

# Artículo de Investigación

## FACTORES CLÍNICOS EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA GRAVEDAD DE LA INFECCIÓN POR CORONAVIRUS SARS-COV-2, EN PRIVADOS DE LIBERTAD, 2020

<https://doi.org/10.5377/creciencia.v14i2.14366>

Cecilia Castro<sup>1</sup>

William Betancourth<sup>2</sup>

Roberto Medina<sup>3</sup>

Karina Juárez<sup>4</sup>

Recibido: 27/09/21

Aprobado: 03/03/22

### RESUMEN

El objetivo describe los principales factores clínico-epidemiológicos presentados por los privados de libertad afectados por COVID-19, grupo especial de pacientes internados en condiciones de hacinamiento de poco entendimiento para aplicación de las medidas básicas de distanciamiento social o uso de protección respiratoria debido a su afectación psiquiátrica que, además, padecen de varias comorbilidades médicas. El estudio es descriptivo, cuantitativo, transversal con muestreo no probabilístico. Una población de 117 pacientes con 64 contagiados, el 100 % de la población de reclusos ingresados en el resguardo psiquiátrico del Hospital Nacional Psiquiátrico. La transmisión de la enfermedad en las personas susceptibles se completó en 17 días. La gravedad del covid en los reclusos fue un 58 % asintomáticos y 42 % leve a moderado, con tres síntomas prioritarios: fiebre 34 %, dolor de garganta 17 % y tos 13 %. Entre los factores clínicos con gravedad de leve a moderado se detectaron: masculino 39 %, de 20 a 49 años 22 %, con comorbilidades de cardiopatías 3 %, enfermedad renal y epilepsia de 3 %, con padecimiento psiquiátrico de esquizofrenia, trastorno esquizotípico y trastornos de ideas delirantes F20-F29 (14 reclusos) con tratamiento psicofarmacológico predominante de risperidona (17), ácido valproico (13) y biperideno (11), bajo un score expectante (24 casos), con un tipo sanguíneo O Rh+ de 54 % de los reclusos como factor protector; quienes recibieron tratamiento para covid principalmente con Hidroxicloroquina (8 casos), acetaminofén (19 casos). Los factores clínicos y epidemiológicos con evolución de

1 Médico Psiquiatra y Especialista en Salud Mental, jefe del Servicio de Hospitalización de Reos del Hospital Nacional Psiquiátrico. y Docente de la Facultad de Medicina, UEES. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0985-995X>. [cecilia.castro@uees.edu.sv](mailto:cecilia.castro@uees.edu.sv).

2 Epidemiólogo del Hospital Nacional Psiquiátrico. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9077-711X>.

3 Médico Psiquiatra y Especialista en Salud Mental, Médico Asesor de Suministros del Hospital Nacional Psiquiátrico. y Docente de la Facultad de Medicina, UEES. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8032-1247>.

4 Médico Psiquiatra y Especialista en Salud Mental, jefe de la Consulta externa de Psiquiatría del Hospital Nacional Psiquiátrico. y Docente de la Facultad de Medicina, UEES. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8687-630X>.

gravedad de leve a moderado presentaban un solo factor de riesgo, con score expectante, exámenes de laboratorio con predominio de leucopenia, neutrofilia, linfopenia, eosinofilia, monocitosis, plaquetopenia y prot. C reactiva elevada, solo dos casos presentaron infiltrados inflamatorios parahiliares y basales sugestivos a un proceso neumónico, demostrándose estadísticamente valores significados con tipo sanguíneo B Rh (+) que lo hace más propenso a infección y con tratamiento de ácido valproico relacionados con la menor gravedad de la evolución clínica de los reclusos contagiados.

**Palabras clave:** Factores clínicos epidemiológicos, gravedad por coronavirus SARS-COV-2, El Salvador.

## CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL FACTORS ASSOCIATED WITH THE SEVERITY OF INFECTION BY CORONAVIRUS SARS-COV-2, 2020

### ABSTRACT

The present study aims to describe the main clinical-epidemiological factors presented by prisoners affected by Covid 19 infection, which is a special group of patients hospitalized in overcrowded conditions, with little understanding for the application of basic social distancing measurements or use of respiratory protection due to their psychiatric affectation, and who suffer from various medical comorbidities. The study is descriptive, quantitative, cross-sectional with non-probability sampling. A population of 117 patients which 64 of them were infected,

100 % of the inmate population admitted to the psychiatric ward of the National Psychiatric Hospital. Transmission of the disease in susceptible people were completed in 17 days. The severity of covid in the inmates was 58 % asymptomatic and 42 % mild to moderate, with 3 priority symptoms: fever 34 %, sore throat 17 % and cough 13 %. Among the clinical factors with mild to moderate severity, the following were detected: male 39%, from 20 to 49 years old 22%, with comorbidities of heart disease 3 %, kidney disease and epilepsy 3 %, With psychiatric disorder of Schizophrenia, Schizotypal disorder and disorders of delusions F20-F29 (14 inmates) with predominant psychopharmacological treatment of Risperidone (17), valproic acid (13) and biperiden (11), under an expectant score (24 cases), with a blood type O Rh + of 54% of the inmates as a protective factor; who received treatment for covid

mainly with Hydroxychloroquine (8 cases), acetaminophen (19 cases). The clinical and epidemiological factors with a mild to moderate evolution of severity presented only one risk factor, with an Expectant score, laboratory tests with a predominance of leukopenia, neutrophilia, lymphopenia, eosinophilia, monocytosis, platelet penia and elevated C-reactive protein, only two cases presented parahilar and basal inflammatory infiltrates suggestive of a pneumonic process, showing statistically significant values with B Rh (+) blood typing that makes it more prone to infection and with valproic acid treatment related to the lower severity of the clinical evolution of infected inmates.

**Keywords:** Clinical epidemiological factors, severity due to SARS-COV-2 coronavirus, El Salvador.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 se ha extendido globalmente produciendo una enfermedad que afecta a la mayoría de las personas y provocando la muerte a individuos susceptibles al virus, principalmente, a los mayores de 60 años que padecen comorbilidades: hipertensión arterial, cardiopatías, enfermedad renal crónica, cáncer, diabetes y obesidad.

El Salvador ha sido afectado por el COVID-19 en los 14 departamentos; sin embargo, el mayor número de casos se ubica en la capital San Salvador y Soyapango, segundo municipio a nivel nacional con más afectaciones por el virus, donde se encuentra el Hospital Nacional Psiquiátrico. Este hospital se cataloga de 2° nivel de atención en especialidad de psiquiatría y se convierte en centro de hospitalización de los pacientes graves por Covid. Es decir, se observa una letalidad hospitalaria en población general de 50 %.

El Hospital cuenta con áreas de internamiento de pacientes con patología psiquiátrica aguda y crónica; un pabellón especial con más de 100 personas privadas de libertad con patología psiquiátrica que vivieron un brote de la enfermedad del COVID-19, y presentaron pocas consecuencias graves de la enfermedad en comparación a las estadísticas proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en otros países. Incluso, las estadísticas de morbilidad y mortalidad de la población general del municipio de Soyapango, son diferentes a las observadas en esta población de privados de libertad con patología psiquiátrica.

De esta manera, se muestra en la investigación las características clínicas, epidemiológicas de un grupo especial de pacientes internados en condiciones de hacinamiento, sin entendimiento ni aplicación de las medidas básicas de distanciamiento social o uso de protección respiratoria debido a su afectación psiquiátrica, y que padecen de varias comorbilidades. Siendo esta pobla-

ción expuesta a un brote de COVID-19 en un espacio cerrado, sin oportunidad de aislamiento, con un periodo de contagio rápido y con bajo desarrollo de complicaciones del COVID-19 como neumonía, síndrome de distrés respiratorio agudo severo, coagulopatía y muerte.

El objetivo del estudio describe las características clínicas, epidemiológicas y farmacológicas de los pacientes privados de libertad con patología psiquiátrica ingresados en el servicio de reos durante un brote de COVID-19, donde se observó el fenómeno en los reclusos del Resguardo Psiquiátrico que presentaron pocas complicaciones graves a pesar de ellos se categorizaban dentro de una población blanco de la pandemia del COVID-19.

## METODOLOGÍA

El enfoque fue de tipo cuantitativo con alcance descriptivo. Las unidades de análisis fueron los reclusos ingresados en el resguardo psiquiátrico del Hospital Nacional Psiquiátrico. El muestreo fue no probabilístico, dado que se consideró a la población total del estudio el 100 % de los reclusos ingresados (117).

**Consideraciones éticas:** se procedió a solicitar las valoraciones del Comité de Ética Hospitalario y la Universidad Evangélica de El Salvador para la evaluación y verificación de contenido; ambas entidades la aprobaron, en razón de cumplir con los procesos de recopilación y análisis de los datos, asegurando la confidencialidad y anonimato de los usuarios. La participación

fue voluntaria y se respetó su identidad, y cada cuestionario fue identificado por un número de codificación o expediente clínico. El principio ético que se aplicó en la protección de confiabilidad y resguardo de la identidad según la norma CIOMS<sup>1</sup>

## Instrumentos de recolección de datos

Se elaboraron tres cuestionarios de preguntas cerradas y opciones múltiples basadas en recomendaciones preliminares de la OMS, para el inicio de la pandemia en China, que permitió realizar la comparación con cuestionarios similares en confiabilidad, validez y objetividad en la recolección de datos cuantitativos con variables sociodemográficas, epidemiológicas y clínicas para pacientes privados de libertad en el servicio de reos del Hospital Nacional Psiquiátrico. Los tres instrumentos fueron diseñados en Excel y presentados en formato Word para estandarizar el llenado por los investigadores a cargo de la recolección de datos.

**El cuestionario o ficha de captura «A»** fue diseñado para registrar información de los privados de libertad que presentaron una prueba positiva a COVID-19 con un total de 15 preguntas.

**El formulario «B»** contiene ocho preguntas para el grupo de privados de libertad que su RT-PCR fue negativa a COVID-19, y de igual forma se estandarizó su captura con casillas de marcación a la respuesta más frecuente.

**El formulario «C»** (Anexo 1) se elaboró con una cuadrícula que describe los ocho parámetros de

Score clínico de alerta temprana para los privados de libertad infectados con Covid-19: 1) fecha de la evaluación; 2) frecuencia cardíaca; 3) frecuencia respiratoria; 4) temperatura; 5) disnea; 6) saturación de oxígeno; 7) sensorio; 8) factor de riesgo. Incluye diez días de observación donde el investigador anotó los datos encontrados en expediente clínico del paciente (Tabla 7).

### **Procesamiento y análisis de la información**

Los datos fueron codificados en Microsoft Excel 2013 y procesados con el paquete estadístico SPSS. Asimismo, se realizó un análisis estadístico descriptivo, calculando medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, distribución de frecuencias absolutas y relativas, en el caso de las variables cualitativas, se realizó la prueba de Chi cuadrado para evidenciar la correlación del uso de psicofármacos y el desarrollo o no de complicaciones del COVID-19 en los privados de libertad del servicio de reos.

## **RESULTADOS**

### **Descripción de resultados**

Inicialmente se usó la base en Excel para generar las tablas de la clasificación clínica del COVID-19, posteriormente, la base en Excel fue codificada para utilizar el SPSS para realizar la correlación de los indicadores para sacar el Chi cuadrado cruzando los datos de tipo sanguíneo y la gravedad de COVID-19. Este se tomó con base en la clasificación clínica de COVID-19 (asintomático, leve a moderado, grave y crítico), luego se cruzaron los datos del uso de psicofármacos en los reclusos con el indicador de la clasificación clínica de COVID-19 (asintomático, leve a moderado, grave y crítico).

De acuerdo a los datos de información recolectados en el Instrumento «A y B», ficha de captura de datos sobre el perfil clínico-epidemiológico de los reclusos «Contagiados y No Contagiados» por COVID-19 ingresados en el Resguardo Psiquiátrico, la Tabla 1 describe el tamizaje realizado a los 117 reclusos del resguardo de los cuales 64 resultados de RT-PCR para COVID-19 reportaron positivo y 57 negativos.

**Tabla 1.** Resultado de RT-PCR

RT-PCR COVID	FRECUENCIA
Positiva	64
Negativa	53
Total	117

**Fuente:** Instrumento «A» Ficha de captura de datos sobre el perfil clínico-epidemiológico de los reclusos «Contagiados por Covid- 19» ingresados en el resguardo psiquiátrico.

En Tabla 2, se refleja el predominio del sexo masculino de los reclusos contagiados por covid, en un total de 45 % y solo un 10 % corresponde a mujeres contagiadas. Dato porcentual muy similar en los hombres No contagiados de un 39 % predominantemente.

**Tabla 2.** Distribución por sexo de Reclusos contagiados y no contagiados por COVID-19

SEXO	Contagiados		No contagiados	
	Frec.	%	Frec.	%
Hombres	53	45 %	46	39 %
Mujeres	11	10 %	7	6 %
Total	64	55 %	53	45 %

**Fuente:** Instrumento «A y B» Ficha de captura de datos sobre el perfil clínico-epidemiológico de los reclusos «Contagiados y No Contagiados por Covid- 19» ingresados en el Resguardo Psiquiátrico, periodo 2020.

En la Tabla 3, se observa que la distribución etaria de los reclusos contagiados por COVID- 19, el cual se encontró entre las edades de 20 a 49 años de edad predominantemente, focalizándose un poco más entre los 40 y 49 años de edad (17).

**Tabla 3.** Distribución etaria de reclusos contagiados y no contagiados por COVID-19

Edad	Contagiados	No contagiados
	Frecuencia	Frecuencia
20 a 29 años	14	19
30 a 39 años	16	10
40 a 49 años	17	13
50 a 59 años	13	7
60 a 69 años	4	3
70 a 79 años	0	1
TOTAL	64	53

**Fuente:** Instrumento «A y B» Ficha de captura de datos sobre el perfil clínico-epidemiológico de los reclusos «contagiados y No contagiados por COVID 19» ingresados en el Resguardo Psiquiátrico, periodo 2020.

En la Tabla 4. Distribución de casos confirmados a COVID-19 por sexo vs. Clasificación clínica del COVID- 19. En esta tabla se observa que el porcentaje más alto está distribuido en el sexo masculino, en el grupo de asintomáticos con un 44 %, luego el grupo de leve a moderado con un 39 %; el sexo femenino con un 14 %, en el grupo de asintomático y únicamente en un 3 % en el grupo de leve a moderado, no se presentaron caso en los grupos grave y crítico.

**Tabla 4.** Distribución de casos confirmados por COVID- 19 según el sexo y gravedad

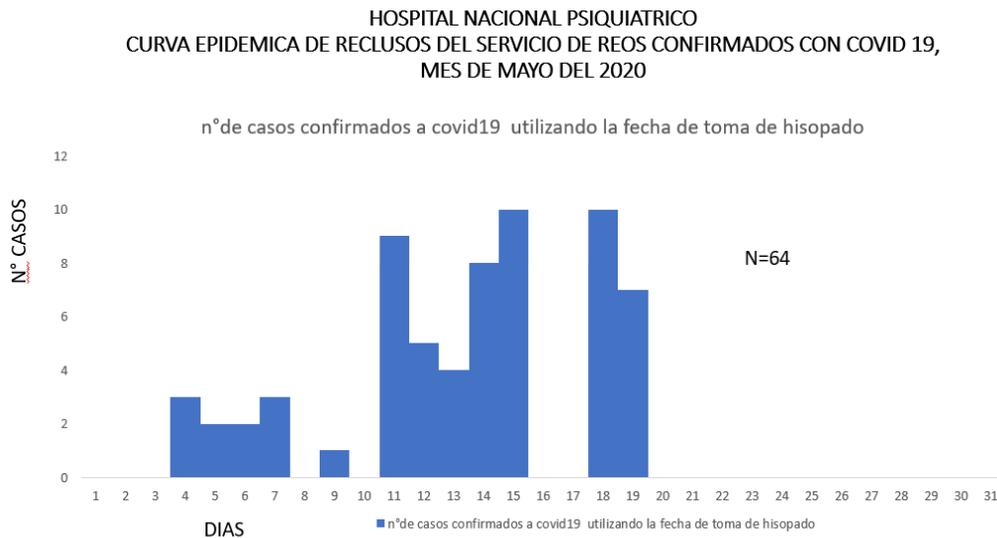
Distribución por sexo	Clasificación clínica del COVID-19							
	Asintomático	%	Leve a moderado	%	Grave	%	Crítico	%
Masculino	28	44	25	39	0	0	0	0
Femenino	9	14	2	3	0	0	0	0
Total, general	37	58	27	42	0	0	0	0

**Fuente:** Instrumento «A» ficha de captura de datos sobre el perfil clínico-epidemiológico de los reclusos «contagiados por COVID -19» ingresados en el Resguardo Psiquiátrico.

En cuanto al inicio de los síntomas y la toma de hisopado nasofaríngeo para detectar el COVID-19 en los 117 PPL que se encontraban reclusos en el servicio de reos, se les tomó el examen a 100%: 64 (58 %) reclusos fueron confirmados con la presencia del COVID-19, de ellos 53 (83 %) del sexo masculino y 11 (18 %) del sexo femenino, mostraban síntomas iniciales, solamente 26 reclusos (41 %) desarrollaron o presentaron algún síntoma contra 38 reclusos (59 %) que fueron asintomáticos. Sobre los casos confirmados y sintomáticos tenemos que los primeros dos casos confirmados que representa el 3 % tuvieron su fecha de inicio de síntomas el 3 de mayo de

2020 y los últimos casos con síntomas se detectaron el 13 de mayo de 2020, como puede verse en la curva epidémica de esta investigación, se observa que a partir del apareamiento de los primeros casos sospechosos la transmisión de la enfermedad en las personas susceptibles se completó en 17 días (Fig.1).

En cuanto a la fecha de toma de los hisopados nasofaríngeos se inició con el 100 % de los reclusos el 4 de mayo y finalizó el 19 de mayo del 2020, sin ninguna irregularidad durante el procedimiento de toma.



**Figura 1.** Curva epidémica.

**Fuente:** Instrumento «A» Ficha de captura de datos sobre el perfil clínico-epidemiológico de los reclusos «contagiados por COVID- 19» ingresados en el resguardo psiquiátrico.

En la Tabla 5 se describe de acuerdo a los lineamientos oficiales del Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL) la clasificación del COVID-19 en cuatro tipos de evolución clínica: la primera categoría; asintomáticos encontrados en la investigación con un 58 % en los casos confirmados, porcentaje que se desconocía de estadísticas nacionales e internacionales hasta este momento; la segunda categoría, de la evolución

clínica del COVID-19 de leve a moderado donde se encontró un 41 % de casos, en comparación al 81 % esperado; la tercera categoría de la evolución clínica del COVID- 19, es la grave que reportó casos con cero %, en comparación al 14 % esperado; la cuarta clasificación de la evolución clínica del COVID- 19 es el crítico, que mostró cero % de casos, en comparación al 5 % esperado.

**Tabla 5.** Evolución clínica del COVID-19, en 64 reclusos del servicio de Reos, Hospital Nacional Psiquiátrico

No.	Evolución clínica por COVID-19	Frecuencia	%	Descripción de protocolo de atención de pacientes con COVID- 19 de El Salvador
1	COVID-19 asintomático	37	58	Pacientes que nunca desarrollan síntomas (sin % de afectación descrito hasta ese momento).
2	COVID-19 leve a moderado	27	42	Síntomas leves hasta neumonía leve: 81 %.
3	COVID-19 grave	0	0	Disnea, hipoxia o > 50 % de afectación pulmonar en la imagen: 14 %.
4	COVID-19 crítico	0	0	Insuficiencia respiratoria, shock o disfunción del sistema multiorgánico: 5 %.
	Total, de casos confirmados a COVID-19	64	100	

**Fuente:** Instrumento «A» Ficha de captura de datos sobre el perfil clínico-epidemiológico de los reclusos «contagiados por COVID- 19» ingresados en el Resguardo Psiquiátrico.

## DISCUSIÓN

Dentro de los factores clínicos (síntomas, score de alerta temprana, psicofármacos indicados) laboratorio (RT-PCR COVID-19, tipo sanguíneo, hemograma, proteína C reactiva), gabinete (Rayos X de tórax) y epidemiológicos (edad, sexo, comorbilidades médicas y psiquiátrica) asociada en el desarrollo, según la gravedad de la infección del covid en los privados de libertad ingresados en el servicio de reos; se logró conocer que la población de reclusos de este servicio de hospitalización del Hospital Nacional Psiquiátrico, es una población que tiene ciertos factores de riesgo que pudieran incidir en la predisposición a presentar complicaciones del COVID-19.

Es así que hasta el 31 de julio se reportan 17,308,434 personas infectadas por el COVID-19, con 673,431 fallecidos reportados en todo el mundo, con más de 170 países afectados por esta enfermedad y siguen aumentando exponencialmente los contagios<sup>2</sup>. En El Salvador, el primer caso de COVID-19 se confirmó el 19 de marzo de 2020 y hasta el 24 de julio, de ese mismo año, se han reportado 13,792 casos confirmados, con 379 defunciones cuya cifra de 4,722 (34 %) de esas personas infectadas han presentado algún tipo de complicación de la enfermedad y necesitado atención medica Hospitalaria<sup>3</sup>.

De tal manera que se desconoce, hasta el momento, la letalidad hospitalaria que se está presentando en los diferentes hospitales del país, de los 13,792 casos confirmados 5,847 (42 %) pertenecen a las edades de 20 a 39 años; 5,560 (40 %), a 40 a 59

años; y 1,545, (11 %) de 60 a 79 años. Asimismo, casos en los 14 departamentos del país, con 5,705 (41 %) en San Salvador; y el municipio de Soyapango, segundo en número de casos reportados 1,010 (7 %), de los cuales el Hospital Nacional Psiquiátrico a ingresado a 327 (32 %) pacientes de este municipio con diagnóstico confirmado de COVID- 19 (79 pacientes) y 248 sospechoso de COVID- 19 y con 94 (28 %) personas fallecidas de ese municipio hasta esa fecha<sup>6</sup>.

Por lo tanto, los factores de riesgo epidemiológicos como la edad, su patología psiquiátrica, el hacinamiento, comorbilidades médicas, apuntaron a que las complicaciones graves y la letalidad fueran similares, de acuerdo a lo descrito en el Sistema de Vigilancia epidemiológica de El Salvador en 2020<sup>6</sup>, situación que no se observa en esta investigación, donde no se reportó casos graves, críticos ni letalidad para ninguno de los casos confirmados a COVID- 19 (Tabla 6).

De las primeras investigaciones realizadas en Wuhan, China, 41 pacientes que ingresaron al hospital de ese distrito con diagnóstico de neumonía por COVID- 19 era un 70 % (30 casos) del sexo masculino; mientras que en la investigación realizada en el Hospital Nacional Psiquiátrico, de los 64 casos confirmados de COVID-19, el 83 % de los casos fueron del sexo masculino, es decir, con un mayor porcentaje de prevalencia, aunque menor porcentaje de evolución clínica en casos complicados o de mal pronóstico. De estos del 44 % (28 casos) masculinos asintomáticos y un 39 % (25 casos) masculinos con clasificación de leve a moderado, en cuanto a la pre-

sencia de enfermedades médicas subyacente en la investigación de Wuhan se reportaron un 32 % (13 casos) en comparación al dato encontrado en la investigación de El Salvador que concuerda en un 32 % (21 casos) con enfermedades médicas, en un 20 % para Diabetes Mellitus en comparación al 3 % encontrado en la investigación en El Salvador, donde únicamente en el grupo de asintomáticos, en hipertensión arterial se reporta un 15 % en comparación al 6 % reportado; de estos un 3 % se presentó en el grupo de asintomáticos y un 2 % en el grupo de leve a moderado, las cardiopatías se observaron en un 15 % en la investigación de Wuhan, en comparación con el 4 % encontrado por nuestra investigación donde un 2 % se presentó en el grupo de asintomáticos y el otro 2 % en el grupo de leve a moderados, reflejando que los casos de reclusos contagiados en comparación a China mostraban bajos porcentajes de enfermedades médicas subyacentes; pero con mayor porcentaje de pacientes con padecimiento psiquiátrico, como factor pronóstico.

En cuanto a la edad promedio de afectación era entre los 41 a 58 años en China, en la investigación en el Hospital Nacional Psiquiátrico la media de la edad fue de 40.7 años con un rango de 40.7 a 47 años con similares rangos de edad.

En cuanto a la mortalidad en esa investigación en el hospital de Wuhan se presentó una mortalidad de 15 % (6 casos) en el grupo con neumonía y un 15 % más en el grupo que mostró complicaciones y tuvo que ser trasladado a una UCI, dato que difiere en relación al encontrado en esta investigación que fue de cero para los casos confirmados de COVID- 19 en el servicio de reos. Aunque, en

ese periodo, murió un recluso con diagnóstico de neumonía; pero con prueba de RT-PCR COVID-19 negativa. Y la mortalidad que presentó el Hospital Nacional Psiquiátrico con los pacientes con COVID- 19 de la población general reportó una letalidad del 38.8 % en el mismo periodo que se desarrollaron los casos en el recinto de reos del mismo Hospital.

Por su parte, los reclusos del servicio de reos padecen una o más patologías psiquiátrica agregadas, los 64 reclusos confirmados de COVID-19, presentan con más frecuencia: esquizofrenia paranoide con un 16 % como la patología predominante en el grupo de asintomáticos y el retardo mental (leve a severo), no se presentaron casos en los grupos grave y crítico, no se dispone hasta el momento en la literatura internacional el grado de riesgo que estas patologías psiquiátricas en reclusos aportan a las complicaciones del COVID-19 <sup>4</sup>.

Está claro por qué la enfermedad psiquiátrica predispone mortalidad relacionada con COVID-19, únicamente se describe que los síntomas psiquiátricos pueden surgir como un **marcador de procesos fisiopatológicos sistémicos** y aumentar la **inflamación sistémica**, además de comprometer la función del sistema inmunológico. Mientras que los medicamentos psicotrópicos también pueden estar asociados con el riesgo de mortalidad <sup>4</sup>, esta información no se aplicó en el estudio dado que todos los reclusos ingresados en el resguardo psiquiátrico adolecen de una patología psiquiátrica y el riesgo de letalidad fue del 0 %.

En cuanto a la presentación de los síntomas más frecuentes presentados en los pacientes afectados por COVID-19, las primeras investigaciones realizadas de la enfermedad en la ciudad de Wuhan China<sup>5</sup> (*Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China*) reportaron que la fiebre fue un síntoma más frecuente en un 98 % de los casos con COVID-19 en comparación a los datos encontrados en la investigación que lo señala como el síntoma más frecuente; pero difiere con el porcentaje encontrado, que fue en un 34 % de los casos; la tos se presentó en el 70 % de los casos en el Hospital de Wuhan en comparación al 13 % de la investigación, la fatiga observada en Wuhan fue de 44 %, este síntoma que no se presentó en los reclusos contagiados; en cuanto al dolor de cabeza o cefalea la literatura reporto un 8 %, en comparación al dato encontrado en esta investigación que fue de un 5 %; para la diarrea la literatura reporta un 3 %, en el estudio no se reportaron casos confirmados con este síntoma.

Al analizar los parámetros del score de alerta temprana; la frecuencia cardiaca con una Media de 87.84, la frecuencia respiratoria de 18.00, la saturación de oxígeno de 98.24, para la temperatura de 36.46, con una puntuación del nivel de alerta con un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 3, al observar los diferentes parámetros que conforman el score de alerta temprana se puede evidenciar que 13 reclusos (20 %) obtuvieron una clasificación de cero, es decir, sin riesgo, 41 reclusos (64 %) con una clasificación de riesgo uno; 3 reclusos (5 %) con una clasificación de dos y un recluso (1.5 %) con clasificación de tres, donde el nivel de alarma para las pun-

tuaciones de 0 a 1 fueron para 54 reclusos (84 %) manejo expectante y para cuatro reclusos (6 %) con alerta y manejo hospitalario.

Es de mencionar que ninguno de estos cuatro reclusos falleció, al momento de incluir los factores de riesgos propuestos para el score de alerta temprano, el protocolo de atención para pacientes con COVID-19 del MINSAL solo hace mención de la *diabetes mellitus*, hipertensión arterial, obesidad, embarazo, enfermedades pulmonares; sin incluir las enfermedades mentales, que de haber sido incluidas en la evaluación inicial del score de alerta temprana, se hubiera aumentado el nivel de alerta para muchos reclusos<sup>6</sup>, no se cuenta al momento de la investigación con estadísticas internacionales del score de alerta temprana para poder compararlas.

Los lineamientos oficiales de MINSAL clasifica el COVID-19 en cuatro tipos según su evolución clínica: la primera categoría son los asintomáticos que en esta investigación representan el 58 % de los casos confirmados por PCR, porcentaje que se desconocía de estadísticas nacionales e internacionales a este momento; la segunda categoría de la evolución clínica del COVID-19, fue leve a moderado donde se encontró un 41 % de casos, en comparación al 81 % esperado según lineamientos del MINSAL<sup>7</sup>; la tercera categoría de la evolución clínica del COVID-19 es la grave, que no reportó casos con cero %, en comparación al 14 % esperado, la cuarta clasificación de la evolución clínica del COVID-19 es el crítico que se mantuvo en cero % en comparación al 5 % esperado<sup>7</sup>.

**En relación a los resultados de exámenes paraclínicos se encontró en el leucograma**, según la clasificación clínica del COVID-19 los reclusos asintomáticos fueron un 8 % de casos con leucograma normal, en el grupo de leve a moderado el dato predominante fue el conteo normal en el 17 %; sin embargo, un 8 % de este grupo presentó un conteo bajo (leucopenia) y un 5 % un conteo alto (leucocitosis) para las clasificaciones clínicas de grave y crítico no se presentaron casos.

En la literatura científica especializada se reporta leucocitosis en el 11,4 % de los pacientes con enfermedad severa, esto demuestra la relación entre la presencia de leucocitosis y la severidad de la COVID-19, la leucocitosis, además, se presenta en pacientes con enfermedad leve a moderada en el 4,8 %<sup>8</sup> dato similar al encontrado en la investigación que reporto un 5 %.

**En el resultado de neutrófilos** y su distribución en la clasificación clínica del COVID-19, el valor predominante es el porcentaje normal en el 59 % de los casos en el grupo de leve a moderado y que, además, en este grupo se halló un 7 % de los casos con un conteo alto de neutrófilos y un 4 % con un conteo bajo; en el grupo de los asintomáticos, el 5 % presentaron neutrófilos normales y un 3 % un conteo alto, en los grupos grave y crítico no se presentaron casos, los datos disponibles sugieren que la neutrofilia es una expresión de la tormenta de citocinas y el estado hiperinflamatorio que tienen un papel patogénico importante en COVID-19 e infecciones relacionadas como el SARS, la neutrofilia también puede indicar una infección bacteriana superpuesta e implicaría un riesgo mayor para estos reclusos<sup>8</sup>.

**En los resultados de linfocitos**, y su distribución en la clasificación clínica del COVID-19, el valor predominante es el porcentaje de linfocitos normales en 17 % de los casos para el grupo de leve a moderados que también presentó un 13 % de linfocitos bajos, el grupo de asintomáticos presentó un 6 % de linfocitos bajo, en ninguno de los grupos anteriores se presentó un conteo alto de linfocitos y los grupos grave y crítico no presentaron casos, este 19 % de linfocitos bajos (linfopenia) observada en los grupos asintomáticos y leve a moderado, dato que es bajo en relación a datos reportados en investigación de 41 pacientes con neumonía por COVID-19 en Wuhan, China, encontró 63 % (26 casos) con Linfopenia<sup>6</sup>, un metaanálisis reciente señaló que entre el 35 % y el 75 % de los pacientes desarrollaron linfopenia que fue una característica más frecuente de los pacientes que murieron a causa de la enfermedad<sup>8</sup>.

**Resultado de plaquetas**, con su distribución en la clasificación clínica del COVID-19, se encontró que el valor predominante es el conteo de plaquetas normal en 25 % de los casos, para el grupo de leve a moderado presentó un 5 % de conteo bajo (trombocitopenia), la trombocitopenia es un indicador importante de enfermedad grave en los pacientes con COVID-19, en pacientes con infección grave, la trombocitopenia se identifica hasta en el 57,7 % de los pacientes frente al 31,6 % de los pacientes con síntomas de COVID-19 menos grave en estudios previos<sup>8</sup>, en relación con el valor reportado en esta investigación el cual es bajo (5 %) y, además, no se asoció

a ninguna complicación grave del COVID-19 en estos pacientes, el grupo de asintomáticos presentó un 8 % de conteo de plaquetas normal, los grupos grave y crítico no presentaron casos.

**El resultado de hemoglobina**, y su distribución en la clasificación clínica del COVID-19, el valor predominante de hemoglobina fue el valor normal en 23 % de los casos para el grupo de leve a moderados con un 5 % en el valor bajo de hemoglobina (anemia) al comparar este dato con la literatura internacional es bajo en comparación al 15 % de pacientes afectados con anemia en el grupo de casos con COVID-19 hospitalizados<sup>6</sup>, el grupo de asintomáticos con un 5 % en la medición de la hemoglobina en el rango normal, así como un 3 % un valor bajo (anemia), ninguno de los pacientes con anemia mostró alguna complicación asociada al COVID-19. La anemia del paciente crítico con COVID-19 pudiera tener una explicación similar a la anemización que aparece en la sepsis grave. García de Lorenzo y col.<sup>9</sup>, los grupos grave y crítico no presentaron casos.

El hematocrito con valores normales de 37 a 43 %, 6 reclusos (9.3 %) presentaron valores bajos de hematocrito desde 29.6 a 35 %, 18 reclusos (28 %) presentaron valores normales. La anemia del paciente crítico con COVID-19 podría explicarse de manera similar a la anemización que aparece en la sepsis grave. La alteración hematológica en la infección por COVID-19 no está completamente entendida y refiere la literatura que puede

ser parcialmente explicada por el efecto supresor de las citocinas inflamatorias sobre la producción renal de eritropoyetina. Además, estas citocinas parecen inhibir la producción de hematíes directamente en la médula ósea y estimular las proteínas ligadas al hierro que lo sequestran y limitan la producción de hematíes en estos pacientes<sup>10</sup>.

**El resultado de hematocrito**, y su distribución en la clasificación clínica de COVID-19, tiene un valor predominante normal en un 23 % de los casos para el grupo de leve a moderados con un 6 % en el valor bajo para el hematocrito, el grupo de asintomáticos con un 5 % la medición del hematocrito en el rango normal, así como un 3 % con un valor bajo, los grupos grave y crítico no presentaron casos, la interpretación de estos resultados es similar al observado en los datos de la hemoglobina y relacionados con la anemia de algunos pacientes.

**El resultado de proteína C reactiva**, el valor normal es de 0.0 a 0.9 mg/dl, reportado en 18 reclusos con COVID-19, clasificándolo en base a los resultados en normal y alto, los valores elevados de proteína C reactiva, sugieren un proceso infeccioso activo en el cuerpo, los valores altos fueron desde 1.1 hasta 8 mg/dl, con dato predominante el 17 % en el grupo de leve a moderado dato que es bajo en relación a otras investigaciones internacionales que reportan hasta un 69 % de proteína C reactiva con valores elevados en pacientes con COVID-19; según la presentación clínica en adultos de Diego Terceiro, Valeria Vietto, de Argentina<sup>11</sup> y un 11 % con valores

normales, en relación al grupo de asintomáticos no se les tomó dicho examen, no se presentaron casos en el grupo de graves y críticos.

**Resultado de tipo sanguíneo** con base a la clasificación clínica del COVID-19 donde el grupo de asintomáticos solo el 34 % fueron tipo sanguíneo O Rh (+) y en el grupo leve a moderado con un 20 %; el tipo O Rh (+) se presentó en el 54 % de los casos examinados, si partimos de lo expresado en la literatura en donde el tipo sanguíneo O Rh (+) es un factor protector<sup>12</sup>, el tipo sanguíneo ARh (+) se presentó en el 13 % del grupo de los asintomáticos y en el 3 % del grupo leve a moderado, el tipo sanguíneo B Rh (+) se presentó únicamente en el grupo de leve a moderado con un 5%, el tipo sanguíneo O Rh (-) se observó en el 2 % de los casos leve a moderado, no se presentaron casos A Rh (-), B Rh (-), los AB (+) y (-), en los grupos graves y críticos no se presentaron casos.

Según el resultado de Rayos X de tórax según gravedad, se destacaron los hallazgos típicos o aquellos que se han asociado comúnmente en la literatura científica a COVID-19, que incluyen el patrón reticular, las opacidades en vidrio deslustrado o esmerilado y las consolidaciones, con morfología redondeada y una distribución multifocal parcheada o confluyente. La distribución suele ser bilateral y periférica y, predominantemente, en los campos inferiores<sup>13</sup>, de los 64 reclusos positivos a COVID-19, únicamente 2 (3 %) se les tomó una radiografía de tórax, esto debido a la contagiosidad del covid y para evitar diseminar la infección en el área de radiología no se movilizaron a los 64 reclusos contagiados.

Estos dos pacientes inicialmente fueron trasladados a un servicio de medicina interna debido a la sospecha de neumonía por COVID-19 donde si hay Rayos X portátil, ya que en el servicio de reos no hay equipo portátil de RX, lo que se convirtió en una limitante para la investigación, los patrones radiológicos presentados fueron: uno de los reclusos con edad de 36 años, el segundo caso de 42 años con complicación de neumonía, en ambos casos, se reporta infiltrados inflamatorios parahiliares y basales sugestivos de un proceso neumónico lo que representa un 2% de este hallazgo y ubicados en el grupo de pacientes con COVID-19 de leve a moderado, dato que es bajo principalmente porque no se le tomó RX de Tórax a todos los reclusos con clasificación leve a moderada, las estadísticas en otras investigaciones reportan dicho hallazgo hasta en un 80 % de los casos para estos pacientes hospitalizados, según la presentación clínica en adultos de Diego Terceiro, Valeria Vietto, de Argentina<sup>11</sup>.

No se evidenció ningún caso de COVID-19 con clasificación clínica de grave o crítica en esta investigación, ni fallecidos, dicho resultado es bajo en comparación a los estudios en China donde las complicaciones infecciosas reportaban hasta un 10 %<sup>4</sup>.

Ya que si bien se describen factores genéticos propios de cada recluso como son el tipo sanguíneo que en el caso del Tipo O Rh(+ o -) que juegan un papel protector contra el COVID 19 como la literatura internacional lo describe<sup>12</sup>, existieron reclusos con tipo sanguíneo A y B, pacientes mayores de 60 años y grupos de 40 a

59 años, comorbilidades médicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad renal crónica y cardiopatías, todos ellos como factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones del COVID-19 y que no se evidenciaron en este estudio en porcentajes esperados a la literatura internacional del brote de covid en otras partes del mundo como en Wuhan, China. En una investigación reportan un 15 % de muertes entre casos que no ingresaron a la UCI y otro 15 % de letalidad entre los que entraron a la UCI por complicaciones del COVID-19<sup>6</sup> (*Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China*).

Una condición especial de esta población con patología psiquiátrica y el uso de psicofármacos podrían tener un efecto protector ante la infección por COVID-19 que logró confirmar la correlación con al menos, uno de ellos: el ácido Valproico, de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, sugiere tener un papel importante para evitar el desarrollo de complicaciones graves, letalidad alta y muerte de la población de reclusos del Hospital Nacional Psiquiátrico. Esto sugiere que el amonio induce cambios astrogliales que contribuyen a la hinchazón de la célula mediante el aumento de la glutamina intracelular, produciendo alteraciones en la barrera hematoencefálica que influyen en la neurotransmisión glutamatérgica y aumentan la expresión del óxido nítrico sintetasa neuronal<sup>14</sup>.

Dado que los astrocitos ocupan cerca de un tercio del volumen de la corteza cerebral y forman una barrera de segregación para las neuronas del

ambiente externo, permiten la participan en diversos procesos esenciales para el funcionamiento del cerebro, mantienen y regulan el medio extracelular, participan en la captación de radicales libres, retención de metales, modulación de la respuesta inmunitaria y la inflamación, e influyen en la excitabilidad neuronal y la neurotransmisión<sup>14</sup>.

Como el valor de significancia estadística del Chi-cuadrado fue de 0.025 para el tipo sanguíneo B Rh positivo en los grupos asintomáticos y leve a moderado, con menor valor a 0.05, se rechazó la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna, determinándose que sí existe correlación entre el tipo sanguíneo B Rh (+) y la baja gravedad de la infección por Sarcov-2 (COVID 19) en los pacientes psiquiátricos privados de libertad que se encuentran ingresados en el servicio de reos del Hospital Nacional Psiquiátrico.

De este modo, debido a que el valor de significancia estadística del Chi-cuadrado fue de 0.048 para uno de los psicofármacos utilizados el ácido valproico vs. la clasificación clínica del COVID-19 de grupos asintomáticos, leve a moderado, donde el valor esperado de Chi-cuadrado es menor a 0.05, se rechazó la hipótesis nula y se aprobó la hipótesis alterna: al menos si se utiliza uno de los psicofármacos, ácido valproico, se correlaciona a la baja gravedad de la infección por Sarcov-2 (COVID-19) en los pacientes psiquiátricos privados de libertad que se encuentran ingresados en el Servicio de reos del Hospital Nacional Psiquiátrico.

La correlación existente del tipo sanguíneo y la gravedad de la infección del COVID-19, el tipo sanguíneo B Rh (+) se presentó únicamente en el grupo de leve a moderado con un 5 %, para estos 3 reclusos con B Rh (+), se estableció en un caso que desarrolló neumonía era del grupo sanguíneo B Rh +, la literatura refiere que este tipo sanguíneo B Rh+ y el A Rh+, son tipos sanguíneos que tienden a presentar complicaciones graves del COVID-19, como aumento del fibrinógeno y la trombosis<sup>12</sup>. Sin embargo, los datos estadísticos de nuestra investigación no brindan indicios que el grupo sanguíneo A Rh + presente asociación con la gravedad de la enfermedad del COVID-19.

Por otra parte, se demostró que sí existe correlación entre el tipo sanguíneo B Rh+ y la gravedad de la infección, principalmente, en el grupo leve a moderado donde el valor de Chi-cuadrado para esta relación fue de 0.025 que es menor que el valor esperado de 0.05, por lo que tiene significancia estadística por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna que dice: sí existe correlación entre el tipo sanguíneo B Rh (+) y la gravedad de la infección por SarcoV-2

(COVID-19) en los pacientes psiquiátricos, privados de libertad que se encuentran ingresados en el Servicio de reos del Hospital Nacional Psiquiátrico.

La correlación existente entre los psicofármacos utilizados por los privados de libertad y la gravedad de la infección del COVID-19.

Se determinó que el ácido valproico fue el único psicofármaco que demostró tener una relación con la gravedad del COVID-19, principalmente, para los grupos asintomáticos y leves a moderados con un valor de Chi-cuadrado para esta relación fue de 0.048 que es menor que el valor esperado de 0.05, proporcionando significancia estadística por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna: los psicofármacos utilizados al menos uno, el ácido valproico, sí se encuentra correlacionado a la baja gravedad de la infección por SarcoV-2 (COVID-19) en los pacientes psiquiátricos privados de libertad que se encuentran ingresados en el servicio de reos del Hospital Nacional Psiquiátrico.

**Tabla 6.** Hallazgos de factores clínicos epidemiológicos y gravedad por COVID-19

Factor	Asintomático	Leve a moderado
Factores epidemiológicos (sexo, edad, factores de riesgo).  <b>64 reclusos contagiados</b>	<b>Sexo</b> masculino 44%. <b>Edad:</b> 30-39 años 17% una media 40.7. <b>Diagnóstico psiquiátrico:</b> Esquizofrenia, trastorno esquizotípico y trastornos de ideas delirantes F20-F29 (19 reclusos). <b>Factores de riesgo:</b> Diabetes mellitus 3%, 6% obesidad y 5% Enfermedad renal, y 3% Hipertensión Arterial; recibiendo tratamiento de enalapril (3 casos).	<b>Sexo</b> masculino 39%. <b>Edad:</b> 20 a 49 años 22%. <b>Diagnostico psiquiátrico:</b> Esquizofrenia, trastorno esquizotípico y trastornos de ideas delirantes F20-F29 (14 reclusos). <b>Factores de riesgo:</b> 2 % cardiopatías, enfermedad renal 3 % y epilepsia 3 % con tratamiento de fenitoína (2 casos). <b>Letalidad 0%.</b>
Factores clínicos de score.	<b>Nivel de score:</b> expectante (34 casos) y alerta (3 casos). <b>Clínica promedio de 5 a 10 días:</b> de FC 87 lat/min, FR 18 resp /min, Temperatura de 36.5, sat. 98, estado de conciencia alerta, sin disnea y sin ningún factor de riesgo.	<b>Nivel de score:</b> expectante (24 casos) y alerta (1 casos). <b>Clínica promedio de 5 a 10 días:</b> de FC 89 lat/min, FR 18 resp /min, Temperatura de 36.45, sat. 98, estado de conciencia alerta, sin disnea con 1 factor de riesgo (hipertensión arterial).
Análisis de laboratorio y gabinete.	Exámenes dentro de valores normales.	<b>Leucograma</b> (leucopenia) 8%. <b>neutrófilos</b> (neutrofilia) 7%. <b>linfocitos</b> (Linfopenia) 13%. <b>eosinófilos</b> (normal) 27%. <b>basófilos</b> (normal) 28%. <b>monocitos</b> (monocitosis) 25%. <b>plaquetas</b> (trombocitopenia) 5%. <b>Hemoglobina</b> (anemia) 5%. <b>Hematocrito</b> (bajo) 3%. <b>Prot. C reactiva</b> 1.1 hasta 4.5s (v. alto) 17%.

Gravedad y tratamiento.	La dinámica de la gravedad del covid fue: 58 % asintomáticos. <b>Tratamiento para covid:</b> Hidroxicloroquina (5 casos) zinc (5 casos). <b>Psicofármacos más utilizados:</b> risperidona (23), carbamazepina (15) y biperideno (15).	La dinámica de la gravedad del covid fue: 42 % de leve a moderados. <b>Síntomas:</b> fiebre 34 %, dolor de garganta 17 % y tos 13 %. <b>Tratamiento para covid:</b> Hidroxicloroquina (8 casos) acetaminofén (19 casos). <b>Psicofármacos más utilizados:</b> Risperidona (17), ácido valproico (13) y biperideno (11).
Correlación estadística de tipo y gravedad.	<b>Tipo sanguíneo:</b> Asintomático O Rh + 34 % B Rh (+) de 0.025.	<b>Tipo sanguíneo:</b> Leve a Moderado O Rh + 20 % B Rh (+) de 0.025.
Correlación estadística de psicofármacos.	<b>Psicofármaco:</b> con ácido valproico relacionado con la menor gravedad por covid fue de 0.048.	<b>Psicofármaco:</b> con ácido valproico relacionado con la baja gravedad por covid fue de 0.048.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- De los 64 reclusos contagiados 42 % presentaron gravedad de leve a moderada, con síntomas predominantes de fiebre, dolor de garganta y tos con factores clínicos y paraclínicos considerados: sexo masculino, edad entre los 20 a 49 años, con las comorbilidades medicas de diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular y enfermedad renal crónica; comorbilidad psiquiátrica de esquizofrenia, trastorno esquizotípico y trastornos de ideas delirantes F20-F29, tratados principalmente con risperidona, ácido valproico y biperide-

no y dentro de los factores paraclínicos la proteína C reactiva fue elevada, hemograma alterado con leucopenia, linfopenia, trombocitopenia, anemia, monocitosis, neutrofilia y hematocrito bajo. Un 54 % del total con tipo sanguíneo O Rh+ como factor protector dentro de los marcadores de pronóstico, y de los 64 casos solo 8 de ellos recibieron tratamiento para COVID-19 de hidroxyclo-roquina y 19 casos con acetaminofén. Las características epidemiológicas de la población de reclusos del servicio de reos del hospital nacional psiquiátrico son similares a las de la población general afectada por el COVID-19 a nivel nacional como internacional, sumado a la presencia de comorbilidades médicas y psiquiátricas que aumentan la vulnerabilidad de esta población.

- Los datos encontrados en los 64 reclusos en cuanto a la gravedad del COVID-19, es diferente al observado en otras investigaciones, dado que el porcentaje de letalidad fue del 0 % y sin reportarse complicaciones graves ni críticas, incluyendo la gravedad fue aún menor que lo reflejado en China.
- El score de alerta temprana es una herramienta de clasificación clínica que ayuda a determinar acciones puntuales de atención a los pacientes infectados por COVID-19 que permite tomar decisiones tempranas de tratamiento para paciente, donde el nivel que predominó fue el expectante, reflejando el menor riesgo de complicaciones en los reclusos contagiados.
- Los exámenes de gabinete, como la radiografía, permitió hacer diagnóstico de neumonía en dos pacientes que recibieron un tratamiento oportuno y que no presentaron complicaciones graves, necesidad de UCI o la muerte. Sin embargo, fue una limitante que no estuvo al alcance de todos los pacientes del servicio de reos, por las características propias de esta población de riesgo, y por la posibilidad de diseminar la infección del COVID-19 a otras áreas hospitalarias durante su traslado al servicio de radiología.
- Se determinó en esta investigación una correlación existente entre el tipo sanguíneo B Rh + y la gravedad del COVID-19 para los grupos asintomáticos y leve a moderado, por lo que debería tomarse en cuenta en el momento de evaluar a un paciente con COVID-19 que, potencialmente, podría presentar complicaciones de la enfermedad en mayor porcentaje que los otros grupos sanguíneos. Se evidenció estadísticamente con Chi-cuadrado la correlación entre los psicofármacos utilizados por los reclusos, al menos uno el ácido valproico y la gravedad del COVID-19, para los grupos asintomáticos y leve a moderado, hallazgo que no está descrito hasta el momento en ninguna literatura científica ligada a la pandemia del COVID-19. Sin embargo, **el potencial efecto antiviral de los psicofármacos** como la clorpromazina, o la fluoxetina por su efecto inhibitorio en la replicación viral del SARS-CoV2 o la capacidad del litio para inhibir los virus de ADN y ARN, incluidos los *Coronaviridae*, o bien la melatonina que tiene efecto antiinflamatorio, antioxidante y fortalece el sistema inmunitario, son algunos psicofármacos considerados como un potencial efecto beneficioso ante la infección por coronavirus, aunque el ácido valproico demostró sostener mayor correlación en la baja gravedad a COVID-19.

## Recomendaciones

### Para el Ministerio de Salud de El Salvador

- Debido al avance y lo prolongado de la pandemia del COVID-19 y la aparición de nuevas cepas del virus SARCOV-2, las vacunas pueden no ser capaces en su totalidad de controlar la pandemia por lo que continua la necesidad de tener medicamentos que puedan evitar la replicación viral del COVID- 19 en las personas, por lo cual es importante realizar más investigación del ácido valproico para confirmar, y conocer el mecanismo biológico que afecta a la infección del COVID- 19 y determinar si tiene capacidades protectoras ante el virus que puedan desarrollar un nuevo tratamiento contra esta enfermedad.
- Los exámenes de laboratorio autorizados por parte del sistema de salud juegan un papel importante para la valoración y detección de las diferentes complicaciones del Covid 19 que permitan determinar pautas de tratamientos oportunas, por lo cual es indispensable contar con los reactivos necesarios para ello.

### Para la Dirección General de Centros Penales

- En este contexto, y frente a la pandemia del COVID-19, se debe considerar adoptar otras medidas privativas, a fin de prevenir la pro-

pagación del virus, principalmente, a través de la reducción de la población carcelaria. En aquellos grupos vulnerables que se encuentran en situación especial de riesgo como personas mayores, personas que padecen enfermedades crónicas o autoinmunes, mujeres embarazadas, y madres con hijos e hijas menores, o bien agilizar los procesos de resolución judicial de los pacientes reclusos con patologías psiquiátricas que tienen el alta médica y que son el 50 % de la población reclusa en el resguardo psiquiátrico que en consecuencia genera sobre hacinamiento.

### Para el Hospital Nacional Psiquiátrico

- Para el personal hospitalario que atiende pacientes con COVID-19 es importante seguir aplicando el protocolo de atención para las personas con covid del MINSAL, para garantizar que el paciente reciba toda la ayuda que el MINSAL ha destinado para estos casos y disminuir la morbimortalidad por COVID-19.
- Es importante garantizar la toma de exámenes de gabinete: Rayos X, en estos casos de reclusos infectados por COVID- 19, con las diferentes disciplinas que prestan atención en salud o seguridad a los privados de libertad, dado que es importante para el diagnóstico, tratamiento y la toma de decisiones de los reclusos infectados por este virus.

## Para la Universidad Evangélica de El Salvador

- Brindar apoyo en investigaciones de impacto y alcance social que, bajo fundamento científico, sea de utilidad para contar con alternativas de tratamiento y visualizar los factores clínicos epidemiológicos de riesgo y de protección que están influyendo en la gravedad por COVID-19, para ser considerados dentro de los programas de atención en salud.

## Para los familiares y usuarios

- Una medida importante es que los familiares lleven a los pacientes insumos de higiene y protección sanitaria. Con la finalidad que apliquen medidas de bioseguridad dentro del resguardo psiquiátrico y minimizar los brotes o propagación masiva por COVID-19.
- La aplicación de las medidas sanitarias por parte de los reclusos ingresados en el resguardo Psiquiátrico es sustancial para evitar las posibles infecciones por COVID, sobre todo por los pacientes de reciente ingreso que provienen de bartolinas u otros centros penitenciarios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) y Organización Mundial de la Salud (OMS). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. Cuarta Edición. Ginebra; 2016. Pg.35, 41, 51, 83. Consultado: 27 de febrero de 2021. Disponible en: [https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline\\_SP\\_INTERIOR-FINAL.pdf](https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf)
2. Pulcha-Ugarte R, Pizarro-Lau M, Gastelo-Acosta R, Maguiña-Vargas C. ¿Qué lecciones nos dejará el covid-19?: Historia de los nuevos coronavirus. Rev Soc Peru Med Interna. 12 de junio de 2020;33(2):68-76.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS) informa sobre Nuevo coronavirus 2019 en Wuhan China [Internet]. 2019 [citado 31 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
4. Sistema de Vigilancia epidemiológica de El Salvador, Gobierno de El Salvador [Internet]. 2020 [citado 24 de julio de 2020]. Disponible en: [https://vigepes.salud.gob.sv/monitor\\_dvs\\_reporte2.php](https://vigepes.salud.gob.sv/monitor_dvs_reporte2.php)
5. Intramed. Enfermedades psiquiátricas. Población vulnerable. Enfermedad psiquiátrica relacionada con un mayor riesgo de muerte por COVID-19. Intramed. <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenido=96898> 6 oct 2020. Página oficial. Acceso 23/10/20.
6. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet. 15 de febrero de 2020;395(10223):497-506.
7. Gobierno de El Salvador. Lineamientos técnicos para la atención integral de la persona con COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 29 de julio de 2020]. Disponible en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnico-sparalaatencionintegraldepersonasconCOVID19-Acuerto1060.pdf>
8. COVID-19 Gobierno de El Salvador [Internet]. COVID-19. [citado 24 de julio de 2020]. Disponible en: <http://covid19.gob.sv>
9. Bingwen Eugene FAN<sup>1,2+</sup>, Vanessa Cui Lian Chong. Hematologic parameters in patients with COVID-19 infection [Internet]. 2020 [citado 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.groupeveillecovid.fr/wp-content/uploads/2020/04/7-hematologicparameters.pdf>
10. REMI. Aspectos hematológicos en la sepsis grave [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://remi.uninet.edu/2004/12/REMIC20i.html>
11. Terceiro, D., & Vietto, V. (2020). COVID-19: Presentación clínica en adultos. *Evidencia, Actualización En La práctica Ambulatoria*, 23(2),e002042. Disponible en: <https://doi.org/10.51987/evidenciav23i2.4290>

12. Zalba Marcos S. Infección y trombosis asociada a COVID-19: Posible papel del grupo sanguíneo ABO [Internet]. 2020 [citado 4 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0025775320304437?token=C93FB58D192C0F49E6947A1D3B57C408EF64EE895D5396F80B995B1165C40131B9B4FEB99DC67807418E2918C351CCCE>
13. Valdés Solís, Pablo. Radiodiagnóstico. Agencia Sanitaria Costa del Sol. Revisión de la fisiopatología de la infección COVID-19 y su correlación radiológica. 2020. Página de información sobre COVID de la SERAM: [https://seram.es/images/site/poster\\_COVID\\_SERAM\\_V3.pdf](https://seram.es/images/site/poster_COVID_SERAM_V3.pdf)
14. Márquez-Aguirre A, Canales-Aguirre A, Gómez-Pinedo U, Gálvez-Gastélum F. Aspectos moleculares de la encefalopatía hepática. *Neurología, México*. 2010;25(4): 239-247.