

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA**
UNAN-MANAGUA

HOSPITAL DR FERNANDO VÉLEZ PAIZ

TESIS DE INVESTIGACION PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA

TÍTULO:

Desenlace clínico y pronóstico en los pacientes ingresados con Neumonía Atípica sospechosa de covid-19 en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Fernando Vélez Paiz, Managua Abril 2020- Agosto 2020.

Autor:

➤ Dr. José Esaú García Reyes.

Tutor Científico y metodológico:

➤ Dr. Guillermo Porras
Especialista en Medicina Interna e Infectología

Managua, Marzo 2020

Contenido

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	6
INTRODUCCION	7
ANTECEDENTES	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
OBJETIVOS.....	13
MARCO TEORICO	14
DISEÑO METODOLÒGICO.....	20
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN	27
CONCLUSIÓN	29
RECOMENDACIONES	30
BIBLIOGRAFIA:	31
ANEXOS	36

DEDICATORIA

A Dios, por darme salud, sabiduría, discernimiento y permitirme culminar este trabajo investigativo.

A mis padres, por haberme forjado como la persona que soy, por sus enseñanzas, sacrificios y apoyo incondicional en el transcurso de mi vida. Me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

A mi esposa e hija, por su motivación constante, quienes han sido mi fortaleza para siempre seguir adelante buscando ser mejor cada día, sin importar las dificultades y obstáculos.

A mis maestros, por el tiempo y esfuerzo que dedicaron al transmitir sus conocimientos e instarme a investigar constantemente como parte de mi formación.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme culminar mis estudios y guiarme hasta el fin de este trabajo investigativo.

A mi tutor y maestro **Dr. Guillermo Porrás Cortés**, persona ética de gran generosidad y sabiduría, por orientarme teórica y metodológicamente en la realización de ésta investigación.

A los pacientes que participaron en la realización del presente estudio, ya que sin su ayuda no hubiese sido posible la elaboración de esta investigación.

A las autoridades y personal del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, por su valiosa colaboración en la realización de este estudio.

OPINION DEL TUTOR

La pandemia de COVID-19 ha trastornado los sistemas de salud produciendo tensión en el proceso de atención e impactando negativamente en la morbilidad y mortalidad en grandes masas poblacionales. En este oscuro panorama es de suma importancia tratar de identificar a los pacientes que poseen mayor riesgo para mortalidad.

Es precisamente en este contexto que el estudio del Dr. Esaú García reviste especial relevancia dado que identifica factores predictivos para mortalidad en este tipo de pacientes en el Hospital Fernando Vélez Paiz, lo cual es un plus dado que es desarrollado en un ámbito propio lo cual valida sin lugar a duda los resultados encontrados.

La identificación de factores como linfocitopenia, elevación de LDH, y elevación de TGP relacionados con mortalidad sería una herramienta útil en la evaluación de los pacientes y así procurar una vigilancia más estricta en ellos.

Estudios venideros seguramente tomarán la investigación del Dr. Esaú García como un punto de referencia lo cual constituye un orgullo para la institución formadora.

Dr. Guillermo Porras Cortés

Tutor

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores que están asociados al desenlace clínico y pronóstico en los pacientes ingresados con neumonía atípica sospechoso de Covid-19 a Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Fernando Vélez Paiz, Managua.

Material y método: Se realizó un estudio analítico observacional de corte transversal, en el que se estudiaron 74 pacientes que ingresaron a UCI del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, de abril 2020 a agosto 2020.

Resultados: En relación al desenlace clínico se encontró que el 64.9% de los pacientes con neumonía atípica sospechoso de covid-19 fallecieron. Al hacer un análisis de riesgo, el sexo masculino se asoció a una mayor mortalidad (RM: 3.71, IC95%: 1.28- 10.70). El riesgo de muerte en pacientes con neumonía correlacionó con la gravedad determinado por las diferentes escalas pronósticas evaluadas. Se encontró que aquellos pacientes que fueron ingresados UCI con más de 10 días de inicio de la enfermedad, tuvieron mayor mortalidad. (RM: 2.91, IC95%: 1.08 - 7.82). En relación a variables de laboratorio, tener LDH por encima de 500 U/L posee 6 veces mayor riesgo de fallecer (RM: 6.66, IC95%: 1.58 - 28.00). Se constató que aquellos pacientes con linfocitopenia el riesgo de muerte también fue mayor (RM: 4.33, IC95%: 1.50 - 12.46).

Conclusión: La mortalidad en los pacientes con neumonía atípica con sospecha de COVID-19 que ingresaron a la UCI del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz es alta (64.9%). Los factores asociados a mortalidad fueron: hombre, mayor edad, linfocitopenia, elevación de LDH, y elevación de la TGP. Hubo mayor mortalidad en los pacientes que ingresaron de manera demorada a UCI en relación al período de tiempo de inicio de síntomas.

INTRODUCCION

El número de pacientes con COVID-19 ha aumentado en los últimos meses en todo el mundo. La infección por SARS-COV 2, especialmente en pacientes mayores y en aquellos con enfermedades preexistentes, pueden progresar a enfermedad grave con síntomas respiratorio de forma crítica y cambios pulmonares significativos visibles mediante técnicas de imagen. (1,3,5)El tratamiento en las unidades de cuidados intensivos (UCI) se ha convertido en un desafío; por lo tanto, el reconocimiento temprano de las formas graves es absolutamente esencial para la clasificación oportuna de los pacientes. Desde mucho tiempo atrás los niveles de saturación de oxígeno periférico(so_2), las múltiples comorbilidades has sido determinante en gran medida para el ingreso a UCI.(2) En la actualidad, existen varios parámetros de laboratorio que pueden facilitar la evaluación de la gravedad de la enfermedad, dentro de los que se destacan recuento bajo de linfocitos, niveles séricos de PCR, procalcitonina, LDH, dímero D, y ferritina.(5,6)

Se ha descubierto que los pacientes con COVID-19, ingresados en UCI tienen concentraciones más altas de citocinas proinflamatorias (TNF-alfa, IL2, IL6, IL7, IL10). Entre los parámetros hematológicos, la linfopenia se ha asociado a gravedad de la enfermedad.(5) Algunos estudios han demostrado que los pacientes que han muerto por COVID-19 han tenido recuentos de linfocitos más bajos que los sobrevivientes. Así mismo otros marcadores de laboratorio como LDH y lactato han sido predictores parciales en la discriminación de COVID-19 leve de grave. Se sabe que los niveles de proteína C reactiva (PCR) aumentan con los pacientes con COVID-19 y se ha demostrado que los sobrevivientes tenían valores medios de PCR aproximadamente de 40 mg/L, mientras que los no sobrevivientes tenían valores medios de 125 mg/L, lo que indica fuerte correlación con la gravedad y el pronóstico de la enfermedad. Otros predictores de mal pronóstico incluyen los niveles séricos de ferritina y deshidrogenasa láctica (LDH). (7,14)

Por lo tanto, la rápida propagación de la enfermedad requiere la categorización inmediata de los pacientes en grupos de riesgo después del diagnóstico, para asegurar una asignación óptima de los recursos centrado en los pacientes en riesgo. El objetivo de este estudio es conocer e informar el estado actual de los conocimientos sobre los biomarcadores conocidos de neumonía atípica compatible con COVID-19 con el desenlace final de los pacientes atendidos en el Hospital Fernando Vélez Paiz.

ANTECEDENTES

A nivel internacional el análisis de las características clínicas en pacientes con COVID-19 grave ha sido publicado tomando los datos en el mismo centro en donde inicialmente se atendieron pacientes en Wuhan, China. Los datos clínicos en otros centros son limitados.

El sexo, la SpO₂, la frecuencia respiratoria, la presión diastólica, los neutrófilos, los linfocitos, la proteína C reactiva (PCR), la procalcitonina (PCT), deshidrogenasa láctica (LDH) y el dímero D correlacionaron significativamente con los eventos de muerte identificados. Un análisis multivariado adicional encontró que SpO₂ ≤ 89%, linfocitos ≤ 0,64 × 10⁹ / L, PCR > 77,35 mg / L, PCT > 0,20 μg / L y LDH > 481U / L fueron los factores de riesgo independientes para muerte produciendo un aumento del riesgo de 195%, 301%, 285%, 355% y 318% respectivamente (p < 0.04). (1)

Yang y colaboradores notificaron linfopenia en el 80% de los pacientes adultos con COVID-19 en estado crítico, mientras que Chen et al. informó una tasa de solo el 25% de los pacientes con infección leve de COVID-19. Estas observaciones sugieren que la linfopenia puede correlacionarse con la gravedad de la infección. (2)

Henry et al. concluyó en un meta-análisis de 21 estudios que incluían 3,377 pacientes COVID-19 positivos que los pacientes con enfermedad grave y mortal tenían disminuido el recuento de linfocitos. (4)

Giacomo Grasselli y Massimiliano Greco en un estudio realizado en unidades de cuidados intensivos de Lombardía, encontraron que la tasa de mortalidad hospitalaria fue de 12 por 1000 pacientes-días después de un tiempo medio de observación de 70 días. (5)

Pijls y colaboradores realizaron un meta-análisis de 59 estudios encontraron que los hombres tenían un mayor riesgo de infección por COVID-19 con un RR de 1,08. Los análisis también mostraron que los pacientes de 70 años o más tienen un mayor riesgo de infección (RR 1,65; IC del 95%: 1,50 a 1,81), un mayor riesgo de enfermedad grave por COVID-19 (RR 2,05; IC del 95%: 1,27 a 3,32), mayor necesidad de cuidados intensivos (RR 2,70; IC del 95%: 1,59 a 4,60) y un mayor riesgo de muerte una vez infectado (RR 3,61; IC del 95%: 2,70 a 4.0). (6)

Xiaoyu Fang y Shen Li en su estudio sobre factores epidemiológicos, de comorbilidad con gravedad y pronóstico de COVID-19: revisión sistemática y metaanálisis destacó que el sexo masculino, la edad avanzada y las comorbilidades poseían una fuerte asociación con la gravedad y el pronóstico de COVID-19. (7)

Stefano Figliozzi logró establecer 18 y 12 factores asociados con el criterio de valoración combinado y la muerte, respectivamente. Entre ellos, antecedentes de ECV, falla cardíaca aguda o renal, aumento de procalcitonina o dímero D, y trombocitopenia expresaron las probabilidades más altas para el criterio de valoración compuesto adverso. (8)

A nivel nacional no se ha logrado encontrar un estudio relacionado a neumonía atípica en el año 2020.

JUSTIFICACIÓN

La pandemia de COVID-19 ha producido alteraciones significativas en el ámbito hospitalario y epidemiológico a nivel mundial. Un aspecto importante es lograr establecer aquellos factores que podrían predecir una evolución tórpida de la enfermedad en los pacientes de tal manera que se pueden centrar esfuerzos clínicos en procura complicaciones en el curso de la enfermedad. En China los estudios han establecido algunos factores pero la experiencia en América Latina ha sido más paulatina.

Conocer las características de los pacientes críticamente enfermos con COVID-19 y sus resultados clínicos en los países de bajo ingresos económicos es extremadamente importante para fortalecer la toma de decisiones clínicas y la gestión de la salud pública en este entorno. En el contexto del Hospital Fernando Vélez Paiz es de suma importancia identificar los factores asociados con mal pronóstico dado el contexto de potencial tensión en los servicios de salud y repercusiones clínicas en los pacientes. Este estudio procura y logra identificar variables al respecto.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el desenlace clínico y factores asociados a pronóstico en los pacientes ingresados con neumonía atípica sospechoso de Covid-19 a Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Fernando Vélez Paiz de abril a agosto de 2020?

OBJETIVOS

General:

Identificar los factores que están asociados al desenlace clínico y pronóstico en los pacientes ingresados con neumonía atípica sospechoso de Covid-19 a Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Fernando Vélez Paiz, Managua, durante abril a agosto de 2020.

Específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes estudiados.
2. Identificar factores clínicos asociados al pronóstico en los pacientes del estudio.
3. Determinar parámetros de laboratorio asociados al pronóstico de los pacientes.

MARCO TEORICO

La epidemia de Covid-19 es una emergencia de salud pública de preocupación internacional. Caracterizada por un período de incubación que se extiende a 14 días, con una mediana de tiempo de 4 a 5 días desde la exposición hasta el inicio de los síntomas. (1-3) Un estudio informó que el 97.5% de las personas con COVID-19 que tienen síntomas lo harán dentro de los 11.5 días posteriores a la infección por SARS-CoV-2. (3)

Las manifestaciones clínicas presentes al inicio de la enfermedad varían, pero durante el transcurso de la enfermedad, muchas personas con COVID-19 experimentarán una variedad de síntomas y signos, dentro de los que se destacan: fiebre o escalofríos, tos, disnea, fatiga, mialgias, cefalea, pérdida del gusto u olfato, odinofagia, secreción nasal, náuseas o vómitos, y diarrea. (1,4,9)

Se ha encontrado que los síntomas pueden variar según la gravedad de la enfermedad. Por ejemplo, la dificultad para respirar se informa con más frecuencia entre las personas hospitalizadas con COVID-19 que entre las personas con una enfermedad más leve (pacientes no hospitalizados). (10, 11) Las presentaciones atípicas de COVID-19 ocurren con frecuencia, y los adultos mayores y las personas con comorbilidades médicas pueden experimentar fiebre y síntomas respiratorios más tarde durante el curso de la enfermedad que las personas más jóvenes o que no tienen comorbilidades. (12, 13) En un estudio de 1099 pacientes hospitalizados, sólo el 44% tenía fiebre en el momento del ingreso al hospital, pero finalmente el 89% de los pacientes tuvo fiebre en algún momento durante la hospitalización. (1) La fatiga, cefalea y mialgia se encuentran entre los síntomas más comunes en las personas que no están hospitalizadas, y la odinofagia y la congestión nasal o la rinorrea) también pueden ser síntomas importantes. Muchas personas con COVID-19 experimentan síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos o diarrea, a veces antes de tener fiebre y signos y

síntomas del tracto respiratorio inferior. (9) Se ha informado con frecuencia anosmia o ageusia en un tercio de los pacientes de un estudio, especialmente entre mujeres y pacientes más jóvenes o de mediana edad. (14)

Infección asintomática y presintomática

Varios estudios han documentado la infección por SARS-CoV-2, el virus que causa COVID-19, en pacientes que nunca presentan síntomas (asintomáticos) y en pacientes que aún no presentan síntomas (presintomáticos). (15) Dado que las personas asintomáticas no siempre se someten a pruebas, la prevalencia de la infección asintomática y la detección de la infección presintomática aún no se comprenden bien. Los datos actuales, basados en las pruebas de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) para el SARS-CoV-2 y en estudios serológicos, sugieren que las infecciones asintomáticas pueden ser comunes y que el número total de infecciones es probablemente mayor que el número de casos notificados.(15,23) Los pacientes pueden tener anomalías en las imágenes del tórax antes de la aparición de los síntomas. (16)

Transmisión asintomática y presintomática

Un número creciente de estudios epidemiológicos ha documentado la transmisión del SARS-CoV-2 durante el período de incubación presintomático. (19,28) Los estudios que utilizaron la detección por RT-PCR informaron umbrales de ciclo bajos, lo que indica mayores cantidades de ARN viral, entre personas con infección por SARS-CoV-2 asintomática y presintomática. Asimismo, en cultivo viral se ha observado crecimiento viral en muestras obtenidas de pacientes con infección asintomática y presintomática. (23) La proporción de transmisión del SRAS-CoV-2 debida a una infección asintomática o presintomática en comparación con la infección sintomática no está del todo clara; sin embargo, estudios recientes sugieren que las personas que no muestran síntomas pueden transmitir el virus. (22,24)

En relación a la gravedad de la enfermedad, la cohorte más grande informada hasta la fecha, que incluye a más de 44,000 personas con COVID-19 de China, mostró que la gravedad de la enfermedad puede variar de leve a crítica: (35) siendo leve a moderada (síntomas leves hasta neumonía leve) en un 81%, grave (disnea, hipoxia o más del 50% de afectación pulmonar en las imágenes) en un 14%; crítico (insuficiencia respiratoria, shock o disfunción del sistema multiorgánico) en un 5%.

En este estudio se encontró que todas las muertes ocurrieron entre pacientes con enfermedades críticas y la tasa de letalidad general fue del 2,3%. (28) La tasa de letalidad general entre los pacientes con enfermedad crítica fue de 49%. (28) Entre los niños de China, la gravedad de la enfermedad fue menor que en los adultos, y el 94% de los niños afectados padecían una enfermedad asintomática, leve o moderada; 5% con enfermedad grave; y menos del 1% tiene una enfermedad crítica. (13) Entre los casos de COVID-19 en EE. UU. notificados del 22 de enero al 30 de mayo de 2020, en general, la proporción de personas que fueron hospitalizadas fue del 14%, incluido el 2% que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos (UCI). En general, el 5% de los pacientes fallecieron. (36)

Progresión clínica

Entre los pacientes de múltiples estudios iniciales de Wuhan, China, que tenían una enfermedad grave por COVID-19, la mediana de tiempo desde el inicio de la enfermedad hasta el momento en que experimentaron disnea fue de cinco a ocho días; la mediana de tiempo desde el inicio de la enfermedad hasta el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) fue de 8 a 12 días; y la mediana de tiempo desde el inicio de la enfermedad hasta el ingreso en la UCI fue de 9,5 a 12 días. (5,6,) Los médicos deben ser conscientes de la posibilidad de que algunos pacientes con COVID-19 se deterioren rápidamente aproximadamente una semana después del inicio de la enfermedad. Entre todos los pacientes hospitalizados, entre el 26% y el 32% de los pacientes ingresaron en la UCI. (6,8) Entre todos los pacientes, 3 a 17% tenían SDRA en comparación con 20 a 42% de los pacientes

hospitalizados y 67 a 85% de los pacientes ingresados en la UCI. (1,4-6,8) La mortalidad entre los pacientes ingresados en la UCI osciló entre el 39% y el 72% según el estudio y las características de la población de pacientes. (5,8) La mediana de la duración de la hospitalización entre los supervivientes fue de 10 a 13 días. (1,6,8)

En cuanto a los factores de riesgo de enfermedad grave, la edad es un factor de riesgo importante de enfermedad grave, complicaciones y muerte. (1,6,8,3).. La mortalidad entre las personas de 80 años o más fue del 14,8%; 70 a 79 años, 8,0%; 60 a 69 años, 3,6%; 50 a 59 años, 1,3%; 40 a 49 años, 0,4%; y para los menores de 40 años, 0,2%. (14).

La RFC en la gran cohorte en China se elevó para los pacientes con comorbilidades, con un 10,5% de los que tenían enfermedad cardiovascular subyacente, un 7,3% de los que tenían diabetes, un 6,3% de los que tenían enfermedad respiratoria crónica y un 5,6% de los que tenían cáncer muriendo de COVID -enfermedad relacionada. (28) Los accidentes cerebrovasculares previos, la diabetes, la enfermedad pulmonar crónica y la enfermedad renal crónica se relacionaron con una mayor gravedad de la enfermedad y resultados adversos debido al COVID-19. Las afecciones cardíacas, que incluyen insuficiencia cardíaca, enfermedad de las arterias coronarias, miocardiopatías e hipertensión pulmonar, ponen a las personas en mayor riesgo de contraer enfermedades graves por COVID-19. Las personas con hipertensión pueden tener un mayor riesgo de sufrir una enfermedad grave por COVID-19 y deben seguir tomando sus medicamentos según las indicaciones. (26)

Teniendo en cuenta las diferencias en la edad y la prevalencia de las condiciones subyacentes, la mortalidad asociada con COVID-19 que se ha informado en los Estados Unidos parece similar a los informes de China. (26)

Reinfección

Hasta la fecha, existen datos limitados sobre la reinfección con SARS-CoV-2 después de la recuperación de COVID-19. (19) Los informes de casos publicados han demostrado que la reinfección es posible, pero aún no está claro cuánto tiempo las personas que se han recuperado del COVID-19 están protegidas contra la reinfección con el SARS-CoV-2, qué concentración de anticuerpos se necesita para conferir protección. y con qué frecuencia puede ocurrir una reinfección. (19)

Mientras que la liberación de ARN viral disminuye con la resolución de los síntomas, la liberación de ARN del SARS-CoV-2 puede continuar durante días o semanas. (14) Por lo tanto, la detección de ARN viral durante la convalecencia no necesariamente indica virus con capacidad de replicación o la presencia de un nuevo virus infeccioso. La infección clínica se ha correlacionado con la detección de anticuerpos IgM e IgG. (14) Las personas que se han recuperado pueden continuar eliminando ARN del SARS-CoV-2 detectable en las muestras de las vías respiratorias superiores hasta 3 meses después del inicio de la enfermedad, aunque en concentraciones considerablemente más bajas que durante la enfermedad, en rangos en los que el virus competente para la replicación no se ha recuperado de manera confiable y la infecciosidad es poco probable.

El diagnóstico de COVID-19 requiere la detección del ARN del SARS-CoV-2 mediante RT-PCR. La detección del ARN viral del SARS-CoV-2 es mejor en muestras de nasofaringe en comparación con muestras de garganta. (26) Las muestras de las vías respiratorias inferiores pueden tener un mejor rendimiento viral que las muestras de las vías respiratorias superiores. (14) Las pruebas de antígeno del SARS-CoV-2 también se pueden utilizar en una variedad de estrategias de prueba. También se ha detectado ARN del SARS-CoV-2 en heces y sangre. (16.,17) La detección del ARN del SARS-CoV-2 en la sangre puede ser un marcador de enfermedad grave. (17)

Otros hallazgos de laboratorio

La linfopenia es el hallazgo de laboratorio más común entre las personas con COVID-19 y se encuentra en hasta el 83% de los pacientes hospitalizados. Se sabe que la linfocitopenia,

es definida como un recuento absoluto de linfocitos (ALC) <1000 células / μL , ocurre en Covid-19 y puede correlacionarse con una mayor gravedad de la enfermedad(1,5) Linfopenia, neutrofilia, niveles elevados de alanina aminotransferasa y aspartato aminotransferasa en suero, niveles elevados de lactato deshidrogenasa, proteína C reactiva (PCR) y niveles altos de ferritina pueden estar asociados con una mayor gravedad de la enfermedad. (1,5,6,8) El dímero D elevado y la linfopenia se relacionaron con la mortalidad. (8,14) Por lo general, la procalcitonina es normal al ingreso, pero puede aumentar entre los pacientes ingresados en una UCI. (4-6) Los pacientes con enfermedad crítica tenían niveles plasmáticos elevados de factores inflamatorios, lo que sugiere una posible desregulación inmunitaria. (5)

Hallazgos radiográficos

Las radiografías de tórax de pacientes con COVID-19 típicamente demuestran consolidación bilateral del espacio aéreo, aunque algunos pacientes tienen radiografías de tórax sin complicaciones al comienzo de la enfermedad. (1) Las imágenes de tomografía computarizada (TC) de tórax de pacientes con COVID-19 muestran típicamente opacidades bilaterales en vidrio esmerilado periférico. (19,22) Debido a que este patrón de imágenes de TC de tórax no es específico y se puede encontrar en neumonías causadas por otras infecciones, el valor diagnóstico de las imágenes de TC de tórax para COVID-19 puede ser bajo y depender de la interpretación radiográfica. (21) Un estudio encontró que 56% de los pacientes que se presentaron dentro de los dos días posteriores al diagnóstico tenían una TC normal. (20) Por el contrario, otros estudios han identificado anomalías en la TC de tórax en pacientes antes de la detección del ARN del SARS-CoV-2 en las pruebas de RT-PCR de muestras nasofaríngeas. (22) Dada la variabilidad en los resultados de las imágenes de tórax, no se recomienda la radiografía de tórax o la TC por sí sola para el diagnóstico de COVID-19. El Colegio Americano de Radiología tampoco recomienda la TC para la detección o como prueba de primera línea para el diagnóstico de COVID-19.

DISEÑO METODOLÒGICO

Tipo de estudio: Estudio analítico observacional de corte transversal.

Periodo de estudio:

De abril 2020 a agosto 2020.

Área de estudio

Unidad de cuidados intensivos del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz.

Universo:

Todos los pacientes ingresados a Unidad de Terapia Intensiva durante el periodo de estudio.

(N: 76)

Muestra

Se utilizó muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra corresponde al número total de individuo del universo.

Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión.

1. Mayores a 18 años.
2. Ingresados del servicio de emergencia o de otro servicio del hospital como enfermedad respiratoria sospechosa de covid-19 con el diagnóstico de Neumonía atípica.

Criterios de Exclusión.

1. Menor a 18 años.
2. Pacientes que fallecieron en un lapso de 6 horas posterior a su ingreso.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Escala de medición	Valor
Edad	Es el tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.		Mediana +/- Desviación estándar	Cuantitativa Continua
Sexo	Es el conjunto de características genotípicas y fenotípicas presentes en los sistemas, funciones y procesos de los cuerpos humanos.	Femenino Masculino	----- -	Cualitativo o Nominal
Comorbilidades asociadas	Presencia de 1 o más enfermedades asociadas al desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hipertensión arterial ▪ Enfermedades cardiovasculares 		Cualitativo o

	de complicaciones del COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfermedad pulmonar ▪ crónica ▪ Asma ▪ Diabetes mellitus ▪ Obesidad ▪ Insuficiencia renal crónica 		
APACHE II	Escala de gravedad de una enfermedad para pacientes admitidos en UCI, el cual mide probabilidad de muerte	# de pacientes	1-70 puntos	Continua
SOFA	Escala para clasificación de la gravedad de una persona durante su estancia en UCI, determinado por el grado de disfunción orgánica	# de pacientes	0-24 puntos	Continua
CALL	Escala para predecir deterioro en paciente con sospecha de COVID-19	# de pacientes	4-13 puntos	Continua
Estancia en UCI	Días de estancia hospitalaria en unidad de cuidados intensivos	# de días	2-30 días	Continua

Desenlace clínico y pronóstico en los pacientes ingresados con Neumonía Atípica sospechosa de covid-19. Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Fernando Vález Paiz, Managua. Abril 2020- Agosto 2020.

	hasta su egreso por diferentes causas			
Días de enfermedad a su ingreso a UCI	Días de inicio de síntomas de la enfermedad cuando eran ingresados a UCI	# de días	2- 30 días	Continua
Hallazgos de laboratorio	Presencia de 1 o más hallazgos de laboratorio asociados al desarrollo de complicaciones del COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PCR elevada ▪ Linfopenia (recuento absoluto de linfocitos (ALC) <1000 células / μL) ▪ Leucocitosis ▪ Hipertransaminasemia ▪ Ferritina elevada ▪ Dímero D elevado ▪ DHL elevado 	Nominal	Cualitativo

Plan de análisis:

La información recolectada en las fichas fue descargada en una base de datos electrónica computarizada, se utilizó el programa SPSS Versión 25.0, posteriormente se realizó el análisis descriptivo con medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar) para variables continuas, las variables cualitativas se presentaron como frecuencia y porcentaje de cada una de las repuestas posibles. Las pruebas de hipótesis utilizada con las variables cuantitativas fue t de Student y en las cualitativas y categóricas se utilizó prueba de chi cuadrado y p de la probabilidad exacta de Fisher. Se consideraron estadísticamente significativa los valores de $p < 0.05$. Para todas a aquellas variables asociadas a mayor mortalidad y que resultaron con significancia estadística se realizó el cálculo de odds ratio (OR) un análisis de regresión logística multivariante. Se calculó de intervalo de confianza (IC) del 95% para las variables de interés utilizando el método exacto para proporciones pequeñas. Finalmente se presentarán los resultados en tablas y gráficos diseñadas en Microsoft Excel.

RESULTADOS

La media de edad de pacientes que sobrevivieron fue 46.4 ± 13.3 años y de 52.9 ± 13 años para los fallecidos. En los fallecidos se pudo observar una diferencia estadística en cuanto al sexo ya que el 81% eran hombres y 54% en el grupo control. (Tabla 1)

Se documentó mayor proporción de pacientes con al menos una comorbilidad en los fallecidos (65.3%) en relación a los sobrevivientes (34.6%), ($p=0.01$). La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial para ambos grupos (52.9% en sobrevivientes y 50% en no sobrevivientes), seguido de diabetes mellitus. La proporción de obesidad fue similar en ambos grupos, 65.3% en pacientes sobrevivientes y 64.5% en los pacientes que fallecieron. Con respecto a los hábitos tóxicos se encontró que el 52% de los pacientes que fallecieron eran alcohólicos. (Tabla 1)

En los exámenes de laboratorio de los pacientes que fallecieron se encontró de manera significativa los siguientes hallazgos: linfocitopenia con un recuento promedio de 819 ± 454 cels/mm³, elevación de LDH con niveles de 1033 ± 546.4 U/L, y elevación de TGP con niveles de 83.6 ± 67.2 U/L. Los valores de creatinina en el grupo de pacientes sobrevivientes y de pacientes que fallecieron fue 1.09 mg/dl y 1.66 mg/dl, respectivamente. (Tabla 2).

El puntaje de severidad en las diferentes escalas clínicas evaluadas relacionó gravedad con la probabilidad de fallecer. La media de APACHE II en el grupo de sobrevivientes fue de 13.23 ± 2.3 puntos y el grupo de control de 23.8 ± 6.8 puntos. En relación a escala de SOFA la media fue 5.4 ± 1.5 puntos y 8.4 ± 2.3 puntos en los sobrevivientes y no sobrevivientes respectivamente. Tomando en cuenta la puntuación de CALL para predecir el deterioro clínico y desenlace fatal se vio que aquellos que fallecieron presentaron mayor puntuación en relación a los que vivieron (8.4 ± 2.9 y 10.4 ± 2.1 puntos). (Tabla 3).

La media de días desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso hospitalario en UCI fue de 8.3 ± 5.3 en el grupo de sobrevivientes y 12.7 ± 6.7 en el grupo de control, ($p < 0.01$). No hubo diferencia significativa en los días de estancia en UCI. (Tabla 4)

En relación al desenlace clínico se encontró que el 65% de los pacientes con neumonía atípica sospechoso de covid-19 fallecieron.

Al hacer un análisis de riesgo, el sexo masculino se asoció a una mayor mortalidad (RM: 3.71, IC95%: 1.28- 10.70). El riesgo de muerte en pacientes con neumonía correlacionó con la gravedad determinado por las diferentes escalas pronósticas evaluadas. (Tabla 5)

Se encontró que aquellos pacientes que fueron ingresados UCI con más de 10 días de inicio de la enfermedad, tuvieron mayor mortalidad. (RM: 2.91, IC95%: 1.08 - 7.82). En relación a variables de laboratorio, tener LDH por encima de 500 U/L posee 6 veces mayor riesgo de fallecer (RM: 6.66, IC95%: 1.58 - 28.00). Se constató que aquellos pacientes con linfopenia el riesgo de muerte también fue mayor (RM: 4.33, IC95%: 1.50 - 12.46) (Tabla 5).

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación confirman que la mortalidad es mayor en los pacientes críticamente enfermos con neumonía atípica con sospecha de COVID-19 en hombres mayores y con comorbilidades preexistentes. La hipertensión fue la comorbilidad más frecuente y los pacientes con hipertensión tuvieron una supervivencia significativamente menor. A pesar de esto, en el análisis multivariado, la hipertensión no fue un factor independiente asociado a la mortalidad. Así mismo, aquellos pacientes con antecedentes de diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y hepatopatía crónica, con un porcentaje menor de pacientes, no se asociaron de forma independiente con la mortalidad, estos resultados son similares a un estudio publicado por Giacomo Grasselli et al, donde valoraron los factores de riesgo asociados con la mortalidad en pacientes con COVID-19 en unidades de cuidados intensivos en Lombardía, Italia. (31,33).

Con respecto a la cronología y el desenlace clínico la mediana del tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la admisión en la UCI fue de 8 días para los que vivieron, y de 12 días para los fallecidos. El retraso en la procura de atención médica puede ser un factor asociado a mortalidad. La duración media de la estancia en la UCI fue de 11 días para ambos grupos; dichos datos se correlacionan con los resultados del estudio de Giacomo Grasselli. (31). Sin embargo, en el estudio realizado por Huang y colaboradores demostraron que un porcentaje significativo de los pacientes en una provincia de China fueron ingresados a UCI con solo dos días de evolución de enfermedad.(33)

La mortalidad global en la UCI fue del 64.9%. De los pacientes que fueron ingresados a UCI con neumonía atípica del 01 de abril al 30 de agosto de 2020. La mortalidad ha sido reportada de manera variable en otras publicaciones y se ha reportado que en pacientes ventilados

puede ser de hasta 50%. Se puede aseverar entonces que la mortalidad de los pacientes críticamente enfermos con sospecha de COVID-19 varía significativamente en las publicaciones previas, oscilando entre el 16% y el 78%. (33,34,35)

Esta amplia variabilidad en las tasas de mortalidad puede explicarse por diferentes combinaciones de casos, diferencias de organización, disponibilidad de camas de UCI entre diferentes países y diferentes períodos de seguimiento. En una serie de casos de pacientes de la UCI en China, la mortalidad en la UCI a los 28 días fue del 39% para toda la población de la UCI pero alcanzó el 97% en el subgrupo de pacientes que requirieron VMI.(6) En la serie de casos de pacientes críticos del estado de Washington y la región de Seattle, 12 el 71% y el 75% de los pacientes requirieron VMI, respectivamente.(37)

Los factores de riesgo independientes asociados con la mortalidad en el presente estudio fueron la edad avanzada y el sexo masculino. Adicionalmente se encontró que un conteo bajo de linfocitos, y elevación de LDH fueron factores independientes relacionados a mortalidad. Estos resultados han sido descritos en otros estudios entre los cuales destaca el de Giacomo Grasselli.(31)

Es importante destacar que los pacientes incluidos en el estudio fueron los más enfermos, como demuestra la proporción absoluta de pacientes sometidos a VMI al ingreso en UCI. Dado que se ha visto en los estudios antes mencionados que no todos aquellos pacientes que fueron admitidos a UCI requirieron terapia de ventilación mecánica invasiva lo que explicaría la amplia variabilidad en la mortalidad.

Otro aspecto que deja en evidencia el estudio es una correlación de los diferentes scores de estratificación de severidad con la gravedad y probabilidad de muerte en los pacientes con neumonía atípica. Con este hallazgo se puede validar dichos scores en este contexto clínico. Otros estudios también han validado scores como SOFA y APACHE II.(32, 36)

CONCLUSIÓN

1. La mortalidad en los pacientes con neumonía atípica con sospecha de COVID-19 que ingresaron a la UCI del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz es alta (64.9%).
2. Los factores asociados a mortalidad fueron: hombre, mayor edad, linfocitopenia, elevación de LDH, y elevación de la TGP.
3. Hubo mayor mortalidad en los pacientes que ingresaron de manera demorada a UCI en relación al período de tiempo de inicio de síntomas.

RECOMENDACIONES

1. Prestar especial atención en el proceso de proveer cuidados médicos a los pacientes con neumonía atípica con sospecha de COVID-19 que ingresan a UCI con las características de ser hombre, adulto mayor, tener una comorbilidad, presentar linfocitopenia, elevación de LDH y de TGP.
2. En tales pacientes la vigilancia clínica e intervenciones deben procurarse y ser dirigidas a mantener el mejor soporte vital posible a ellos.
3. Realizar una campaña de alerta a la población de no demorar la búsqueda de atención médica ante síntomas respiratorios dado que puede tener incidencia en resultados clínicos adversos.
4. Realizar estudios adicionales con diferentes estratificaciones de severidad incluyendo pacientes que están en ambientes fuera de UCI puede proporcionar una mejor dimensión de las características de riesgo para mortalidad.

BIBLIOGRAFIA:

1. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Características clínicas de la enfermedad por coronavirus 2019 en China. *N Engl J Med* . 30 de abril de 2020; 382: 1708– doi: 10.1056 / NEJMoa2002032icono externo.
2. Li Q, Guan X, Wu P y col. Dinámica de transmisión temprana en Wuhan, China, de la neumonía infectada por el nuevo coronavirus. *N Engl J Med* . 2020 26 de marzo; 382: 1199–207. doi: 10.1056 / nejmoa2001316icono externo.
3. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q y col. El período de incubación de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) a partir de casos confirmados notificados públicamente: estimación y aplicación. *Ann Intern Med* . 2020 5 de mayo; 172 (9): 577–82. doi: 10.7326 / M20-0504icono externo.
4. Chen N, Zhou M, Dong X y col. Características epidemiológicas y clínicas de 99 casos de neumonía por el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China: un estudio descriptivo. *Lancet* . Febrero de 2020; 395: 507–13. doi: 10.1016 / S0140-6736 (20) 30211-7icono externo.
5. Huang C, Wang Y, Li X y col. Características clínicas de los pacientes infectados con el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China. *Lancet* . Febrero de 2020; 395: 497–506. doi: 10.1016 / S0140-6736 (20) 30183-5icono externo.
6. Wang D, Hu B, Hu C y col. Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía infectada por el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China. *JAMA* . 2020 7 de febrero; 323 (11): 1061–9. doi: 10.1001 / jama.2020.1585icono externo.
7. Xu XW, Wu XX, Jiang XG y col. Hallazgos clínicos en un grupo de pacientes infectados con el nuevo coronavirus de 2019 (SARS-Cov-2) fuera de Wuhan, China: serie de casos retrospectiva. *BMJ* . 2020 19 de febrero; 368: m606. doi: 10.1136 / bmj.m606icono externo.
8. Wu C, Chen X, Cai Y y col. Factores de riesgo asociados con el síndrome de dificultad respiratoria aguda y la muerte en pacientes con neumonía por coronavirus 2019 en Wuhan, China. *JAMA Intern Med* . 2020 13 de marzo; 180 (7): 934–43. doi: 10.1001 / jamainternmed.2020.0994icono externo.
9. Pan L, Mu M, Yang P, et al. Características clínicas de pacientes con COVID-19 con síntomas digestivos en Hubei, China: un estudio descriptivo, transversal y multicéntrico. *Soy J Gastroenterol* . Mayo de 2020; 115 (5): 766–73.

10. Killerby ME, Link-Gelles R, Haight SC, et al. Características asociadas con la hospitalización entre pacientes con COVID-19 - Área metropolitana de Atlanta, Georgia, marzo-abril de 2020. *MMWR* . 2020 26 de junio; 69: 790–794. doi: 10.15585 / mmwr.mm6925e1 [icono externo](#).
11. Tenforde MW, Rose EB, Lindsell CJ y col. Características de los pacientes adultos ambulatorios y hospitalizados con COVID-19 — 11 Academic Medical Centers, Estados Unidos, marzo — mayo de 2020. *MMWR* . 2020 3 de julio; 69: 841-846. doi: 10.15585 / mmwr.mm6926e3 [icono externo](#).
12. Wang Y, Liu Y, Liu L, Wang X, Luo N, Ling L. Resultado clínico de 55 casos asintomáticos en el momento de la admisión hospitalaria infectados con SARS-Coronavirus-2 en Shenzhen, China. *J Infect Dis* . 2020 1 de junio. Doi: 10.1093 / infdis / jiaa119 [icono externo](#).
13. Wu Z, McGoogan JM. Características y lecciones importantes del brote de enfermedad de coronavirus 2019 (COVID-19) en China: resumen de un informe de 72314 casos del Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades. *JAMA* . 2020 24 de febrero; 323 (13): 1239–42. doi: 10.1001 / jama.2020.2648 [icono externo](#).
14. Zhou F, Yu T, Du R y col. Curso clínico y factores de riesgo para la mortalidad de pacientes adultos hospitalizados con COVID-19 en Wuhan, China: un estudio de cohorte retrospectivo. *Junio de 2020*; 395: 1054–62. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3 [icono externo](#).
15. Yang X, Yu Y, Xu J y col. Evolución clínica y resultados de pacientes críticamente enfermos con neumonía por SARS-CoV-2 en Wuhan, China: un estudio observacional retrospectivo, unicéntrico. *Lancet Respir Med* . 2020 Abr; 8 (5): 475–81. [http://www.doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](http://www.doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5) [icono externo](#).
16. Arentz M, Yim E, Klaff L y col. Características y resultados de 21 pacientes críticamente enfermos con COVID-19 en el estado de Washington. *JAMA* . 2020 19 de marzo; 323 (16) 1612–4. doi: 10.1001 / jama.2020.4326 [icono externo](#).
17. Hu Z, Song C, Xu C y col. Características clínicas de 24 infecciones asintomáticas con COVID-19 examinadas entre contactos cercanos en Nanjing, China. *Sci China Life Sci* . 4 de marzo de 2020; 63: 706–11. doi: 10.1007 / s11427-020-1661-4 [icono externo](#).
18. Chen W, Lan Y, Yuan X y col. El ARN viral de 2019-nCoV detectable en sangre es un fuerte indicador de la gravedad clínica adicional. *Los microbios emergentes infectan*. 2020 25 de febrero; 9: 469–73. doi: 10.1080 / 22221751.2020.1732837 [icono externo](#).

19. Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, et al. Vigilancia de casos de enfermedad por coronavirus 2019 - Estados Unidos, del 22 de enero al 30 de mayo de 2020. *MMWR* . 19 de junio de 2020; 69: 759–765. doi: 10.15585 / mmwr.mm6924e2icono externo.
20. Para KK, Hung IF, Ip JD, et al. Reinfeción por COVID-19 por una cepa filogenéticamente distinta del coronavirus-2 del SARS confirmada por secuenciación del genoma completo. *Clin Infect Dis* . 2020 25 de agosto; ciaa1275. doi: 10.1093 / cid / ciaa1275icono externo.
21. Ding Q, Lu P, Fan Y, Xia Y, Liu M. Las características clínicas de los pacientes con neumonía coinfectados con el nuevo coronavirus de 2019 y el virus de la influenza en Wuhan, China. *J Med Virol* . 20 de marzo de 2020; 92 (9): 1549-1555. doi: 10.1002 / jmv.25781icono externo.
22. Shi H, Han X, Jiang N, et al. Hallazgos radiológicos de 81 pacientes con neumonía COVID-19 en Wuhan, China: un estudio descriptivo. *Lancet Infect Dis* . 2020 Abril; 20: 425–34. doi: 10.1016 / S1473-3099 (20) 30086-4icono externo.
23. Bernheim A, Mei X, Huang M y col. Hallazgos de TC de tórax en la enfermedad por coronavirus-19 (COVID-19): relación con la duración de la infección. *Radiología* . 20 de febrero de 2020; 295 (3): 685–91. doi: 10.1148 / radiol.2020200463icono externo.
24. Bai HX, Hsieh B, Xiong Z y col. Desempeño de los radiólogos en la diferenciación de COVID-19 de la neumonía viral en la TC de tórax. *Radiología* . 10 de marzo de 2020; 296 (2): E46 – E54. doi: 10.1148 / radiol.2020200823icono externo.
25. Kimball A, Hatfield KM, Arons M y col. Infecciones asintomáticas y presintomáticas por SARS-CoV-2 en residentes de un centro de enfermería especializada de cuidados a largo plazo - Condado de King, Washington, marzo de 2020. *MMWR* . 2020 27 de marzo; 69: 377-81. doi: 10.15585 / mmwr.mm6913e1icono externo.
26. Qian G, Yang N, Ma AHY y col. Transmisión de COVID-19 dentro de un grupo familiar por infecciones presintomáticas en China. *Clin Infect Dis* . 2020 23 de marzo; 71 (15): 861–2. org: 10.1093 / cid / ciaa316icono externo.
27. Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, et al. Vigilancia de casos de enfermedad por coronavirus 2019 - Estados Unidos, del 22 de enero al 30 de mayo de 2020. *MMWR* . 19 de junio de 2020; 69: 759–765. doi: 10.15585 / mmwr.mm6924e2icono externo.
28. Xie X, Zhong Z, Zhao W, Zheng C, Wang F, Liu J. Tomografía computarizada de tórax para la neumonía típica de 2019-nCoV: relación con las pruebas de RT-PCR negativas. *Radiología* . 12 de febrero de 2020; 296 (2): E41 – E45. doi: 10.1148 / radiol.2020200343icono externo.

29. Zou L, Ruan F, Huang M, et al. Carga viral del SARS-CoV-2 en muestras respiratorias superiores de pacientes infectados. *N Engl J Med* . 2020 19 de marzo; 382: 1177–9. org: 10.1056 / NEJMc2001737icono externo.
30. Wu Z, McGoogan JM. Características y lecciones importantes del brote de enfermedad de coronavirus 2019 (COVID-19) en China: resumen de un informe de 72314 casos del Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades. *JAMA* . 2020 24 de febrero; 323 (13): 1239–42. doi: 10.1001 / jama.2020.2648icono externo.
31. Giacomo Grasselli, MD; Massimiliano Greco, MD; et al, Risk Factors Associated With Mortality Among Patients With COVID-19 in Intensive Care Units in Lombardy, Italy. *JAMA Intern Med*. 2020;180(10):1345-1355. doi:10.1001/jamainternmed.2020.3539. Published online July 15, 2020.
32. C. Ferrandoa,b,, R. Mellado-Artigasa; et al, Características, evolución clínica y factores asociados a la mortalidad en UCI de los pacientes críticos infectados por SARS-CoV-2 en España[a: estudio prospectivo, de cohorte y multicéntrico. 0034-9356/ 2020 Publicado por Elsevier España.
33. Huang C, Wang Y, Li X y col. Características clínicas de los pacientes infectados con el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China. *The Lancet* . 2020; 395 (10223): 497-506. doi: 10.1016 / S0140-6736 (20) 30183-5 PubMedGoogle AcadémicoCrossref
34. Wang D, Hu B, Hu C y col. Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía infectada por el nuevo coronavirus de 2019 en Wuhan, China. *JAMA* . 2020. doi: 10.1001 / jama.2020.1585 ArtículoPubMedGoogle Académico
35. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, et al; y el Consorcio de Investigación Northwell COVID-19. Presentando características, comorbilidades y resultados entre 5700 pacientes hospitalizados con COVID-19 en el área de la ciudad de Nueva York. *JAMA* . 2020; 323 (20): 2052-2059. doi: 10.1001 / jama.2020.6775
- 36- Wang Y, Lu X, Li Y y col. Evolución clínica y resultados de 344 pacientes de cuidados intensivos con COVID-19. *Am J Respir Crit Care Med* . 2020; 201 (11): 1430-1434. doi: 10.1164 / rccm.202003-0736LE PubMedGoogle AcadémicoCrossref
37. Arentz M, Yim E, Klaff L y col. Características y resultados de 21 pacientes críticamente enfermos con COVID-19 en el estado de Washington. *JAMA* . 2020; 323 (16): 1612-1614. doi: 10.1001 / jama.2020.4326 ArtículoPubMedGoogle Académico
38. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ, et al., HLH Across Specialty Collaboration, UK. COVID-19: Consider cytokine storm syndromes

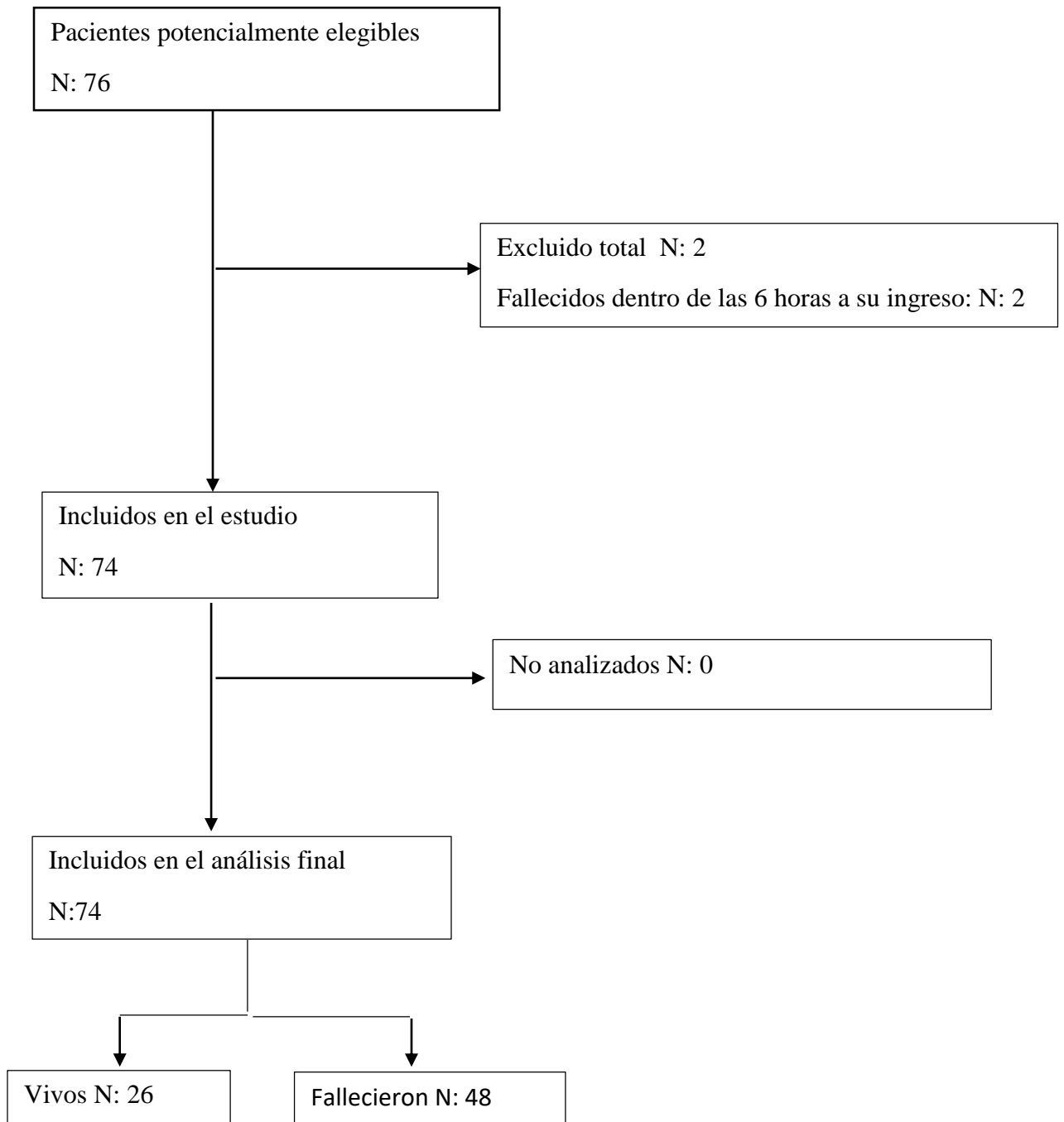
Desenlace clínico y pronóstico en los pacientes ingresados con Neumonía Atípica sospechosa de covid-19. Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Fernando Vélez Paiz, Managua. Abril 2020- Agosto 2020.

andimmunosuppression. Lancet. 2020;385:1033---4, [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30628-0.15](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30628-0.15).

39. Zhang J, Dong X, Cao Y, Yuan Y, Yang Y, Yan Y, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. Allergy Eur J Allergy Clin Immunol. 2020;(February):1–12. doi: 10.1111/all.14238

ANEXOS

Gráfico 1. Flujo de selección de pacientes en el estudio.



Desenlace clínico y pronóstico en los pacientes ingresados con Neumonía Atípica sospechosa de covid-19. Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Fernando Vález Paiz, Managua. Abril 2020- Agosto 2020.

Tabla 1. Características clínico-demográficas

	Total (n: 74)	Sobrevivientes n:26	No sobrevivientes n: 48	Valor de P
Edad (mediana)		46.4 ± 13.3	52.9 ± 13	<0.01
Sexo n(%)				
Varones	53 (71.6%)	14 (54%)	39 (81%)	<0.01
Mujeres	21 (28.3%)	12 (46%)	9 (19%)	0.01
Comorbilidades n(%)	49 (66%)	17 (34.6)	32 (65.4%)	0.01
Hipertensión arterial	25 (51%)	9 (52.9%)	16 (50%)	0.84
Diabetes mellitus	16 (32.6)	4 (23.5)	12 (37.5%)	0.32
Cardiopatía isquémica	5 (10.2%)	3 (17.6)	2 (6.25%)	0.21
EPOC	1 (2.0%)	0 (0%)	1 (3.1%)	0.46
Epilepsia	1 (2%)	1 (5.8%)	0 (0%)	0.17
Hepatopatía	1 (2%)	0 (0%)	1 (3.1%)	0.46
IMC mayor de 30 kg/m2	48 (64.8%)	17 (65.3%)	31 (64.5%)	0.94
Hábitos tóxicos	25 (33.7%)	10 (40%)	15 (60%)	0.10
Alcoholismo	18 (72%)	5 (20%)	13 (52%)	0.11
Tabaquismo	7 (28%)	5 (20%)	2 (8%)	0.38
EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, IMC: índice de masa corporal.				

Tabla 2. Parámetros de Laboratorio y Desenlace Clínico

Parámetros de laboratorio (Media ± DE)	Sobrevivientes (N=26)	Fallecidos (N=48)	p
Linfocitos (cels/mm³)	1,368 ± 1,031	819 ± 454	<0.01
Leucocitos (cels/mm³)	13368 ± 6031	14998 ± 6836	0.3
Proteína C reactiva (mg/L)	152.7 ± 105.7	143.2 ± 98.2	0.7
Lactato (mmol/L)	2.5 ± 2.5	2.7 ± 1.8	0.6
Procalcitonina (ng/mL)	0.37 ± 0.43	0.86 ± 2.16	0.2
Ferritina (ng/mL)	1,195 ± 863	1,210 ± 516	0.9
Deshidrogenasa láctica (U/L)	771.6 ± 392.4	1,033.5 ± 546.4	0.03
Dímero-D (ng/dL)	334.3 ± 644.8	581.4 ± 800.5	0.1
Transaminasa Glutámica Oxalacética (U/l)	59.19 ± 45.8	91.2 ± 99.3	0.1
Transaminasa Glutámica-Piruvica (U/L)	53.5 ± 37.9	83.6 ± 67.2	0.03
Creatinina (mg/dl)	1.09 ± 0.44	1.66 ± 1.55	0.07
DE: desviación estándar.			

Tabla 3.- Escalas pronósticas y Desenlace Clínico

Escalas pronósticas(Media ± DE)	Sobrevivientes (N=26)	Fallecidos (N=48)	p
APACHE II	13.23 ± 2.3	23.8 ± 6.8	<0.01
SOFA	5.4 ± 1.5	8.4 ± 2.3	<0.01
CALL	8.4 ± 2.9	10.4 ± 2.1	<0.01

APACHE II: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II, SOFA: Sequential Organ Failure Assessment, CALL: Comorbilities Age Lymphocytes LDH.

Tabla No. 4.- Cronología y Desenlace Clínico

Cronología(Media ± DE)	Sobrevivientes (N=26)	Fallecidos (N=48)	p
Días de la enfermedad al ingreso a UCI	8.3 ± 5.3	12.7 ± 6.7	<0.01
Días de estancia en UCI	11.9 ± 7.4	11.4 ± 8.7	0.8

Tabla 5. Factores de Riesgo para Mortalidad

Factores	RM (IC95%)	p
Hombres	3.71 (1.28- 10.70)	0.01
APACHE II (≥ 18 puntos)	125(14.73 - 1060)	0.0001
SOFA (≥ 6 puntos)	11.3(3.5 - 36.2)	0.0001
Escala de CALL (≥ 9 puntos)	17.3 (1.99 - 150.45)	0.0097
Días de la enfermedad al ingreso a UCI (mas de 10 días)	2.91 (1.08 - 7.82)	0.0335
Deshidrogenasa láctica (U/L) (mayor a 500 u/L)	6.66 (1.58 - 28.00)	0.0096
Linfopenia (cel/mm)	4.33 (1.50 - 12.46)	0.0065

Desenlace clínico y pronóstico en los pacientes ingresados con Neumonía Atípica sospechosa de covid-19. Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Fernando Vález Paiz, Managua. Abril 2020- Agosto 2020.

Ficha de recolección de datos **Numero de Ficha:** _____

Nombre y apellidos: _____

Expediente: _____

Edad: **sexo:** F M

Comorbilidades:

HTA Diabetes mellitus Epilepsia

Artritis Reumatoidea Cardiopatía isquémica

EPOC

Asma Bronquial Otras: _____

Habitos: Hábitos tóxicos Alcoholismo Tabaquismo

Obesidad: Si No

Estancia en UCI(Dias): _____

Dias de Enfermedad al ingreso a UCI: _____

Datos de la laboratorio:

Examen	Resultados
Leucocitos	
Linfocitos	
RNL	
TGO	
TGP	
Creatinina	
LDH	
PCR	
Procalcitonina	
Lactato	
Dimero D	
Ferritina	

Descenlace: Alta Fallecido