con discreta disminución de ferritina, fibrinógeno y procalcitonina, radiológicamente sin modificaciones de las lesiones pulmonares.

Datos Generales	
Nº de caso: 11 Genero: Masculino Edad: 56 años Días de estancia hospitalaria: 10 días	
Antecedentes patológicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades crónico degenerativos: dislipidemia en tratamiento con atorvastatina y bezafibrato 	
Motivo de internamiento:	
<p>Inicia su padecimiento con presencia de ataque general, con cefalea de una intensidad de 8/10 intermitente, Holo craneana, con presencia de fiebre cuantificada de 38.5, con artralgia, por lo que inicia tratamiento con quinolonas y paracetamol, sin mejoría, lo que se agrega datos de disnea de medianos esfuerzos, con tos no productiva, por lo que acude a admisión continua de este hospital a su ingreso con presencia de saturación de oxígeno aire ambiente de 85% FR: 25 rpm, por lo que se decide triage respiratorio inicio de puntas nasales 3 litros/ min, con mejoría SAO2: 95%. Por lo que se decide su ingreso a terapia intensiva.</p>	
Exploración física a su ingreso:	
<p>Signos vitales: TA 110/60, FC 70 lpm, FR 18 rpm, temperatura 36°C, Saturación por oximetría de pulso al 83% IMC</p> <p>NEUROLÓGICO: Paciente escala de Glasgow de 15 puntos, funciones mentales conservadas. Pares craneales sin alteración. Babinsky, meníngeos, sucedáneos negativo. Fuerza ++++/++++.</p> <p>CARDIOVASCULAR. Sin apoyo vasopresor, con una TAM, 85 mmhg. con ruidos cardiacos de buen tono e intensidad sin presencia de soplos, con llenado capilar inmediato, pulsos periféricos presentes.</p> <p>RESPIRATORIO: Paciente con apoyo ventilatorio con puntas nasales a FIO2. 33% SAO2: 94% FR: 20 rpm, con presencia de disminución de murmullo vesicular, con presencia de crepitos bilaterales.</p> <p>GASTROMETABOLICO. Paciente en ayuno, con abdomen blando depresible, no doloroso a la palpación superficial o profunda, peristalsis normoaudible, sin datos de irritación peritoneal.</p> <p>RENAL HIDRICO. Paciente con presencia de sonda Foley a derivación se inicia cuantificación estricta de uresis.</p> <p>HEMATOINFECCIOSO. Paciente afebril sin presencia de sangrado activo.</p>	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
<p>Posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente , permaneció asintomático, hemodinamicamente estable, en posición prono intermitente, con oxígeno por puntas nasales a 3 lpm manteniendo saturación del 95%, bioquímicamente con elevación de glucosa central, biometría hemática sin alteraciones, no curso con desequilibrio hidroelectrolítico, se toma radiografía de tórax con datos de severidad por RALE, continuo con antibioticoterapia a base de cefalosporinas de tercera generación y antiviral, esteroide y HBPM, con mejoría de la mecánica ventilatoria por lo que se egresó a domicilio con oxígeno suplementario.</p>	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
<p>Glucosa 125 creatinina 1.26 AST 24 ALT 34 BT 1.10 DHL 372 leucocitos 14.7 neutrofilos 14170 linfocitos 390 plaquetas 38mil Hb 15.9 HTO 52.6 TP 13.3 INR 1.21 TTPa 33.9 sodio 142 potasio 3.6 cloro 104 pH 7.5 pO2 63 pCo2 31 sat 94% procalcitonina 3.77 ferritina 1153 CPK 31</p>	<p>Glucosa 129 creatinina 0.7 urea 54 BUN 25 AST 17 ALT 21 BT 1.2 leucocitos 7700 neutrofilos 6423 linfocitos 849 plaquetas 368 mil Hb 15.1 HTO 48.6 TP 11.6 INR 1.16 TTPa 30 sodio 143 potasio 4.5 magnesio 2.11 cloro 107 PCR 9.8 Dimero D 0.36 ferritina 406 procalcitonina 0.2</p>

Escalas pronosticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
CURB-65 0 /5. SOFA 3/24	CURB-65 NA /5. SOFA: 2/24
Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
Interpretación:	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía 48 horas posterior a la administración  <p>Interpretación: Rale score 8/8 puntos: Severo</p> <p>Radiografía 72 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente.</p>  <p>Interpretación: Rale score 8/8 puntos: Severo</p>
Otros tratamientos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas • Dexametasona 6 mg cada 24 horas´ • Lopinavir/ritonavir 400/100 mg cada 12 horas • Atorvastatina 40 mg cada 24 horas • Bezafibrato 200 mg cada 24 horas • Ceftriaxona 1 gr iv cada 12 horas 	
Conclusión	

Paciente de la sexta década de vida, con antecedente de dislipidemia que inicia con cuadro respiratorio y presenta prueba positiva para sarscov-2, a su ingreso con desaturación sin cumplir con criterios para manejo avanzado de la vía aérea, ingresando a UCI, bioquímicamente con descontrol glucémico, creatinina de 1.26 se desconoce basal, pruebas de funcionamiento hepático normal, con leucocitosis a expensas de neutrofilia, trombocitopenia moderada sin datos de sangrado, probablemente secundario a sepsis, con linfopenia y prolongación de tiempos de coagulación, marcadores de severidad elevados, cumpliendo con escala de SOFA de 3, sin contar con estudio de imagen a su ingreso, se administro plasma de paciente convaleciente por sarscov-2 sin complicaciones, manifestándose asintomático, hemodinamicamente estable, continuando con requerimiento de oxígeno suplementario y pronación, bioquímicamente continuando con descontrol glucémico, mejoría de la función renal, disminución de cifras de leucocitos, elevación de linfocitos y normalización de plaquetas así como tiempos de coagulación, sin desequilibrio hidroelectrolítico, continuando con marcadores de severidad elevados pero con discreta disminución de ferritina y procalcitonina, se toma radiografía de tórax a las 48 hrs con datos de severidad por RALE, por lo que se tras administrar plasma de paciente convaleciente se observó mejoría de los síntomas, persistiendo con diestres respiratorio sin cumplir con criterios para severidad, con mejoría bioquímica tanto metabólicamente como discreta disminución de marcadores de severidad, sin embargo no se logro observar ningún cambio a nivel radiográfico, con mejoría a nivel respiratorio a pesar de la afección severa del parénquima pulmonar.

Datos Generales
Nº de caso: 12 Genero: Masculino Edad: 58 años Días de estancia hospitalaria: 45 días
Antecedentes patológicos de importancia:
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades crónico degenerativos: dislipidemia en tratamiento
Motivo de internamiento:
Lo inicia de una semana de evolución, con ataque al estado general, rinorrea, cefalea, fiebre cuantificada de 38.3, mialgias y artralgias, por lo que acude a laboratorio particular para toma de PCR para SARSCOV2 , la cual obtiene resultado positivo, iniciando tratamiento indicado por médico internista particular a base de Azitromicina, 500mg 1 c/24hrs, paracetamol 500mg, moxifloxacino 400mg, Ivermectina 6mg, dexametasona y nitazoxanida, sin mejoría de sintomatología agregándose evacuaciones diarreicas y disnea con saturación en casa de 80% motivo por el que acude a esta unidad..
Exploración física a su ingreso:

Signos vitales: TA 135/75, FC 80 lpm, FR 20 rpm, temperatura 36°C, Saturación por oximetría de pulso al 89% IMC

-Neurológico: Bajo sedación con midazolam a 0.3 mg/kg/hr con lo que mantiene RASS de -5, pupilas mióticas, arreflexicas, funciones mentales no valorables, ROTS y reflejos de tallo presentes.

- Hemodinámico: Sin apoyo de vasopresor, TAM 75 mmHg, ruidos cardíacos de adecuada intensidad y frecuencia sin agregados, pulsos periféricos presentes, Llenado capilar de 2 segundos.

-Respiratorio: Bajo ventilación mecánica controlada limitada por presión ciclada por tiempo inspiratorio, con la siguiente programación, FIO2 100% PI 13 TI 1.0 FR 20 PEEP 10 con lo que el paciente realiza VT 477 ml PIP 23 Pmedia 15 Pplat 23 SO2 91%, ambos hemitórax con adecuada entrada y salida de aire, no estertores ni silbilancias, murmullo vesicular audible.

-Gastrometabólico: Ayuno, abdomen globoso a expensas de pániculo adiposo, peristalsis presente, sin datos de alarma abdominal.

-Hidricorenal: Uresis espontánea.

-Hemato infeccioso: Afebril, sin sangrado.

Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.

Paciente que se le administra plasma de paciente convaleciente por covid-19, sin complicaciones, se tomaron biomarcadores de severidad a las 48 horas las cuales presento elevación importante de ferritina, Dímero D y procalcitonina, así como de elevación de creatinina y leucocitosis hasta de 38350 a expensas de neutrófilos, manejado con carbapenemico y vancomicina por persistencia de fiebre, estudio de imagen con disminución de infiltrados clasificando por RALE como moderado. Durante su hospitalización con inestabilidad hemodinámica que amerito manejo con vasopresor, así como requerimiento de terapia sustitutiva de la función renal por lesión renal aguda, además estuvo con descontrol metabólico por hiperglucemia manejada con bomba de infusión de insulina, presento hiponatremia de 154 manejado con agua libre, se retiró sedación con propofol por hipertrigliceridemia, se inicia fluconazol por crecimiento de candida albicans en urocultivo. Se realiza traqueostomía por intubación prolongada, estudios de imagen persistiendo con datos de severidad, paciente con desarrollo de neuromiopatía del enfermo crítico que ameritó terapia de rehabilitación.

Laboratorios al ingreso:

Glucosa 154 creatinina 0.9 AST 20 ALT 21 BT 0.6 DHL 390 leucocitos 18300 neutrofilos 16653 linfocitos 805 plaquetas 284 mil Hb 17.7 Hto 56.5 TP 19.4 INR 1.78 TTPa 47.8 sodio 138 potasio 3.7 PH 7.54 PCO2 20 PO2 49 HCO3 17.1 BE -3.1 SO2 89%. Procalcitonina 0.19 fibrinogeno 981 Dimero D 0.23 CPK 314

Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:

Glucosa 288 creatinina 5.2 urea 220 BUN 123 AST 26 ALT 41 DHL 324 BT 0.7 leucocitos 38350 linfocitos 538 neutrofilos 36560 plaquetas 118 Hn 9 hto 28.5 Hb 9 HTO 28 TP 11.6 INR 0.96 TTPa 31.2 sodio 138 potasio 4.1 magnesio 2.39 cloro 105 ph 7.45 PCO2 24 PO2 61 HCO3 16.7 EB -6.4 SAT 92% PCR 232 Dimero D 0.97 ferritina 2530 fibrinogeno 816

Escalas pronósticas a su ingreso:

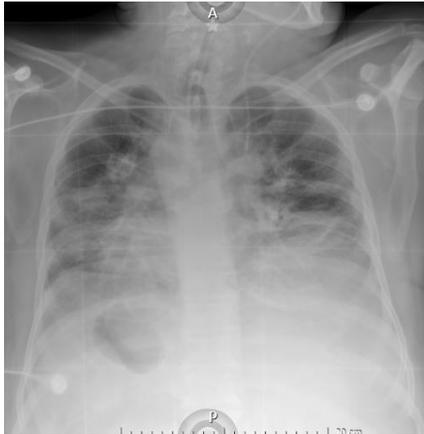
CURB-65 1 /5. SOFA 4/24

Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:

CURB-65 NA /5. SOFA: 16/24

Radiografía de tórax a su ingreso:

Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:



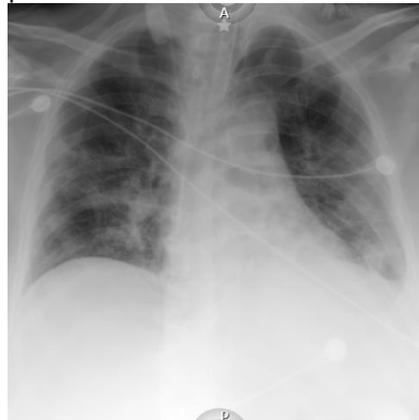
Interpretación:
Rale score 6/8 puntos: Severo

- Radiografía 48 horas posterior a la administración



Interpretación:
Rale score 4/8 puntos: Moderado

Radiografía 72 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente.



Interpretación:
Rale score 5/8 puntos: Moderado

Otros tratamientos:

- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas
- Dexametasona 6 mg cada 24 horas´
- Midazolam 105 mg
- Furosemida 20 mg iv cada 6 horas
- Propofol 1 gr
- Fluconazol 100 mg cada 12 horas
- Meropenem 1 gr iv cada 8 horas

Conclusión

Paciente sin comorbilidades únicamente dislipidemia, que inicia con sintomatología respiratoria, siendo positivo para covid-19 se ingresa a esta unidad, con diestres respiratorio agudo severo que amerito manejo avanzado de la vía aérea, ingresando a UCI, presentando falla multiorganica, bioquímicamente con descontrol metabólico, lesión renal aguda, desequilibrio hidroelectrolítico, leucocitosis marcadores de severidad elevados, radiográficamente con criterios de severidad por RALE, tras la administración de plasma de paciente convaleciente presento empeoramiento de parámetros bioquímicos de biomarcadores

de severidad, aunque radiográficamente con severidad moderada, se descarta congestión pulmonar por descartarse falla cardíaca y por niveles de azoados a su ingreso dentro de parámetros normales, fue manejado con antibioticoterapia de amplio espectro, progresivante con mejoría de bioquímica y radiográficamente sin cambios, permaneciendo 45 días hospitalizado desarrollando neuropatía de paciente crítico, finalmente con progresión de la ventilación siendo extubado sin complicaciones, egresando a su domicilio en ambulancia con oxígeno.

Datos Generales	
Nº de caso: 13 Genero: Masculino Edad: 54 años Días de estancia hospitalaria: 36 días	
Antecedentes patológicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades crónico degenerativos: negado 	
Motivo de internamiento:	
Lo inicia 8 días antes de su ingreso con la presencia de artralgias y mialgias, en los dos últimos días, dos pico febriles cuantificados en 38.2°C. Niega cefalea, dolor torácico o disnea, no diarreas.	
Exploración física a su ingreso:	
Signos vitales: TA 115/56, FC 98 lpm, FR 20 rpm, temperatura 36.8°C, Saturación por oximetría de pulso al aire ambiente 92%.IMC: Adecuado estado de hidratación y coloración de mucosas y tegumentos. Cuello sin alteraciones. Precordio rítmico, sin agregados. Área pulmonar con ruido respiratorio normal. Abdomen globoso por panículo adiposo, sin alteraciones. No edemas ni compromiso neurovascular distal	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
Se le administra plasma de paciente convaleciente sin complicaciones, clínicamente paciente estable sin requerimiento de aminas, a nivel ventilatorio con parámetros de protección pulmonar, con mejoría de PaO2/FIO2, bioquímicamente con elevación de transaminasas probablemente secundario a fármacos, así como DHL, elevación de leucocitos a expensas de neutrófilos, marcadores de severidad con disminución de niveles de PCR, sin embargo con elevación de fibrinógeno , ferritina y Dímero D, radiográficamente con empeoramiento de lesiones con criterios de severidad por RALE, se continuo con esteroide, HBPM antivirales posteriormente agregando antibioticoterapia con quinolona, paciente progresivamente presenta mejoría en parámetros ventilatorios y PAFI, por lo que se realiza retiro de ventilador egresando a domicilio con oxigeno suplementario.	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:

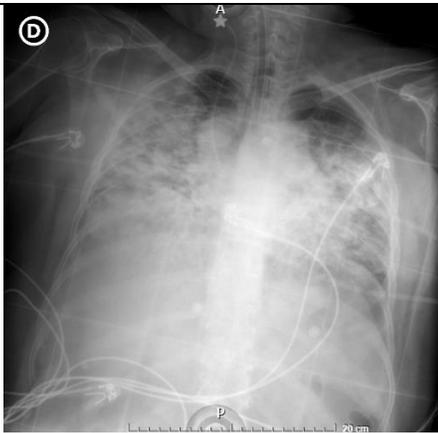
<p>Glucosa 117 creatinina 0.81 AST 35 ALT 57 DHL 208 leucocitos 6200 neutrofilos 3868 linfocitos 1388 plaquetas 200 mil Hb 16.5 hto 54 TP 12.2 INR 1.11 TTPa 30.1 sodio 138 potasio 3,3 cloro 106 PCR 34.3 Dímero D 0.13 fibrinogeno 446 CPK 84</p>	<p>Glucosa 129 creatinina 0.64 AST 57 ALT 180 BT 0.7 DHL 327 Leucocitos 10800 neutrofilos 9288 linfocitos 626 plaquetas 273 mil Hb 13.2 hto 41 TP 12 INR 1.09 TTPa 29.1 sodio 135 potasio 4.1 cloro 102 ph 7.44 pCo2 38 pO2 70 Sat 94% HCO3 25.8 BE 1.7 procalcitonina 0.030 PCR 19.5 dímero D 0.23 ferritina 856</p>
<p>Escalas pronósticas a su ingreso:</p>	<p>Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:</p>
<p>CURB-65 0 /5. SOFA 8/24</p>	<p>CURB-65 NA /5. SOFA: 6/24</p>
<p>Radiografía de tórax a su ingreso:</p>	<p>Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:</p>
<div data-bbox="131 688 596 1121" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="131 1157 565 1220"> Interpretación: Rale score 5/8 puntos: Moderado </p>	<ul data-bbox="841 659 1339 722" style="list-style-type: none"> • Radiografía 48 horas posterior a la administración <div data-bbox="841 728 1245 1157" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="841 1192 1235 1255"> Interpretación: Rale score 7/8 puntos: Severo </p> <p data-bbox="841 1291 1471 1354"> Radiografía 72 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente. </p> <div data-bbox="841 1360 1245 1759" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="841 1766 1276 1829"> Interpretación: Rale score 5/8 puntos: Moderado </p>
<p>Otros tratamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enoxaparina 40 mg SC cada 12 horas 	

- Dexametasona 6 mg cada 24 horas´
- Lopinavir/ritonavir 400/100 mg cada 12 horas
- Midazolam 105 mg
- Propofol 1 gr

Conclusión

Paciente de 54 años, sin comorbilidades, que ingresa por cuadro febril, sin contar con prueba positiva para covid-19 por lo que se solicitó. Durante su hospitalización con requerimiento de oxígeno con puntas nasales, saturando al 90%, bioquímicamente con desequilibrio hidroelectrolítico por hipokalemia leve, marcadores de severidad elevados por PCR y fibrinógeno, no cuenta con procalcitonina ni ferritina, tampoco con gasometría a su ingreso, estudio de imagen con radiografía con criterios de RALE afeción moderada, una semana después presenta dificultad respiratoria desaturando al 80%, ameritando manejo avanzado de la vía aérea, por lo que se ingresa a UCI, continuando con antibioticoterapia y lopinavir/ritonavir, posteriormente se realiza transfusión de plasma de paciente convaleciente sin complicaciones, presentando mejoría de la relación PaO₂/FiO₂ conforme transcurrieron los días, con disminución de parámetros ventilatorios, 48 posterior a la administración de plasma, bioquímicamente con elevación de enzimas hepáticas (ALT. AST), elevación de leucocitos a expensas de neutrófilos, discreta disminución de PCR, sin embargo con elevación de fibrinógeno, ferritina y dímero d por lo que se continua con tromboprofilaxis, a nivel radiográfico con aumento de infiltrado, con un score de RALE severo, posteriormente con fracaso de progresión para retiro de la ventilación por broncoespasmo severo, presento incremento de enzimas hepáticas por lo que se suspendió antirretrovirales, finalmente se extubo sin complicaciones, únicamente presentando delirium hiperactivo controlado con antipsicóticos, y se decide su egreso a domicilio con oxígeno suplementario.

Datos Generales	
Nº de caso: 14 Genero: Femenino Edad: 46 años Días de estancia hospitalaria: 25 días	
Antecedentes patológicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades crónico degenerativos: negado 	
Motivo de internamiento:	
Inicio el padecimiento el día 21.08.2020 con presencia de tos sin expectoración acompañada de disfagia, odinofagia, cefalea, malestar general y disnea de medianos esfuerzos acudiendo con medico particular quien da manejo con amoxicilina e ibuprofeno por 5 días sin mejoría con incremento de la disnea a los pequeños esfuerzos por lo que acudió a esta unidad decidiéndose su ingreso el día 31.08.2020 a las 19:00 horas, con realización de intubación orotraqueal por contar con parámetros clínicos y gasométricos.	
Exploración física a su ingreso:	
Signos vitales: TA 130/73 mmHg FC 72 lpm FR 16 rpm Temp 36.7.2º SaO2 85% IMC: 31.00 A la exploración física se encuentra en Ramsay V, pupilas isocóricas, mióticas, con respuesta lenta a la luz, intubación orotraqueal y apoyo mecánico ventilatorio en modo controlado por presión, cuello sin ingurgitación yugular, los ruidos cardiacos se encuentran rítmicos y no encuentro fenómenos estetoacústicos agregados, campos pulmonares con buena entrada y salida de aire, sin integrar síndrome pleuropulmonar alguno, abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, sin datos de irritación peritoneal, no hay edema de miembros inferiores.	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
Paciente que se administra plasma de paciente convaleciente sin complicaciones, se mantiene bajo ventilación mecánica asistida, con parámetros de protección pulmonar. Hemodinamicamente estable sin requerimientos de vasopresor, bioquímicamente con disminución de niveles de DHL así como de reactantes de fase aguda (PCR, Dímero D, Fibrinógeno y ferritina). Radiográficamente con mayor afectación del parénquima pulmonar clasificando como severo por RALE.	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
Glucosa 99 creatinina 0.73 ast 59 alt 62 DHL 532 leucocitos 11300 neutrofilos 8904 linfocitos 1795 plaquetas 370 mil hb 14,5 hto 51,4 TP 12.4 INR 1.12 TTPa 29 sodio 142 potasio 4.2 cloro 105 pH 7.46 pO2 49 pCo2 32 SaO2 87% HCO3 27.8 BE - 0.4 procalcitonina 0.140 PCR 149 Dimero d 32.7 ferritina 725 fibrinogeno 247 CPK 17o	Glucosa 115 creatinina 0.58 ast 60 ALT 53 BT 1.0 DHL 443 leucocitos 13900 neutrofilos 1181 linfocitos 1028 plaquetas 245 mil Hb 12 HTO 39 TP 12.5 INR 1.14 TTPa 25.2 sodio 140 potasio 3.5 cloro 106 pH 7.47 HCO3 25 BE 1.8 SaO2 93% procalcitonina 0.46 PCR 24.5 Dimero D 5.28 ferritina 488 fibrinogeno 143 CPK 1861
Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
CURB-65 1 /5. SOFA 8/24	CURB-65 NA /5. SOFA: 11/24
Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:



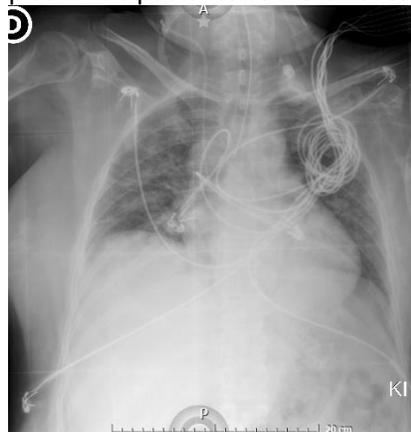
Interpretación:
Rale score 6/8 puntos: Severo

- Radiografía 48 horas posterior a la administración



Interpretación:
Rale score 8/8 puntos: Severo

Radiografía 72 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente.



Interpretación:
Rale score 8/8 puntos: Severo

Otros tratamientos:

- Enoxaparina 40 mg SC cada 12 horas
- Dexametasona 6 mg cada 24 horas´
- Lopinavir/ritonavir 400/100 mg cada 12 horas
- Norepinefrina.
- Propofol 1 gr
- Ceftriaxona 1 gr iv cada 12 horas
- Paracetamol 1 gr PSNG cada 8 horas

Conclusión

Paciente femenino de la quinta década de vida sin comorbilidades que ingresa por cuadro respiratorio y prueba positiva para covid-19, con diestres respiratorio agudo ameritando manejo avanzado de la vía aérea, ingresando a UCI, hemodinamicamente estable, con aminas, se toman laboratorios a su ingreso con elevación de marcadores de severidad tanto ferritina, fibrinógeno, PCR y Dímero D, radiográficamente con criterios de severidad por RALE, se mantiene con parámetros altos de ventilador, se realiza transfusión de plasma de paciente convaleciente, clínicamente persistiendo con discreto aumento de PAFI,

bioquímicamente con elevación de leucocitos, disminución leve de ferritina y de PCR, así como elevación importante de CPK hasta 1361, radiográficamente con aumento de infiltrados continuando con datos de severidad por RALE. Sin embargo con mejoría a nivel respiratorio logrando retiro de ventilador.

Datos Generales

Nº de caso: 15 Genero: Masculino Edad: 78 años Días de estancia hospitalaria: 15 días

Antecedentes patológicos de importancia:

- Enfermedades crónico degenerativos: negado

Motivo de internamiento:

Refiere inicia de la sintomatología hace 10 días con presencia de tos seca, dolor torácico y falta de aire el cual se fue exacerbando conforme transcurrieron los días, además se agregaron malestar general, mialgias y artralgias. Recibió tratamiento adyuvante con Lopinavir/Ritonavir durante 4 días, paracetamol, ASA. El día de hoy acudió a este nosocomio de forma espontánea para valoración. Con una saturación de O₂ de 85%, con O₂ suplementario 94%, motivo por el cual se decidió su ingreso a este centro y en particular al área de cuidados intensivos con la finalidad de mantener una vigilancia estrecha, monitoreo hemodinámico y ventilatorio. Es recibida en UCI con adecuado protocolo de traslado, en aislamiento por gota y por contacto, con uso de oxígeno suplementario

Exploración física a su ingreso:

Signos vitales: TA 130/69 mmHg FC 78 lpm FR 18 rpm Temp 36.5° SaO₂ 85% IMC: ---

Neurológico: glasgow de 15. Con isocoria, normorreflexica. No signos meníngeos. Reflejos del tallo presentes. Pares craneales sin alteraciones. Fuerza 5/5 Daniels. Reflejos osteotendinosos*/**. Reflejo plantar flexor bilateral.

--Hemodinámico: Ruidos cardíacos rítmicos y audibles, no presenta soplos, no S3 S4. No ingurgitación yugular. Pulsos periféricos presentes y sincrónicos, llenado capilar menor de 2 segundos. Por telemetría presenta TA:130/69mmHg. FC78LPM.

--Respiratorio: Con uso de O₂ suplementario con puntas nasales a 4 litros por minuto manteniendo una saturación de oxígeno de 95%. Torax simétrico, movimientos de expansión y contractión sin alteraciones, vibraciones vocales aumentadas, murmullo vesicular disminuido en ambos hemitorax. No se auscultan crepitos, sibilancias u otro ruido adventicio. FR18.

--Gastrointestinal: Abdomen globoso a expensas de páncreas adiposo. Ruidos hidroaéreos presentes. No se palpan visceromegalias. No doloroso a la palpación superficial y profunda. No presenta datos de irritación peritoneal.

--Hidrorrenal: Genitales acorde a sexo y edad. Giordano negativo. Puntos pielorrenoureterales negativos. Se inicia cuantificación hídrica.

--Hematológico: Paciente afebril. Temperatura de 36.5 grados centígrados. No presenta datos de hemorragia activa.

Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.

Posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente, presento mejoría de la falla respiratoria, con disminución de parámetros ventilatorios, con mejoría de la relación PaO₂/Fio₂, se retira sedación 24 horas después, colocándose en pieza en T con adecuada tolerancia, extubada 5 días después de la administración de plasma de paciente convaleciente por covid-19, sin datos de respuesta inflamatoria sistémica, por lo que se decide su egreso con oxígeno domiciliario.

Laboratorios al ingreso:

Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:

<p>Glucosa 119 creatinina 0.72 BUN 14 BT 0.3 DHL 377 ALT 18 AST 20 leucocitos 17000 neutrofilos 16082 linfocitos 442 plaquetas 184 mil Hb 16.3 Hto 52.6 TP 11 INR 0.97 TTPa 39.3 sodio 139 potasio 2.9 pH 7.56 pO2 58 pCo2 23 Sat 93 HCO3 20.6 BE 0.7 Procalcitonina 0.050 PCR 173 Dimero D 0.13 ferritina 976 fibrinogeno 869 CPK 54</p>	<p>Glucosa 128 creatinina 0.61 urea 47 bun 22 AST 13 ALT 31 BT 0.6 DHL 258 leucocitos 13300 neutrofilos 12250 linfocitos 578 plaquetas 228 mil Hb 12.7 hro 40.2 TP 11.8 INR 1.07 TTPa 37 sodio 136 potasio 3.9 calcio 6.9 magnesio 2.3 cloro 104 ph 7.49 Po2 62 pco2 2,9 procalcitonina 0.020 PCR 11.2 dimero D 0.23 cpk 119</p>
<p>Escalas pronósticas a su ingreso:</p>	<p>Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:</p>
<p>CURB-65 1 /5. SOFA 3/24</p>	<p>CURB-65 NA /5. SOFA: 10/24</p>
<p>Radiografía de tórax a su ingreso:</p>	<p>Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:</p>
<div data-bbox="110 762 529 1178" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="110 1245 506 1312"> Interpretación: Rale score 6/8 puntos: Severo </p>	<ul data-bbox="789 699 1484 730" style="list-style-type: none"> • Radiografía 48 horas posterior a la administración <div data-bbox="789 730 1227 1157" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="789 1192 1224 1257"> Interpretación: Rale score 5/8 puntos: Moderado </p> <p data-bbox="789 1293 1419 1358"> Radiografía 72 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente. </p> <div data-bbox="789 1358 1227 1791" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="789 1793 1224 1858"> Interpretación: Rale score 5/8 puntos: Moderado </p>
<p>Otros tratamientos:</p>	

- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas
- Dexametasona 8 mg cada 24 horas´
- Lopinavir/ritonavir 400/100 mg cada 12 horas
- Norepinefrina.

Conclusión

Paciente femenino de la octava década de vida, sin comorbilidades, que ingresa por disnea y desaturacion hasta del 85%, además de tos y malestar general, con prueba positiva para sars cov-2, iniciándose en domicilio tratamiento con lopinavir /ritonavir y paracetamol, a su ingreso laboratorios con hiperglucemia de 119, leucocitosis a expensas de neutrofilia y linfopenia, con pO2 de 58%, se toman biomarcadores de severidad los cuales tanto ferritina, PCR, fibrinógeno y DD se encontraban elevados, se toma radiografía de tórax la cual clasifico para daño moderado por criterios de RALE, 5 dias posterior a su ingreso presento disnea y desaturacion a pesar de terapia con oxígeno suplementario, por lo amerito manejo avanzado de la via aérea, fuera de parámetros de protección pulmonar, asi como inestabilidad hemodinámica manejada con norepinefrina, se decide trasfusión de plasma de paciente convaleciente, sin complicaciones, 48 horas posterior a su administración, la paciente presento mejoría con respecto a parámetros ventilatorias y PAFI, bioquímicamente con disminución de DHL, disminución de leucocitos, aumento de linfocitos, mejoría en los tiempos de coagulación, en cuento a biomarcadores de severidad con disminución de niveles de procalcitonina, PCR, sin embargo con elevación de ferritina y dimero D, en cuanto estudios de imagen, sin cambios con respecto a su ingreso, la paciente fue extubada sin complicaciones, con retiro de aminas, egresándose a su domicilio 8 días posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente.

Datos Generales	
Nº de caso: 16 Genero: Masculino Edad: 39 años Días de estancia hospitalaria: 16 días	
Antecedentes patológicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> Hipertensión arterial sistémica de 1 año de diagnóstico en tratamiento con Losartan 50 mg cada 24 horas 	
Motivo de internamiento:	
Acude por presentar una semana antes de su ingreso malestar general, tos seca, mialgias, artralgias, febrícula con exacerbación de la sintomatología.	
Exploración física a su ingreso:	
Signos vitales: TA 100/70 mmHg FC 65 lpm FR 16 rpm Temp 36° SaO2 90% IMC: 31.14 A la exploración física, paciente Consciente, orientado,, adecuada coloracion de piel y tegumentos, leve disminución de la hidratación, sin datos de dificultad respiratoria, no hay tiraje intercostal ni uso de músculos accesorios. Abdomen sin alteraciones. Extremidades sin alteraciones	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
Posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente presenta mejoría en la oxigenación, disminuyendo soporte ventilatorio, se coloca en supino, sin embargo 72 horas después, con disminución de PAFI, ameritando requerimiento de parámetros ventilatorios, dos días después nuevamente con mejoría de parámetros ventilatorios en metas de protección pulmonar, tolerando la supinación, extubandose en su 13 día de estancia intrahospitalaria, 7 días posterior a la transfusión de plasma de paciente convaleciente, egresándose dos días después con oxígeno domiciliario.	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
Glucosa 100 creatinina 0.74 ALT 28 BT 1.2 DHL 332 leucocitos 23000 neutros 21200 linfos 1000 plaquetas 296 mil HB 15.5 HTO 45.6 sodio 140 potasio 3.6 calcio 7.9 magnesio 1.95 procalcitonina 0.41 PCR 239 Dimero D 0.09 ferritina 789 fibrinogeno 826 CPK 106	Glucosa 105 creatinina 0.58 urea 32 AST 22 ALT 31 BT 0.7 Leucocitos 14100 neutrofilos 12370 linfocitos 1062 plaquetas 554 mil Hb 14.2 HTO 45.5 TP 11.3 INR 0.97 ttpa 32.1 sodio 136 potasio 4.2 calcio 7.8 procalcitonina 0.040 PCR 6.370 Dimero D 0.27 fibrinogeno 471 CPK 544
Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
CURB-65 0 /5. SOFA 2/24	CURB-65 NA /5. SOFA: 4/24
Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:



Interpretación:
Rale score 4/8 puntos: Moderado

- Radiografía 48 horas posterior a la administración



Interpretación:
Rale score 5/8 puntos: Moderado

Radiografía 72 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente.



Interpretación:
Rale score 5/8 puntos: Moderado

Otros tratamientos:

- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas
- Dexametasona 8 mg cada 24 horas´
- Ceftriaxona 1 gr cada 12 horas
- Paracetamol 500 mg cada 8 horas

Conclusión

Paciente que ingresa por sintomatología respiratoria, saturando al 90% sin oxígeno, con antecedente de contacto con paciente con covid-19, con prueba positiva para Sars cov-2, durante su hospitalización presento deterioro respiratorio por lo que amerito manejo avanzado de la vía aérea un día posterior a su ingreso, bioquímicamente con leucocitosis a expensas de neutrofilia y linfopenia, biomarcadores de severidad elevados, asi como estudios de imagen con clasificación moderada de RALE, se decide admistracion de plasma de paciente convaleciente, presentando mejoría en parámetros ventilatorios, con supinación, con mejoría de algunos biomarcadores de severidad, en cuanto estudios de imagen, radiografías sin cambios aparentes tanto a las 48 y 72 horas, sin embargo retirando ventilación mecánica durante su estancia en UCI, egresándose a domicilio con oxigeno suplementario.

Datos Generales	
Nº de caso: 17 Genero: Masculino Edad: 50 años Días de estancia hospitalaria: 10 días	
Antecedentes patológicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> Hipertensión arterial sistémica de reciente diagnostico en tratamiento con enalapril 10 mg cada 24 horas Tabaquismo positivo. 	
Motivo de internamiento:	
Lo inicia 5 días previo a su ingreso, con astenia adinamia calosfríos dos después se agrega tos humedad, cefalea y disnea, dolor muscular .	
Exploración física a su ingreso:	
Signos vitales: TA 110/70 mmHg FC 85 lpm FR 18 rpm Temp 36° SaO2 95% IMC: Alerta orientado sin compromiso neurológico, mal hidratado, torax con estertores diseminados, abdomen blando depresible sin irritación peritoneal , resto sin alteraciones.	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
Posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente, presenta disminución de la disnea, saturando al 86% por lo que se mantiene con requerimiento de oxigeno suplementario con mascarilla, egresándose 72 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente por covid 19.	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
glucosa 137 creatinina 0.86 sodio 136 potasio 4.6 cloro 104 ALT 30 AST 22 LDH 620 TP 11.5 INR 1.04 TTPA 26 hemoglobina 16 hematocrito 54.6 leucocitos 11.6 neutrofilos 10092 linfocitos 1136 monocitos 324 plaquetas 379. Dimero D 0.17, fibrinógeno 606	glucosa 102 creatinina 0.99 acido urico 4.5 colesterol 245 trigliceridos 191 albumina 3.4 fosfatasa alcalina 70 LDH 367 CPK 120 bilirrubina total 0.7 calcio 8.5 fosforo 3.6 magnesio 2.19 sodio 135 potasio 4.7 hemoglobina 17.7 hematocrito 56 leucocitos 8.5 neutrofilos 6085 linfocitos 1916 monocitos 420 plaquetas 396 TP 11.6 INR 1.05 TTPa 29,4. Dimero D 0.11, fibrinógeno 336
Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
CURB-65 NO /5. SOFA ---	CURB-65 NO /5. SOFA: No aplica
Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:



Interpretación:
Rale score 6/8 puntos: Severo

- posterior a la administración



Interpretación:
Rale score 5/8 puntos: Moderado

Radiografía 72 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente.



Interpretación:
Rale score 6/8 puntos: Severo

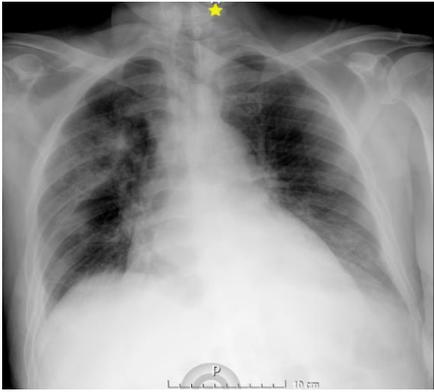
Otros tratamientos:

- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas
- Ceftriaxona 1 gr cada 24 horas
- Azitromicina 250 mg cada 24 horas

Conclusión

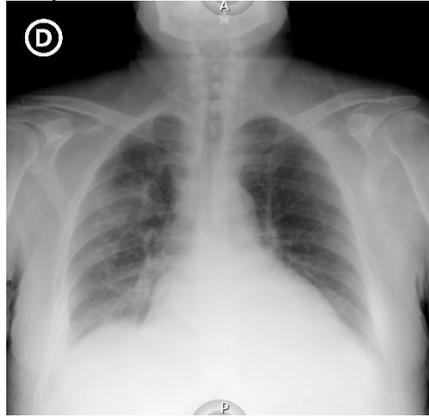
Paciente de la quinta década de vida, que ingresa saturando al 90%, con sintomatología respiratoria, se toman laboratorios los cuales se encuentran sin alteraciones con biomarcadores de severidad elevados, radiografía de tórax clasificándose por RALE score como severo, se inicia tratamiento con lopinavir y ritonavir, esteroides a los tres días posterior a su ingreso se realiza transfusión de plasma de paciente convaleciente, sin complicaciones, posteriormente a las 48 horas se refiere asintomático, con laboratorios sin alteraciones, con disminución de cifras de fibrinógeno y dimero D, sin presentar cambios radiográficos con respecto a su ingreso, paciente se egresa a los 7 días posterior a la transfusión de plasma, con oxígeno domiciliario.

Datos Generales	
Nº de caso: 18 Genero: Masculino Edad: 72 años Dias de estancia hospitalaria: 5 días	
Antecedentes patológicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina glargina 7 unidades • Enfermedad renal crónica de 6 meses de diagnóstico en tratamiento con furosemide 40 mg cada 24 horas. • Tabaquismo positivo. 	
Motivo de internamiento:	
Inició su padecimiento días antes de su ingreso con tos seca en accesos, malestar general y abatimiento funcional, con disminución de la ingesta, tratamiento con ambroxol con mejoría parcial, niega otros datos. Familiar médico decide realizar TC de tórax en la cual se encuentran datos compatibles con alta sospecha para COVID19+ por lo cual acude a este hospital.	
Exploración física a su ingreso:	
Signos vitales: TA 168/74 mmHg FC 80 lpm FR 18 rpm Temp 36° SaO2 95% IMC: Neurológicamente alerta, tranquilo y cooperador, tolera el decúbito, cuello sin ingurgitación yugular, tórax sin datos de dificultad respiratoria, abdomen depresible y no doloroso, miembros inferiores sin edema y con llenado capilar menor a 2 segundos.	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente hasta su egreso.	
Paciente sin reacciones adversas posterior a la aplicación de plasma de paciente convaleciente, evolucionando favorablemente, egresándose ese mismo día.	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
glucosa 161 creatinina 5.09 sodio 146 potasio 5.0 cloro 114 ALT 15 AST 18 LDH 311 albumina 2.8 hemoglobina 12.5 hematocrito 42.5 leucocitos 8.4 neutros 6300 linfocitos 1159 monocitos 714 plaquetas 269. TP 10.7 inr 0.97 TTPa 28.8 DD. 0.69	Glucosa 101 creatinina 5.56 urea 104 BUN 49 ast 14 alt 9 BT 0.3 dhl 227 leucocitos 6200 neutrofilos 4054 linfocitos 1199 plaquetas 247 mil hb 11.1 hto 39.4 sodio 143 potasio 5.4 calcio 8.2 magnesio 2.34 cloro 111 CPK 18
Escalas pronósticas a su ingreso:	Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:
CURB-65 NA/5. SOFA no aplica	CURB-65 NO /5. SOFA: No aplica
Radiografía de tórax a su ingreso:	Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:



Interpretación:
Rale score 4/8 puntos: Moderado

- posterior a la administración



Interpretación:
Rale score 4/8 puntos: Moderado

Otros tratamientos:

- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas
- Ceftriaxona 1 gr cada 24 horas
- Azitromicina 250 mg cada 24 horas

Conclusión

Paciente de la octava década de vida, con comorbilidades, ingresa por sintomatología respiratoria, saturando al 95 % sin oxígeno, sin datos de dificultad respiratoria, laboratorios a su ingreso con descontrol glucémico y elevación de creatinina, no cuenta con biomarcadores de severidad, radiografía a su ingreso con clasificación de RALE moderada, se inicia manejo con heparina de bajo peso molecular y antibióticos a base de ceftriaxona y azitromicina, se realiza transfusión de plasma de paciente convaleciente, sin complicaciones, sin presentar cambios en sus laboratorios, ni de imagen, clínicamente evoluciono a la mejoría por lo que se egresa ese mismo a la administración de plasma de paciente convaleciente.

Datos Generales	
Nº de caso: 19 Genero: Masculino Edad: 42 años Dias de estancia hospitalaria: 25 días	
Antecedentes patológicos de importancia:	
<ul style="list-style-type: none"> • Niega crónico degenerativos. • Niega tabaquismo 	
Motivo de internamiento:	
<p>Iniciar el día 10.10.20 con malestar general acompañado de fiebre de hasta 38.5°C, anosmia y diarrea, posteriormente el día 12.10.20 se agrega al cuadro clínico disnea de pequeños esfuerzos, realizándose el mismo día PCR para SARS-Cov-2 la cual se reporta positiva. Posteriormente presenta exacerbación de la disnea y de la fiebre por lo que acude con médico particular quien indica tratamiento con azitromicina, ivermectina, oseltamivir, enoxaparina, y 8 dosis de dexametasona, sin mejoría. Se decide ingreso a hospitalario manteniéndose manejo con levofloxacino 750 mg cada 12 horas (2/7), metilprednisolona 40mg IV cada 12 horas, enoxaparina 60mg cada 24 horas, omeprazol 40mg IV cada 24 horas, atorvastatina 40mg VO cada 24 horas y nifedipino 30mg cada 12 horas.</p>	
Exploración física a su ingreso:	
<p>Signos vitales: TA 120/70 mmHg FC 102 lpm FR 25 rpm Temp 37° SaO2 88% IMC: 30.6 Neurológico: Alerta, consciente y orientado, pupilas isocóricas fotoreactivas simétrica sin nistagmo, reflejo consensual presente, sin datos de irritación meníngea, reflejos de tallo presentes, ROTS ++. Cardiohemodinámico: sin soporte vasopresor o inotrópico, FC de 102 lpm con ritmo regular de complejo QRS estrecho por telemetría en monitor cardíaco, ruidos cardíacos rítmicos de buen tono y frecuencia, sin sonidos agregados, pulsos periféricos de buen tono y frecuencia, llenado capilar inmediato. Respiratorio: con adecuado automatismo respiratorio y oxígeno suplementario por cánula nasal con FiO2 al 30% con lo cual realiza SpO2 94%, orofaringe normal, cuello normolíneo con tráquea central móvil no dolorosa, tórax normolíneo con buen rango de amplexión y amplexación, murmullo vesicular presente sin estertores ni sibilancias. Gastrometabólico: Abdomen con peristalsis de buena intensidad y frecuencia, a la palpación blando, depresible sin dolor, sin datos de irritación peritoneal. Nefrourológico: Hidratado, sin edema, con uresis adecuada (1.2 ml/kg/hora), con balance hídrico neutro. Hemato infeccioso: eutérmico, con buena coloración e hidratación de piel y tegumentos, sin datos de hemorragia.</p>	
Evolución posterior a administración de plasma de paciente convaleciente:	
<p>Paciente continua con ventilación mecánica asistida, fuera de metas de protección pulmonar, sin apoyo aminérgico, catorce días posterior a la administración de plasma se retira ventilación mecánica, presentando falla de retiro de ventilación dos días después, permaneciendo hemodinamicamente estable, 48 horas después se realiza nuevamente retiro de ventilación mecánica sin complicaciones, con requerimiento de oxígeno suplementario por puntas nasales, presentando delirium hiperactivo, requiriendo tratamiento antipsicótico, siendo egresado 23 días posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente.</p>	
Laboratorios al ingreso:	Laboratorios 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convaleciente:

<p>glucosa 113 creatinina 0.55 sodio 137 potasio 4.2 cloro 108 alt 49 ast 24 ldh 453 bt 0.4 albumina 3.2 hemoglobina 12.8 hematocrito 41 volumen corpuscular medio 91 hemoglobina corpuscular medio 28.5 leucocitos 11.5 neutrofilos 10304 linfocitos 770 monocitos 391 plaquetas 461</p>	<p>Glucosa 87 creatinina 0.69 ALT 51 BT 0.5 DHL 377 Leucocitos 16300 neutrofilos 15085 linfocitos 659 plaquetas 374 Hb 13.3 HTO 40.8 TP 11.7 INR 1.07 TTPa 25.3 sodio 140 potasio 4.5 calcio 7.9 magnesio 2 ph 7.29 po2 53 pco2 39 saos 83% PCR 21.7 DD 0.65 ferritina 384</p>
<p>Escalas pronósticas a su ingreso:</p>	<p>Escalas pronósticas 48 horas posterior a la administración de plasma de paciente convalciente:</p>
<p>CURB-65 1/5. SOFA 1/24</p>	<p>CURB-65 2/5. SOFA 8/24</p>
<p>Radiografía de tórax a su ingreso:</p>	<p>Radiografía posterior a la administración de plasma de paciente convalciente:</p>
<div data-bbox="103 709 638 1144" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="103 1268 540 1335"> Interpretación: Rale score 5/8 puntos: Moderado </p>	<ul data-bbox="792 701 1328 737" style="list-style-type: none"> • 48 horas posterior a la administración <div data-bbox="792 743 1398 1157" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="792 1171 1227 1236"> Interpretación: Rale score 4/8 puntos: Moderado </p> <ul data-bbox="792 1272 1328 1308" style="list-style-type: none"> • 72 horas posterior a la administración <div data-bbox="808 1335 1398 1749" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="792 1743 1227 1808"> Interpretación: Rale score 4/8 puntos: Moderado </p>
<p>Otros tratamientos:</p>	

- Levofloxacin 750 mg cada 12 horas.
- Metilprednisolona 40 mg cada 12 horas
- Dexametasona 6 mg Iv cada 24 horas 10/10
- Enoxaparina 60 mg SC cada 12 horas

Conclusión

Paciente que cumple con criterios de severidad a su ingreso por presentar desaturación hasta el 88%, requiriendo oxígeno suplementario, taquicárdico y taquipneico, ameritando manejo avanzado de la vía aérea posterior a su ingreso, laboratorios con leucocitosis a expensas de neutrofilia, no cuenta con biomarcadores de severidad, con puntaje elevado de la clasificación de RALE score compatible con daño moderado. Se inició tratamiento con esteroide y anticoagulación a base de heparina de bajo peso molecular. Se le administró plasma de paciente convaleciente observándose a las 48 horas mejoría en estudio de imagen, con biomarcadores de severidad elevados, lográndose retiro de ventilador 72 horas después, sin embargo con delirium que llevó a la reintubación en una ocasión. Paciente presenta mejoría clínica siendo egresado 25 días posterior a su ingreso con oxígeno suplementario.