



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:**

**“TRASTORNO PSICÓTICO VS DELIRIUM EN PACIENTE COVID  
POSITIVO, REPORTE DE UN CASO”**

Requisito previo para optar por Título de Médico.

**Autora:** Mera Viteri, Andrea Soledad

**Tutora:** Dra. Esp. Silva Tirado Mónica Paulina

**Ambato**  
Junio 2021

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema:

**“TRASTORNO PSICÓTICO VS DELIRIUM EN PACIENTE COVID POSITIVO, REPORTE DE UN CASO”**, de Mera Viteri Andrea Soledad, estudiante de la Carrera de Medicina; según las consideraciones, el caso clínico presente reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación del jurado examinador designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Junio 2021

LA TUTORA



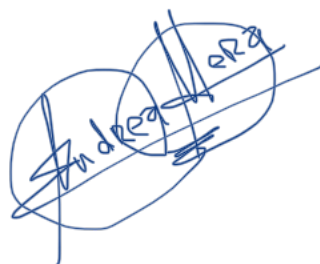
.....  
Dra. Esp. Silva Tirado Mónica Paulina

## AUTORÍA DE TRABAJO DE GRADO

Los criterios mencionados en el trabajo investigativo, **“TRASTORNO PSICÓTICO VS DELIRIUM EN PACIENTE COVID POSITIVO, REPORTE DE UN CASO”**, así como contenidos, argumentos, análisis, conclusiones y propuestas son de exclusiva responsabilidad de mi persona como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Junio 2021

LA AUTORA



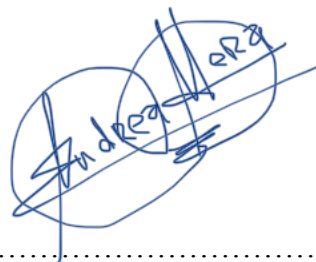
Mera Viteri Andrea Soledad

## DERECHOS DE AUTOR

Concedo los derechos patrimoniales de autor de mi Caso Clínico con el tema: **“TRASTORNO PSICÓTICO VS DELIRIUM EN PACIENTE COVID POSITIVO, REPORTE DE UN CASO”**, a fines de difusión pública, disponibilidad de lectura, uso para consultas e investigaciones; dentro de la normativa de la Universidad Técnica de Ambato; respetando los derechos de autor sin fines de lucro.

Ambato, Junio 2021

LA AUTORA



Mera Viteri Andrea Soledad

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el análisis de Caso Clínico sobre el tema: **“TRASTORNO PSICÓTICO VS DELIRIUM EN PACIENTE COVID POSITIVO, REPORTE DE UN CASO”** de Andrea Soledad Mera Viteri, estudiante de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Junio 2021

Para constancia firman

-----  
PRESIDENTE/A

-----  
PRIMER VOCAL

-----  
SEGUNDO VOCAL

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a Dios quién me ha otorgado salud, vida y fortaleza para continuar con entusiasmo mis estudios desde un inicio hasta mi formación como profesional.

A mis padres César Alberto Mera López y Miriam Rosita Viteri Sánchez; quienes inculcaron en mi persona el sentido de responsabilidad y dedicación para lograr mis objetivos con trabajo honesto, justo y autónomo; impulsándome en cada escalón de mi vida tanto moral como académicamente. A mi bisabuelita Rosita Altamirano; sentido de mi inspiración y vida mientras me acompañó en la Tierra y a mi hermana Daniela Mera quien ha sido siempre mi consuelo.

Mera Viteri Andrea Soledad

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi profundo agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato, específicamente a la Carrera de Medicina que junto a los docentes me abrieron las puertas para enseñarme desde la base moral y ética la práctica médica.

Doy gracias a mis profesores y compañeros por convertirse en mi segundo hogar haciéndome sentir que todo esfuerzo y sacrificio tienen la recompensa de poder ayudar a los que me necesitan.

Un reconocimiento especial a la Dra. Esp. Mónica Silva, quién me instruyó inicialmente en la cátedra de medicina interna siendo una inspiración para mi formación como médica. Agradezco su apoyo incondicional y paciencia durante la elaboración del presente caso clínico permitiéndome obtener un trabajo de calidad.

Mera Viteri Andrea Soledad

## ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
AUTORÍA DE TRABAJO DE GRADO .....	iii
DERECHOS DE AUTOR .....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS .....	ix
ÍNDICE DE ANEXOS .....	ix
RESUMEN .....	x
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. OBJETIVOS .....	2
2.1 OBJETIVO GENERAL .....	2
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	2
3. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES .....	3
4. DESARROLLO .....	4
4.1 Datos de filiación .....	4
4.2 Antecedentes .....	4
4.3 Anamnesis .....	5
4.4 Examen Físico .....	6
4.5 Exámenes complementarios .....	7
4.6 Impresión diagnóstica: .....	8
4.7 Tratamiento de ingreso .....	8
4.8 Datos relevantes en la evolución de la paciente .....	8
4.8.1 Evolución por sistemas durante su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos 11	
4.8.2 Pase de Unidad de Cuidado Intensivos a Medicina Interna .....	14
4.8.3 Evolución por sistemas en Medicina Interna .....	15
5. MARCO TEÓRICO .....	17
5.1 Síndrome confusional agudo o Delirium .....	17
5.2 Trastorno Psicótico .....	18
5.3 Aspectos generales de la infección por COVID-19 .....	20



5.4 COVID-19 y su influencia en los trastornos psiquiátricos .....	24
5.5 Clasificación de los neurolépticos y dosis .....	29
5.6 Efectos adversos de antipsicóticos .....	30
6. CONCLUSION .....	31
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32
8. ANEXOS .....	38

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Exámenes complementarios de ingreso 09/04/2020 .....	7
Tabla 2: Clasificación de los neurolépticos .....	29
Tabla 3: Efectos adversos de los antipsicóticos.....	30

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Radiografía de tórax.....	38
-------------------------------------	----

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Exámenes complementarios relevantes .....	38
Anexo 2: Seguimiento de signos vitales.....	40
Anexo 3: Seguimiento de exámenes complementarios .....	41
Anexo 4: Seguimiento de Gasometrías .....	43
Anexo 5: EMO 02/05/2020 .....	43

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**“TRASTORNO PSICÓTICO VS DELIRIUM EN PACIENTE COVID POSITIVO,  
REPORTE DE UN CASO”**

**Autora:** Mera Viteri Andrea Soledad

**Tutora:** Dra. Esp. Silva Tirado Mónica Paulina

Fecha: Junio, 2021

**RESUMEN**

**Introducción:** La pandemia instaurada por el SARS COV-2 ha generado desequilibrio psicológico tanto en las personas que permanecen aisladas en sus casas por el temor a contagiarse y en los individuos hospitalizados que pierden el contacto con la realidad, a lo que se suma la larga estancia hospitalaria, la sensación de estrés y miedo; estos se constituyen en factores de riesgo para el desarrollo de trastornos neuropsiquiátricos que necesitan ser tratados.

**Objetivo:** Establecer las diferencias entre el Trastorno psicótico y Delirium en una paciente COVID positivo.

**Materiales y métodos:** Se realiza un estudio descriptivo retrospectivo basado en análisis de caso clínico.

**Discusión:** Reporte de caso de una paciente femenina de 38 años de edad, sin antecedentes patológicos de importancia ingresada por un cuadro de insuficiencia respiratoria aguda secundaria a SARS COV 2, asociada a inestabilidad hemodinámica, requiriendo manejo avanzado de la vía aérea y uso de inotrópicos positivo en la unidad de cuidados intensivos. Paciente que permaneció bajo efectos de sedoanalgesia más de 15 días; posterior a su estabilización la paciente presentó ideas delirantes de daño, asociadas alucinaciones visuales y auditivas, insomnio, tristeza, miedo; sin embargo, la orientación, nivel de conciencia y memoria permanecieron intactas.

**Conclusión:** La paciente desarrolló un trastorno psicótico pues presentó delirios, alucinaciones acompañados de estabilidad del nivel de conciencia, orientación y memoria. El cuadro psiquiátrico se desencadenó a consecuencia de la infección por SARS CoV2 pues la paciente presentó insuficiencia respiratoria aguda moderada que generó un estado de hipoxia cerebral que activó el metabolismo anaeróbico en las células del sistema nervioso central que finalmente desencadenó funciones cognitivas defectuosas apareciendo el trastorno psicótico.

**PALABRAS CLAVES:** COVID-19, DELIRIUM, TRASTORNO PSICÓTICO

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**FACULTY OF HEALTH SCIENCES**

**MEDICAL CAREER**

**"PSYCHOTIC DISORDER VS DELIRIUM IN A COVID-POSITIVE PATIENT,  
A CASE REPORT"**

**Author:** Mera Viteri Andrea Soledad

**Tutor:** Dra. Esp. Silva Tirado Mónica Paulina

**Date:** June, 2021

**ABSTRACT**

**Introduction:** The pandemic established by SARS COV-2 has generated psychological imbalance both in people who remain isolated at home for fear of infection and in hospitalized individuals who lose contact with reality, to which is added the long hospital stay, the feeling of stress and fear; These constitute risk factors for the development of neuropsychiatric disorders that need to be treated.

**Objective:** To establish the differences between Psychotic Disorder and Delirium in a positive COVID patient.

**Materials and methods:** A retrospective descriptive study based on clinical case analysis is carried out.

**Discussion:** Case report of a 38-year-old female patient, with no significant medical history, admitted due to acute respiratory failure secondary to SARS VOC 2, associated with hemodynamic instability, requiring advanced airway management and use of inotropics positive in the intensive care unit. Patient who remained under the effects of sedoanalgesia for more than 15 days; After stabilization, the patient presented delusional ideas of harm, associated visual and auditory hallucinations, insomnia, sadness, fear; however, orientation, level of consciousness, and memory remained intact.

**Conclusion:** The patient developed a psychotic disorder as she presented delusions, hallucinations accompanied by stability of the level of consciousness, orientation and memory. The psychiatric condition was triggered as a result of the SARS CoV2 infection because the patient presented moderate acute respiratory failure that generated a state of cerebral hypoxia that activated anaerobic metabolism in the cells of the central nervous system that finally triggered defective cognitive functions, appearing the psychotic disorder .

**KEYWORDS:** COVID-19, DELIRIUM, PSYCHOTIC DISORDER

## 1. INTRODUCCIÓN

En medio de la dinámica actual de una pandemia se han hecho innumerables estudios en los diversos órganos y sistemas del cuerpo humano para determinar cómo afecta la infección causada por el nuevo coronavirus (1) Sin embargo, ni todos los estudios ni investigaciones han sido lo suficientemente concluyentes para hallar resultados en las distintas esferas de la investigación. Si bien conocemos que la enfermedad por coronavirus (COVID-19) es causada por un tipo de coronavirus descubierto en el año 2019, que tuvo dos antecesores SARS-CoV en el año 2002 causante de un brote de síndrome respiratorio agudo grave y el MERS-CoV originario del síndrome respiratorio de Oriente Medio (2). El presente virus SARS-CoV2 fue generador de una epidemia en China y actualmente es el causante de una pandemia a partir del 11 de marzo del 2020. En lo que respecta a Ecuador con fecha de cohorte del 15/05/2021 se conoce que el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI) ha tomado 1'359.491 muestras de las cuales 407.002 son positivas para enfermedad por coronavirus COVID-19. (3) (4)

La enfermedad por COVID-19 presenta una amplia gama de manifestaciones clínicas, donde prevalecen las manifestaciones del tracto respiratorio que incluyen odinofagia, tos, rinorrea, escalofríos fiebre, malestar general; pudiendo llegar a producirse un síndrome respiratorio agudo severo. Existen pacientes que presentan síntomas gastrointestinales como diarrea, náuseas, vómitos y dolor abdominal. En la actualidad se conocen manifestaciones neuropsiquiátricas en pacientes con infección por SARS CoV2 que se presentan independientemente de la gravedad de la infección. (5) No se ha determinado si la enfermedad por COVID-19 influye directamente en la aparición de trastornos tanto neurológicos como psiquiátricos, pero por el curso de la infección, estas alteraciones podrían ser producto directo de la hipoxia cerebral por la insuficiencia respiratoria, o secundarios a la reacción del sistema inmune o la activación de la tormenta de citoquinas o, de todos estos factores combinados. (6) (7) Los síntomas neuropsiquiátricos se pueden dividir en síntomas del sistema nervioso central como cefalea, mareos, vértigos, alteración de conciencia, confusión, ataxia, enfermedad cerebrovascular aguda y convulsiones; en síntomas del sistema nervioso periférico, como anosmia, disgeusia, neuralgia y síntomas psiquiátricos como apatía, depresión, anorexia, psicosis, síndrome confusional agudo y agitación. (5) (8)

Las condiciones de aislamiento en los pacientes hospitalizados imposibilitan la estimulación sensorial, e incapacitan para establecer estrategias de comunicación, junto con la prolongada estancia hospitalaria, son factores que influyen en la reorientación a la realidad generando incapacidad para mitigar el estrés emocional con la ausencia de cuidadores o sus seres cercanos. (9)

A continuación, se presenta un caso de una paciente femenina de 38 años de edad, sin antecedentes patológicos de importancia, divorciada hace 6 años. Paciente ingresada por un cuadro de insuficiencia respiratoria aguda secundaria a SARS CoV2, asociada a inestabilidad hemodinámica; paciente que requirió manejo avanzado de la vía aérea y uso de inotrópicos positivos en la unidad de cuidados intensivos. La paciente permaneció bajo efectos de sedoanalgesia más de 15 días, durante su evolución en el área de hospitalización de Medicina Interna paciente presenta ideas delirantes de daño, asociadas a alucinaciones visuales y auditivas, insomnio, tristeza, miedo. La paciente estuvo orientada y su nivel de conciencia y memoria persistieron intactas. Frente a este cuadro clínico resulta importante realizar un diagnóstico diferencial entre el delirium y el trastorno psicótico que son entidades que pudo padecer la paciente. Ambas entidades psiquiátricas son de instalación aguda y en las dos están presentes tanto los delirios como las alucinaciones. Por otro lado, el nivel de conciencia, la orientación y la memoria son parámetros que se ven afectados en el delirium o síndrome confusional agudo y se mantienen conservados en el trastorno psicótico. Por lo que se concluye que la paciente desarrolló un trastorno psicótico. Al ser una paciente relativamente joven sin antecedentes psiquiátricos de importancia, se nexa al coronavirus en el desarrollo de cuadro psicótico pues hay reportes en medio de la era de la investigación del virus que indican que tanto el aislamiento como las condiciones de hipoxia cerebral contribuyen a la aparición de cuadros neuropsiquiátricos.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Establecer las diferencias entre el Trastorno psicótico y Delirium en una paciente COVID-19 positivo.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

2.2.1 Caracterizar el trastorno psicótico en paciente hospitalizada por COVID-19.

- 2.2.2 Determinar las características del delirium en una paciente COVID-19.
- 2.2.3 Diferenciar los trastornos psicóticos y delirium en una paciente hospitalizada por COVID-19.
- 2.2.4 Establecer factores riesgo en la presentación de cuadros psiquiátricos en paciente COVID-19.
- 2.2.5 Revisar las recomendaciones actuales en el manejo de cuadros psiquiátricos en paciente COVID-19.

### **3 RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES**

#### **- Descripción de las fuentes de información utilizadas**

El análisis de caso clínico fue realizado con fundamentos de varias fuentes de información detalladas a continuación.

#### **- Fuentes de recolección:**

- Entrevista e interrogatorio al paciente.
- Entrevista con el médico intensivista, internista, psiquiatra que manejaron el caso de la paciente y médicos residentes que participaron en el seguimiento.
- Historia clínica de la paciente del Hospital General IESS Ambato, donde se recopilaron la mayor cantidad información del caso clínico, entre ellos la nota de ingreso, resultados de exámenes complementarios solicitados en su estancia hospitalaria, tratamiento, evoluciones, protocolos y seguimiento por consulta externa.
- Revisión de artículos científicos de evidencia médica, guías de práctica clínica, estudios clínicos, investigaciones actualizadas de los últimos 5 años para consolidar la información y presentar datos pertinentes para el desarrollo del análisis despejando interrogantes y justificando las mismas.

#### **- Documentos revisados:**

- Formulario de emergencia, nota de ingreso, notas de evolución, resultados de exámenes complementarios de laboratorio e imagen, epicrisis.

#### **- Personas clave a contactar:**

- Médicos tratantes del área de terapia intensiva, medicina interna y médicos residentes del Hospital General IESS Ambato.

#### **- Instrumentos y recursos:**

#### **Humanos:**

- Autor del análisis de caso/Investigador
- Tutor del caso clínico
- Paciente
- Personal de salud que estuvo en contacto con la paciente como médicos especialistas, médicos residentes, enfermeros, auxiliares de enfermería, laboratoristas e imagenólogos.
- Familiares cercanos de la paciente.

**Materiales:**

- Instalaciones del Hospital General IESS Ambato
- Historia Clínica
- Revisiones bibliográficas, meta-análisis, presentaciones de casos

**Financieros:**

- Autofinanciado por el autor

**4. DESARROLLO**

**4.1 Datos de filiación**

Sexo:	Femenino
Edad:	38 años, 9 meses
Grupo cultural:	Mestiza
Estado civil:	Divorciada
Instrucción	Superior
Ocupación:	Abogada
Lugar de nacimiento:	Patate
Lugar de residencia:	Patate Sector la Tranquilla
Grupo sanguíneo:	A RH +
Religión:	Católica
Lateralidad:	Diestra
Fecha de ingreso:	09 de abril del 2020

**4.2 Antecedentes**

- Antecedentes patológicos familiares: No refiere
- Antecedentes patológicos personales: No refiere

- Antecedentes patológicos quirúrgicos: Cesárea hace 15 años
- Alergias: No refiere
- Hábitos:
  - Alimentario: 3-4 veces al día
  - Micción: 3 veces al día
  - Defecatorio: 1 vez al día
  - Alcohol: Consume alcohol socialmente desde los 18 años hasta la actualidad; en ocasiones llegando a la embriaguez.
  - Tabaco: Paciente no consume cigarros ni en el pasado ni en la actualidad
  - Drogas: No refiere
  - Exposición a biomasa: No refiere

- Antecedente socioeconómico:

Vive en casa propia de hormigón, cuenta con todos los servicios básicos, paciente refiere haberse separado de su pareja hace 6 años. Actualmente la paciente convive con sus dos hijos y su madre con quienes mantiene una buena relación. Mantiene un trabajo estable acorde a su profesión.

### **4.3 Anamnesis**

Motivo de consulta: Tos más expectoración

Enfermedad actual: Paciente refiere cuadro de tos de gran intensidad más expectoración blanquecina de 8 días de evolución, refiere que el cuadro comenzó alrededor de 10 días después de tener contacto con un paciente sospechoso de COVID-19 con quien mantuvo conversación por más de 15 minutos sin uso de mascarilla. Posteriormente el cuadro se acompañó de alza térmica no cuantificada más escalofríos predominantemente nocturnos desde hace 4 días. A esto se suma en las últimas 48 horas previas a su ingreso la aparición de disnea de moderados esfuerzos al realizar actividad física al caminar, la cual no se presentó modificación. La paciente recibió tratamiento con azitromicina 500 mg cada día por 3 días + amoxicilina más ácido clavulánico 500 mg cada 8 horas por 5 días + paracetamol 500 mg cada 8 horas por 5 días. El alza térmica cedió; sin embargo, al no desaparecer completamente los síntomas y al aumentarse la intensidad de la tos acude a control médico.



#### **4.4 Examen Físico**

**Nota:** Examen físico basado en la información registrada en el sistema AS400 del IESS; no existe descripción detallada de ciertos órganos; por lo que, la información plasmada a continuación es de la que se dispuso.

##### **Signos vitales**

Tensión arterial: 120/80 mmHg

Temperatura: 36,7 °C

Saturación oxígeno: 88%

Frecuencia cardiaca: 117 LPM

Frecuencia respiratoria: 23 respiraciones por minuto

Escala de NEWS: 9 Puntos (Riesgo clínico alto)

##### **Examen general**

**Talla:** 150 cm

**Peso:** 66.59 KG

**IMC:** 29.6, (sobrepeso)

Paciente consciente, afebril, orientada en tiempo, espacio y persona.

**Actitudes o decúbitos:** Paciente en posición sentada.

**Fascie:** Alerta.

**Piel:** Eutérmica, húmeda con elasticidad conservada; presencia de cicatriz queloide de aproximadamente 15 cm de color rosáceo a nivel de hipogastrio por cesárea.

**Pelo:** Color negro con implantación cóncava propia de mujeres.

**Cabeza:** Normocefálica, no se evidencia masas ni lesiones.

**Ojos:** Ojos emétopes, párpados que guardan armonía con el resto de piel de la cara, pestañas con buena implantación. Conjuntivas rosadas, lubricadas y lisas. Pupilas isocóricas de 2 mm de diámetro, hiporeactivas a la luz y acomodación, reflejo corneal presente bilateral.

**Boca:** Labios resecos, mucosas de carrillos secas; dientes en regular estado, lengua rosada.

**Orofaringe:** Eritematosa, amígdalas no hipertróficas no purulentas

**Cuello:** En relación con el resto del cuerpo, forma cilíndrica, tamaño y movilidad normal, sin ingurgitación yugular ni adenopatías, tiroides no visible ni palpable.

**Tórax:** A la inspección: Piel en relación al resto del cuerpo, movimientos respiratorios rítmicos con profundidad y amplitud conservada. A la palpación: Ligera disminución de la expansión pulmonar bilateral, frémito aumentado en base pulmonar derecha. A la

percusión: sonoridad pulmonar en regiones supra e infraclaviculares de ambos hemitórax, matidez en bases pulmonares.

A la Auscultación:

- **Pulmones:** Murmullo vesicular conservado en ambos ápices pulmonares, murmullo vesicular disminuido en ambas bases pulmonares con predominio en base pulmonar derecha. En ambos campos pulmonares se auscultan estertores crepitantes dispersos en inspiración.
- **Corazón:** Normofonético, rítmico, taquicárdico, no se auscultan soplos.

**Abdomen:** Presencia de cicatriz queiloide de aproximadamente 15 cm de color rosáceo a nivel de hipogastrio por cesárea. RHA presentes, no doloroso a la palpación superficial y profunda, no signos de irritación peritoneal, puño percusión negativa.

**Región inguinogenital:** Genitales externos femeninos, no se evidencian secreciones.

**Extremidades superiores:** Simétricas, no se evidencia lesiones, pulsos distales presentes, llenado capilar de 3 segundos, no edema.

**Extremidades inferiores:** Simétricas, pulsos distales presentes, llenado capilar 3 segundos, no edema.

**Examen neurológico:** Paciente vigil, consciente, orientado, afebril. Escala de Glasgow 15/15. No signos de focalidad ni lateralidad neurológica. Tono, fuerza y trofismo conservados. Reflejos osteotendinosos de 3/5. Sensibilidad térmica, vibratoria, posicional conservada.

#### 4.5 Exámenes complementarios

Tabla 1: Exámenes complementarios de ingreso 09/04/2020

	<b>Resultado</b>	<b>Valor absoluto</b>	<b>Valor referencial</b>
Recuento leucocitario	18.800	-	4.5 – 10
Recuento de glóbulos rojos	4.72	-	4.2 – 5.4
Hemoglobina	13.1	-	12 – 16
Hematocrito	40,6	-	37 – 47
Volumen corpuscular medio	87.1	-	81 – 99
Recuento de plaquetas	482.000	-	130 – 400
Neutrófilos %	<b>87.1</b>	<b>16374</b>	40 – 65
Linfocitos %	<b>8.1</b>	<b>1522</b>	40.5 – 45.5
Monocitos %	<b>4,1</b>	<b>770</b>	5.5 – 11.7
Eosinófilos %	1,3	244	0.9 – 2.9
Basófilos %	0.7	131	0.2 – 1

Urea en suero	29,5		10 - 50
Creatinina	0,7		0.7 – 1.2
LDH	257		240 - 480
Sodio	136		136 - 145
Cloro	98,6		98 – 106
Potasio	3,64		3,5 – 5,1
Procalcitonina	0.14		0 - 2
Proteína C reactiva	<b>24</b>		Hasta 6 mg/L
CPK	<b>45</b>		0,7-1,2mg/dl

#### 4.6 Impresión diagnóstica: NEUMONÍA SOSPECHOSA DE COVID 19

#### 4.7 Tratamiento de ingreso

1. Dieta general
2. Aislamiento respiratorio y de contacto
3. Control de signos vitales cada 6 horas
4. Semifowler
5. Curva térmica
6. Escala de NEWS cada 6 horas
7. Oxígeno para saturar mayor a 90%. Oxígeno por bigotera a 4 litros – FIO2: 0,36
8. Decúbito prono 16 horas durante el día en periodo de 4 horas con descanso de 2 horas
9. Lactato ringer 1000 ml pasar intravenoso 100 ml/h
10. Ceftriaxona 1 gr intravenoso cada 12 horas (día 1)
11. Claritromicina 500 mg intravenoso cada 12 horas (día 1)
12. Cloroquina 500 mg vía oral cada 12 horas (día 1)
13. Oseltamivir 75 mg vía oral cada (día 1)
14. Paracetamol 1 gr intravenoso cada 8 horas
15. Omeprazol 40 mg intravenoso cada 12 horas
16. Enoxaparina 60 mg subcutáneo cada día
17. Hisopado nasofaríngeo coordinar con epidemiología
18. Novedades

#### 4.8 Datos relevantes en la evolución de la paciente

Fecha: 10/04/2020

Durante las primeras 24 horas de evolución la paciente se presenta taquipneica, taquicárdica, con cianosis central y con signos de dificultad respiratoria asociada a uso de musculatura accesoria. Paciente con incremento progresivo de oxígeno suplementario incrementando de 4 litros por bigotera a 6 litros por mascarilla simple, ascendiendo hasta

8 litros por mascarilla simple; se realiza gasometría que reporta hipoxemia. (Ver anexo 4). Paciente con los siguientes signos vitales a las 8h42 de la fecha en cuestión: tensión arterial 100/70, frecuencia cardíaca 128lpm, frecuencia respiratoria de 38rpm, temperatura de 36.1°C, saturación de oxígeno 78% a 8 litros por mascarilla simple, FIO2:0,60. Paciente con índice de Kirby o relación PaO2/FIO2 = 102 (Ver anexo 4); indicativo de insuficiencia respiratoria aguda moderada; escala de NEWS (National Early Warning Score) de 12 puntos con los últimos signos vitales mencionados. La puntuación 12 muestra que la paciente tiene un alto riesgo de sufrir un deterioro clínico con necesidad de monitoreo continuo de constantes vitales. Se interconsultó a la Unidad de Cuidados Intensivos quienes decidieron ingreso de la paciente para manejo avanzado de la vía aérea.

**Diagnóstico:** Neumonía sospechosa de COVID 19 + Insuficiencia respiratoria aguda tipo I + Síndrome de distrés respiratorio agudo moderado.

**Análisis:** Paciente que en el contexto de una pandemia presenta un nexo epidemiológico de alto riesgo por no respetar el distanciamiento social, el no uso de normas de bioseguridad y el tiempo suficiente de contacto para producirse el contagio. Paciente que desarrolla primero síntomas respiratorios altos que evolucionan a un cuadro respiratorio bajo; compatible con infección por SARS-COV 2. Paciente que en la escala de NEWS (National Early Warning Score o Puntuación Nacional de Alerta Temprana) marca 9 puntos a su ingreso aumentándolos a 12 puntos; lo que indica que desde su ingreso la paciente tenía un riesgo de deterioro clínico alto por lo que sus signos vitales debían ser monitorizados permanentemente para evitar complicaciones e inclusive su muerte. La paciente desarrolla inestabilidad hemodinámica al presentar signos de hipoperfusión por cianosis central acompañada de hipotensión arterial 100/70mmHg y taquicardia de 128lpm. Paciente que, pese al aporte de oxígeno suplementario, a la colocación en decúbito prono; no mejora dinámica respiratoria evidenciándose en su taquipnea de 38rpm y uso de musculatura accesoria desarrollando insuficiencia respiratoria tipo I, distrés respiratorio moderado, con una mortalidad calculada por APACHE II del 7.6 %

### **Indicaciones de Ingreso a UCI desde Medicina Interna**

#### **MONITOREO**

Monitoreo continuo de signos vitales

Control ingesta y excreta horario.

Control de RASS (Richmond Agitation Sedation Scale o Escala de Sedación y Agitación de Richmond) y BPS (Behavioral Pain Scale o Escala Conductual del Dolor) cada hora

Diámetro pupilar cada hora

De presión venosa central cada 8 horas

#### CUIDADOS:

Equipo de protección personal

Aislamiento respiratorio y de contacto de vías y abordajes de piel y sitios de presión

Limpieza de cavidad bucal con clorhexidina cada 6 horas

Ungüento oftálmico 1 aplicación en cada ojo cada 2 horas

De ventilación mecánica

Evitar desconexión del circuito cerrado.

NUTRICION: Aporte calórico: 1712 kcal 25 kcal/kg. Objetivo 285 ml cada 4 horas

NPO

#### TERAPIA

##### HIDRATACION

Lactato Ringer 1000 ml intravenoso a 40 ml/hora

Cloruro de potasio 20 % 20 ML

##### SEDOANALGESIA

Midazolam 100 mg intravenoso a 15 ml / hora

Cloruro de sodio 0.9% 80 ml (RASS objetivo -4)

Fentanilo 1000 microgramos intravenoso a 15 ml / hora

Cloruro de sodio 0.9% 80 ml (BPS objetivo 3)

Paracetamol 1 g intravenoso si T >38.3 c

##### RELAJANTE MUSCULAR

Rocuronio 200 mg + Cloruro de sodio 0,9% 80 ml intravenoso pasar a 12 ml/hora (dosis máxima 30 ml/hora)

## ANTIMICROBIANOS

Cloroquina 500 mg por sonda orogástrica cada 12 horas (día 2)

Oseltamivir 75 mg por sonda orogástrica cada 12 horas (día 2)

Ceftriaxona 1 g intravenoso cada 12 horas (día 2)

Levofloxacin 500 mg intravenoso cada 12 horas (día 0)

## PROTECCION GASTRICA

Omeprazol 40 mg intravenoso cada día

## AEROSOLTERAPIA

Salbutamol 10 puff por circuito cerrado PRN

## OTROS

Metoclopramida 10 mg intravenoso cada 8 horas (diluido/lento)

Ácido ascórbico 1 g intravenoso cada 12 horas

Complejo B 5 ml intravenoso cada día

Metilprednisolona acetato 80 mg intramuscular cada día

Furosemida 10 mg intravenoso PRN

Enoxaparina 60 mg subcutáneo cada día.

## ACCESOS

Tubo orotraqueal

Vía central subclavia derecha

Sonda vesical

Sonda orogástrica

### **4.8.1 Evolución por sistemas durante su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos**

#### **Respiratorio/Infeccioso**

11/04/2020: Paciente con parámetros ventilatorios altos con pulmón difícil de ventilar con presión pico alta colocando a la paciente en decúbito prono, FIO2 aumenta de 70% al 100%.

12 /04/2020: Diagnóstico de COVID 19 por resultado positivo de prueba de hisopado nasofaríngeo.

- 13/04/2020: Se añade N acetilcisteína 300mg intravenoso cada 8 horas.
- 14/04/2020: Después de 72 horas en decúbito prono se revierte a paciente a posición supina y se aumenta azitromicina 500 mg por sonda orogástrica cada día.
- 15/04/2020: Se instaura Lopinavir /Ritonavir 2 tabletas por sonda orogástrica cada 12 horas. Se suspende oseltamivir después de 7 dosis.
- 18/04/2020: Se escala espectro antimicrobiano con Linezolid 600 mg intravenoso cada 12 horas + meropenem 1g intravenoso cada 8 horas por coinfección por ventilación invasiva; se discontinua ceftriaxona y levofloxacino. Se discontinua además cloroquina por completar 10 días de dosis.
- 20/04/2020: A las 20:57 horas se halla fuga por tubo endotraqueal, bolsa de tubo endotraqueal no se infla indicando la rotura del mismo, cambiándose de tubo endotraqueal con videolaringoscopia; procedimiento realizado sin complicación.
- Se cumple esquema con azitromicina 7/7, por lo que se discontinua.
- 21/04/2020: Paciente con shock distributivo por sepsis iniciando cobertura fluconazol a 400mg intravenoso cada día. Se decide investigar con hemocultivo la causa.
- 22/04/2020: Paciente con ventilación mecánica tipo CPAP disminuyendo presión soporte y FIO2, con PAFI de 310 superando la insuficiencia respiratoria.
- 23/04/2020: Extubación de la paciente y se coloca O2 por bigotera nasal a 2 litros.

### **Hemodinámico**

- 11/04/2020: Paciente hipotensa requiriendo de amina vasoactiva tipo norepinefrina 8 mg intravenoso a 0.05 microgramos/kg/min
- 12 /04/2020: Aumento de dosis de norepinefrina intravenosa a 0.16 microgramos/kg/min para mantener TAM objetivas.
- 15/04/2020: Paciente con trombocitosis, instaurándose clopidogrel de 75 mg por sonda orogástrica cada día.
- 18/04/2020: Se añade enoxaparina 80 mg subcutáneo cada 12 horas + hidroxíurea 500mg intravenoso cada día en base a los datos de laboratorio.
- 19/04/2020: Se añade ácido acetilsalicílico 100 mg por sonda orogástrica cada día por trombocitosis.

- 20/04/2020: Aporte de vasopresor en dosis mínima con norepinefrina a 0.02mcg/kg/min para mantener TAM objetivas entre 69 - 98 MM HG
- 21/04/2020: Paciente hemodinamicamente inestable taquipnea 22-29rpm+ hipotensión, se incrementa droga vasoactiva nuevamente, norepinefrina a 0.14ug/kg/min.
- 23/04/2020: No se lograr destete de amina vasoactiva, se mantiene norepinefrina a 0.04 microgramos/kg/min.

### **Gastrointestinal/Metabólico**

Paciente con buena tolerancia gástrica, con normoglicemia, no deja residuo gástrico, a lo largo de su estancia

### **Renal**

- 12 /04/2020: Ingesta de 4294 ml, excreta 2844 ml, balance 1450ml, diuresis de 2240 ml, gasto urinario 1.40 ml/kg/h por lo que se añade furosemida 10 mg intravenoso cada 8 horas por balance hídrico positivo, azoados dentro de parámetros normales.
- 19/04/2020: Paciente con función renal conservada, balance hídrico negativo y acumulado neutro, se mantiene diurético de asa.

### **Neurológico:**

- 11/04/2020: Paciente bajo efectos de sedoanalgesia a base de midazolam y fentanilo, RASS - 4 (Richmond Agitation-Sedation Scale) y BPS 3 (Behavioral Pain Scale).
- 18/04/2020: Inicia destete sedoanalgesia retirando midazolam y disminuyendo la dosis de fentanilo a 5ml/h. Escala de coma de Glasgow de 11t/15 y se añade quetiapina 100 mg por sonda orogástrica cada 12 horas
- 19/04/2020: Pacientes sin sedación recupera estado neurológico, responde ordenes, Escala de coma de Glasgow 11T/15, sin signos de focalidad neurológica y se evidencia cierto grado de neuropatía atribuido al uso de relajantes musculares en días previos. Paciente con analgesia bajo paracetamol 1 gr intravenoso cada 8 horas
- 23/04//2020: Mejora de neuropatía con incremento de fuerza muscular. No se observan signos de focalidad neurológica.



#### **4.8.2 Pase de Unidad de Cuidado Intensivos a Medicina Interna**

**Fecha:** 24/04/20

Paciente a quien se logra revertir parámetros ventilatorios superando síndrome respiratorio moderado sin signos de dificultad respiratoria, con requerimientos mínimo de norepinefrina a 0.03 microgramos/kg/min, por lo que se decide pase de la paciente a Medicina Interna con los siguientes diagnósticos a su egreso:

- Neumonía comunitaria grave por COVID 19 confirmado por PCR en tiempo real
- Insuficiencia respiratoria aguda tipo I (superado)
- Síndrome de distrés respiratorio agudo moderado (superado)
- Choque distributivo en resolución
- Acidosis respiratoria (superado)
- Trombocitosis grave

Paciente ingresa a Medicina Interna con las siguientes indicaciones:

- Ingreso a Medicina Interna aislamiento 5to piso
- Medidas de bioseguridad
- Aislamiento de contacto y respiratorio
- Monitoreo continuo
- Oxígeno por cánula nasal para saturación mayor 90%
- Lactato ringer 1000 ml intravenoso a 40 ml/hora
- Norepinefrina 8 mg intravenoso a 0.03 microgramos/kg/min (TAM objetivo 65 - 75 mmHg)
- Meropenem 1g intravenoso cada 8 horas (día 6/14) (pasar lento en 4 horas)
- Linezolid 600 mg intravenoso cada 12 horas (día 6/14)
- Lopinavir/ritonavir 400mg/100mg por sonda orogástrica cada 12 horas (día 10/14, 2 tabletas cada dosis)
- Fluconazol 400 mg intravenoso cada día (día 3/7)
- Ácido acetil salicílico 100 mg por sonda orogástrica cada día
- N acetilcisteína 300 mg intravenoso cada 12 horas
- Furosemida 5 mg intravenoso cada 12 horas
- Quetiapina 100 mg via oral cada día
- Clopidogrel 75via oral cada día
- Hidroxiurea 500 mg via oral cada día

- Enoxaparina 60 mg subcutáneo cada 12 horas.
- Novedades

#### **4.8.3 Evolución por sistemas en Medicina Interna Respiratorio/Infeccioso**

26/04/2020: Destete de bigotera nasal de O2, con tolerancia por parte de la paciente y consigue saturaciones entre 90-95%

27/04/2020: Paciente con glóbulos blancos totales normales, persiste linfopenia. Reporte de hemocultivo negativo para aerobios hasta el 5to día de incubación.

28/04/2020: Completa dosis de lopinavir/ritonavir 14/14; por lo que se discontinúa.

01/05/2020: Retiro de vía central y se solicita cultivo de punta de catéter.

02/05/2020: Se cumple esquema de linezolid y meropenem; discontinuándolos.

04/05/2020: Se recibe resultado de catéter que indica no desarrollo bacteriano a las 72 horas de incubación

#### **Hemodinámico**

25/04/2020: Paciente que a la 1:56 AM presenta taquicardia de 125lpm y presión arterial de 130/80 retirando norepinefrina y se indica carvedilol 6.25 mg vía oral.

28/04/2020: Se coloca carvedilol 6,25mg cada 12 horas por episodios recurrentes de taquicardia.

#### **Gastrointestinal/Metabólico**

28/04/2020: Retiro de sonda orogástrica

#### **Renal**

01/05/2020: Retiro de sonda vesical y toma de EMO

02/05/2020: Reporte de EMO no infeccioso

#### **Neurológico/Psiquiátrico**

30/04/2020 Se realiza interconsulta a psiquiatría pues paciente presento alucinaciones visuales y auditivas.

#### **VALORACION POR PSIQUIATRÍA**

**Antecedentes familiares:** Su familia está conformada por su madre, su hijo de 16 años, su hija de 15 años con quienes convive actualmente y tiene una buena relación interpersonal. Paciente refiere haberse divorciado de su ex pareja hace 6 años por problemas conyugales. Actualmente mantiene contacto con su pasada pareja únicamente para tratar temas de sus hijos en común.

**Historia ocupacional:** Ha tenido tres empleos, todos en relación con su profesión; abandonó esos empleos en buenos términos porque solo brindaba contratos. Actualmente, trabaja como abogada manteniendo una buena relación con sus compañeros y jefe. Se siente estable en su trabajo.

**Exploración neurológica:** Funciones mentales superiores conservadas, pares craneales normales, tono muscular normal, marcha normal, coordinación normal, reflejos osteotendinosos y cutáneos normales, sensibilidad superficial y profunda normales.

**Examen mental:** Paciente femenino de edad aparente a la cronológica, se encontraba en decúbito supino con fascia apática. Paciente alerta y atenta al entrevistador, su actitud fue cooperadora sin hacer contacto visual con el interlocutor. Se encontraba orientada en tiempo, espacio y persona.

Su lenguaje fue lento de volumen bajo sin inflexiones en la voz. Su estado emocional indicaba tristeza y miedo. Paciente refirió que hay alguien que quiere matarle, lo que se define como idea delirante de daño. Además, refirió que una persona externa que no conoce le ha dicho que van a operar a su hija por lo que estaba preocupada porque no conocía que tipo de cirugía le realizarían, catalogándose como una inserción de pensamiento. A este cuadro se suman alucinaciones visuales y auditivas donde la paciente describía que existía alguien fuera de la habitación con una pistola que le decía que estaba esperándola para matarla; por lo que, las ideas delirantes de daño se correspondían con las alucinaciones visuales y auditivas. La paciente indicó insomnio total por ya tres días previos a la revisión. Paciente sin alteración de la conciencia, la orientación o la memoria. Ante el presente cuadro se indicó la administración de risperidona 5 gotas 5am, 2pm, y 10 gotas 8pm

#### **4.8.4 Alta de la paciente**

**Fecha:** 05/05/2020

Paciente tras 30 días de hospitalización presenta estabilidad hemodinámica, supera cuadros de hipoxemia y de trombocitosis, mantiene recuento leucocitario dentro de

parametros normales con linfopenia absoluta, reactantes de fase aguda dentro de parámetros normales; se decide su alta con las siguientes indicaciones

- Dieta general + liquido
- Aislamiento domiciliario por 14 días
- Normas de bioseguridad
- Amoxicilina + ácido clavulánico 625 mg via oral cada 8 horas por 10 dias
- Furosemida 10 mg via oral cada 12 horas por 10 dias
- Paracetamol 500 mg via oral cada 8 horas por 4 dias
- Clopidogrel 75 mg via oral cada dia
- Carvedilol 6.25 mg via oral cada 12 horas
- Omeprazol 20 mg vo cada dia por 7 dias

#### **Indicación de psiquiatria**

- Risperidona 5 gotas 5am - 2pm, y 10 gotas 8pm por 30 dias
- Si presenta signos de alarma acudir por emergencia
- Novedades

## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1 Síndrome confusional agudo o Delirium**

El síndrome confusional agudo consiste en la alteración de la atención y nivel de conciencia, se caracteriza por ser como su nombre lo indica de carácter agudo, durando de horas hasta pocos días fluctuando a lo largo del día, es decir, aparece y desaparece episódicamente. En el delirium también puede estar afectado el pensamiento, lenguaje, orientación, ciclo sueño-vigilia, percepción y memoria. Su incidencia aumenta en personas añasas a partir de los 60 años. (10)

La etiología de la patología no está bien establecida, pero se sostienen varias hipótesis; entre ellas está que la deprivación de oxígeno produce alteración del metabolismo oxidativo; otra hipótesis sostiene que el deterioro fisiológico cerebral se da por la pérdida de conexiones interneuronales por disminución de la acetilcolina y exceso de dopamina por bloqueo de los receptores dopaminérgicos D2 y finalmente, la hipótesis inflamatoria donde el daño tisular estimula la liberación de interleucinas que modifican la barrera hematoencefálica con alteración en la liberación de neurotransmisores. (10, 11)

Para hablar de un síndrome confusional agudo deben estar presentes tanto los factores predisponentes como precipitantes. Los factores predisponentes son: tener 60 años o más, ser de sexo masculino, historia de deterioro cognitivo previo o episodios previos de delirium, estar hospitalizado, privación del sueño. Dentro de los factores precipitantes está el uso de polifarmacia, fiebre de causa infecciosa, alteraciones electrolíticas, metabólicas y traumatismos. (12)

El diagnóstico es meramente clínico basado en los signos y síntomas contados por el paciente e inclusive por familiares. Los criterios actualmente validados son los del Manual Diagnóstico y Estadístico de trastornos mentales DSM- V. (11) Los criterios son:

- A. Alteración de la atención (cambiar o enfocar la atención) y de la conciencia.
- B. La alteración se desarrolla en corto espacio de tiempo limitado de horas a pocos días y fluctúa a lo largo de los días. (11,12)
- C. Alteración cognitiva (empeoramiento de la memoria, orientación, lenguaje y percepción). (11,12)
- D. La alteración de la atención y de la cognición no son explicados por otros trastornos neurocognitivo previos o en desarrollo; no ocurren en situaciones de disminución de la vigilia como en estado de coma. (11,12)
- E. Debe haber evidencia en la historia clínica, exploración física y en pruebas de laboratorio de que la alteración psicológica es consecuencia directa de otra condición médica, exposición a tóxicos o retirada reciente de medicación. (11,12)

Los exámenes complementarios no cierran el diagnóstico, pero ayudan a conocer la etiología del cuadro; se puede solicitar biometría hemática, química sanguínea, perfil renal y hepático, perfil tiroideo, urocultivo, electrocardiograma, entre otros. (13)

## **5.2 Trastorno Psicótico**

La psicosis consiste en la alteración grave del juicio de la realidad tanto de las percepciones como del pensamiento que generan ideas delirantes o alucinaciones. Al hablar de psicosis en general se habla de un sinnúmero de patologías; por lo que, es importante delimitarlas de acuerdo a su forma de aparición y su evolución en el tiempo pues los delirios y alucinaciones son poco fidedignas para cerrar su diagnóstico por estar presentes en otras patologías como en el delirium, demencia, depresión, esquizofrenia. (14)

Haciendo esta aclaración se debe conocer que el trastorno psicótico, es una patología de carácter breve cuyo inicio es agudo entre los 30 y 50 años de edad, en la cual pueden estar o no presentes factores de riesgo o factores desencadenantes. (15) La enfermedad aparece de forma aguda y el individuo se adentra en su estado psicótico permaneciendo en el mismo; en esta patología el nivel de conciencia, orientación y memoria están conservados. El trastorno psicótico breve dura como máximo un mes y el individuo retorna a su vida normal sin la presencia de síntomas negativos (apatía, insociabilidad). (15)

Por otro lado, si esta psicosis evoluciona en el tiempo por más de un año es necesario estudiar la historia pasada del individuo pues el cuadro pasó por desapercibido y se convierte en una esquizofrenia. (15) De manera general, la esquizofrenia está presente en todo su esplendor entre los 30 y 50 años pero tiene un inicio insidioso, desde el nacimiento hay factores de riesgo como el parto prolongado, fórceps, sufrimiento fetal, meconio; después hay una fase prodrómica donde aparece primer síntoma inespecífico (temor, inquietud, lentitud, depresión, desconfianza, irritabilidad, falta de concentración) hasta el primer síntoma positivo (delirios, alucinaciones, sensación inminente de muerte) y dura de 2,3 a 4,8 años, luego se da la etapa pre psicótica desde el primer síntoma positivo hasta el brote de la enfermedad; dura de 3 a 12 meses. (15, 16) Posteriormente aparece el brote psicótico con pluralidad de síntomas positivos y el individuo es un peligro para sí mismo y para su entorno por lo que requiere internarse. Finalmente hay la etapa post brote en el que en la persona medicada con antipsicóticos o neurolépticos disminuyen los síntomas o aparecen los llamados síntomas negativos como depresión, hermetismo, apatía, anhedonia, insociabilidad. En la esquizofrenia el individuo nunca vuelve a su estado natural sin signos o síntomas de la patología. (16)

Cuando es un paciente sano, sin historia psiquiátrica previa y se piensa en un trastorno psicótico breve hay que tener en cuenta los factores riesgo para este trastorno como historia de trastorno previo de la personalidad, antecedentes familiares de esquizofrenia o de psicosis; estos factores de riesgo pueden estar o no presentes. (14,16)

Las hipótesis de este trastorno se orientan hacia el incremento de la actividad de la dopamina cerebral, sobre excitación de los receptores de serotonina 5-HT<sub>2</sub> generadores de los síntomas positivos y la hipótesis de neurodesarrollo que aplica sobretodo para la esquizofrenia en la que existen alteraciones estructurales y neurofuncionales a nivel cerebral por reducción de sinapsis en el cíngulo. (14,17)

Al ser una patología de carácter agudo, su diagnóstico es netamente clínico. Por lo que, el Manual Diagnóstico y Estadístico de trastornos mentales DSM- V, señala los siguientes criterios para esta entidad (17):

Presencia de uno o más de los siguientes síntomas:

- A. Ideas delirantes. (17)
- B. Alucinaciones. (17)
- C. Lenguaje desorganizado (discontinuo o incongruente) (17)
- D. Comportamiento catatónico o gravemente desordenado. (17)
- E. La duración del episodio es de al menos 1 día, pero inferior a 1 mes, con retorno completo al nivel premórbido de actividad. (17)
- F. La alteración no puede atribuirse a un trastorno del estado de ánimo con síntomas de esquizofrenia o psicosis. (17)

El trastorno psicótico breve debe ser tipificado como endógeno cuando se desconoce el origen del mismo, como exógeno cuando es producto de una noxa del cuerpo de origen (extracerebral, intracerebral, extracorporal, intracorporal) y como psicosis reactiva cuando se desencadena por exposición a estímulos psíquicos traumáticos graves o a circunstancias estresantes muy intensas y súbitas. (17) (18)

El trastorno psicótico es de buen pronóstico cuando tiene un comienzo agudo, si el paciente se halla más agitado que inhibido, hay perplejidad, carga afectiva intensa, oscilación sintomática, confusión, polimorfismo, bipolaridad; los síntomas ceden enseguida con neurolépticos y la familia es sana. Por el contrario, hay mal pronóstico cuando comienza insidiosamente sin factores desencadenantes, presencia de síntomas negativos, escasa carga afectiva; los síntomas no ceden enseguida con neurolépticos, familia patológica o ausente. (18)

Los exámenes complementarios ayudan en el trastorno psicótico breve exógeno para determinar la causa que llevo al trastorno se puede solicitar biometría hemática, química sanguínea, perfil renal y hepático, perfil tiroideo, urocultivo, electrocardiograma. (18)

### **5.3 Aspectos generales de la infección por COVID-19**

La COVID -19 en un nuevo tipo de coronavirus descubierto en Wuhan en el año 2019; la elevada transmisibilidad del mismo hizo que se declare una nueva pandemia desde el 11 de marzo del 2020. La COVID 19 tiene dos antecesores, uno de ellos el SARS-CoV que produjo en 2002 el brote del síndrome respiratorio agudo grave; seguido del MERS-CoV originario del síndrome respiratorio de Oriente Medio. (2) El nuevo coronavirus nace en Hubei - China entre las personas del mercado de comidas de mar, el reservorio del virus

es el murciélago. El virus tiene forma esférica con genoma RNA de cadena sencilla con una cápside con proteína nucleocápside que se une al genoma viral y participa en la replicación del material genético viral en la célula. Este virus tiene una envoltura lipídica con tres proteínas ancladas: proteína E (envoltura), M (membrana) y S (Spike o espiga); esta última le proporciona el virión o partícula infecciosa que se une al receptor de la célula, la enzima convertidora de angiotensina 2. Una vez que ha ingresado a la célula por medio de una endosoma el virus es desenvuelto y el RNA viral es liberado al citoplasma para iniciar en los ribosomas la traducción del mensaje, y ser codificadas creándose nuevas partículas virales. (18) En el cuerpo humano la enzima convertidora de angiotensina 2 está presente en los pulmones, corazón y riñón; fisiológicamente esta enzima se encarga de transformar la angiotensina I en angiotensina 1-9 y de angiotensina II en angiotensina 1-7. El producto final de las constantes conversiones tiene efectos antifibrosis, antiinflamatorios, vasodilatadores que favorecen a la natriuresis y en consecuencia reducen la presión arterial; por lo que, en el paciente infectado se ven afectados todos estos procesos. Cuando el virus invade la célula hay una respuesta inflamatoria donde colaboran los linfocitos TCD4 y TCD8, neutrófilos, monocitos, macrófagos; estos a su vez influyen en la activación de la cascada inflamatoria con sus factores proinflamatorios como el interferón alfa, interleucina9 (IL-9), interleucina 6 (IL-6), factor estimulante de granulocitos-macrófagos (GM-CSF) factor de necrosis tumoral (TNF); estos factores producen depleción de linfocitos y daño tisular. La presencia de ECA 2 y la tormenta de citoquinas en los capilares sanguíneos producen afectación del sistema microvascular inhibiendo la fibrinólisis y dando lugar a un proceso de coagulación intravascular diseminada. (20)

La transmisión está dada por el contacto de persona a persona por la liberación de gotículas, gotas o aerosoles generados desde la vía respiratoria. (21) Los síntomas que se pueden hallar en los pacientes infectados son variados desde fiebre en un 83%, tos en el 82%, disnea o dificultad respiratoria en el 31%, mialgias y artralgias en el 11% y con menor porcentaje se encuentran la cefalea, confusión, dolor de garganta, rinorrea, diarrea, náuseas y vómitos. Las alteraciones de los sentidos del gusto (ageusia) y del olfato (anosmia) también son frecuentes. (22) Hay que recalcar que la enfermedad puede variar de individuo a individuo desde su presentación asintomática o con la presencia de síntomas leves como un resfriado común hasta un estado de insuficiencia respiratoria severa con coagulación intravascular diseminada que pueden provocar la muerte. (23)



El diagnóstico se puede hacer por medio de la prueba RT-PCR a través del hisopado nasofaríngeo donde se determina la secuencia del material genético (ARN) del virus, o por pruebas ELISA que muestran la seroconversión de la IgM como infección aguda y de la IgG como infección antigua (24, 25). También se cuenta con la prueba rápida de detección de antígenos que detecta como su nombre lo indica los antígenos de la cápside del virus; esta prueba tiene una sensibilidad del 80% y especificidad del 97%; alcanzado a la prueba del RT-PCR siempre que se realice entre los días 5-7 de síntomas o del nexo epidemiológico con un individuo confirmado; en caso de un resultado negativo puede ser necesario corroborar la prueba con una RT-PCR. (26)

Los cuadros leves de infección por SARS CoV2 son manejados sintomáticamente y los individuos son aislados en sus casas; mientras que los casos graves son internados en hospitales para el alivio de síntomas generales principalmente aportando oxígeno; en los casos críticos se da soporte respiratorio, con o sin ventilación mecánica. Si bien se ha hecho el uso de diferentes medicamentos, con el transcurso de las investigaciones unos han sido dejado de lado y otros más empleados.

Por ejemplo, el remdesivir en estudios aleatorizados en pacientes con afección pulmonar avanzada se recuperan en un periodo más corto que en los pacientes que recibieron placebos; este efecto del remdesivir se potencia cuando se combina con el baricitinib donde la recuperación es aún más corta que usando solo remdesivir. (27) El interferón  $\beta$  tipo I tiene actividad antivírica e inmunorreguladora que ha demostrado negativización del RT-PCR y evita la progresión a la muerte cuando se asocia a lopinavir/ritonavir. (28,29) La terapia con plasma de pacientes convalecientes ayuda a la mejora de síntomas clínicos, mejora los parámetros de oxigenación y de laboratorio; así como reducción de lesiones pulmonares, incrementando el título de anticuerpos; aunque no se ha especificado la dosis; estos efectos se logran a títulos altos. (30) Sin embargo, los datos antes mencionados no han llegado a una conclusión definitiva como sucede con el estudio RECOVERY sobre el uso de 6 mg diarios de dexametasona en pacientes hospitalizados con COVID-19; los resultados fueron una mortalidad menor a los 28 días sobre todo en individuos que recibieron ventilación mecánica invasiva (mortalidad 29.3%vs 41.4% del grupo control), en pacientes con suplementación de oxígeno (mortalidad 23,3% vs. 26,2% del grupo control); pero, en los pacientes sin suplementación de oxígeno la administración de dexametasona no encontró efecto beneficioso. Esto se sustentó bajo el hecho de que los glucocorticoides modulan la lesión pulmonar mediando la inflamación y con ello reduciendo la insuficiencia respiratoria y la muerte (31,32)

Los resultados del estudio RECOVERY del uso de inhibidores de la IL-6 como el uso de tocilizumab en pacientes hospitalizados por COVID-19 demostró que mencionado biológico es un tratamiento eficaz para los pacientes hospitalizados con COVID-19 que tienen hipoxia y evidencia de inflamación ( $PCR \geq 75 \text{ mg/ L}$ ). El tratamiento con tocilizumab mejoró la supervivencia y las posibilidades de alta hospitalaria a los 28 días y redujo las posibilidades de progresar hasta requerir ventilación mecánica invasiva. (33) En contraposición, el lopinavir/ritonavir no ha demostrado beneficio clínico (34), la hidroxicloroquina sola o en combinación con azitromicina por sus potenciales efectos adversos como arritmias cardíacas, neuritis óptica, intolerancia gastrointestinal han hecho que se superen los beneficios del fármaco, la ivermectina por su lado era usada en dosis más altas de las que se consideran seguras en humanos y aun así no ha logrado reducir las cargas virales del SARS-COV2. (28) Por tanto, es relevante recalcar que el tratamiento administrado en la paciente en cuestión es diferente al tratamiento actualmente recomendado pues como se especificó anteriormente ciertos fármacos no han demostrado eficacia.

En lo que respecta a vacunas, la Organización Mundial de la Salud indica que hay 251 en desarrollo, 60 se encuentran en pruebas clínicas y alrededor de 11 son comercializadas a nivel mundial. Existen diferentes categorías de vacunas, entre las que se pueden señalar vacunas de virus inactivado, virus vivo atenuado, subunidad proteica, basado en ARN, replicación de vector viral y partículas similares al virus. (35) La mayor parte de vacunas desarrolladas son por la inoculación del virus inactivado; que significa que se propicia el crecimiento del patógeno dentro de un cultivo y luego se elimina su virulencia; pudiendo colocarlas en personas inmunocomprometidas; otra línea de inmunización inocula el virus vivo atenuado donde ingresa el virus completo, vivo para generar una respuesta inmune fuerte debilitando su virulencia y las vacunas que usan una subunidad proteica incorporan como su nombre lo indica un fragmento del virus para desencadenar una respuesta inmunitaria. (35,37) Las vacunas COMIRNATY (Pfizer/BioNTech), MRNA-1273 de Moderna, AstraZeneca/ SKBio, inmunización de Serum Institute of Indian y la de Janssen-Cilag International (Bélgica) son las vacunas actualmente autorizadas para ser administradas por parte de la OPS (37, 38). La formulación de una vacuna requiere de años de ensayos clínicos, pero el conocimiento de la proteína Spike (factor virulento) de los antecesores del actual coronavirus ha permitido el desarrollo de vacunas en tiempo récord; sin embargo, no se conoce su tiempo de protección ni el intervalo exacto de los refuerzos. (39) Por lo general, se administra la primera dosis seguida de una segunda dosis

a la semana 3 y 4 de la primera; la eficacia es del 95% tras la administración de la segunda dosis. (37,39) Las reacciones adversas son de bajo grado y autolimitadas; apareciendo a los 8 días de la inoculación en un 0,8% de la población en la dosificación número 1 y disminuye al 0,2% de la población en la dosificación número 2. Por lo que, la COVID - 19 y sus variantes requerirán nuevos tipos de inmunizaciones para las nuevas cepas. (39,40)

#### **5.4 COVID-19 y su influencia en los trastornos psiquiátricos**

La emergencia sanitaria por el COVID -19 así como las medidas de cuarentena y aislamiento social han generado repercusión de la salud mental, igual que ha sucedido en anteriores pandemias. (41)

La COVID-19 ha provocado la presencia de factores de riesgo tanto ambientales como factores de riesgo somáticos; es decir, que inmiscuyen al cuerpo humano. Los factores de riesgo ambiental están presentes tanto en las personas que permanecen confinadas en casa como en las hospitalizadas y el principal factor de riesgo es el estrés. (41) Para las personas confinadas en casa con el pasar de los días se presentan factores estresantes específicos como no poder salir, no tener los suministros adecuados para su trabajo o escuelas, la irritabilidad de permanecer colectivamente más tiempo del que se acostumbraba en familia y el miedo de contraer la enfermedad. La constante permanencia del factor ambiental hace que el individuo caiga en una situación de inseguridad, confusión, miedo, estigma; que hacen que el sistema inmune del individuo decaiga y contraiga la enfermedad siempre que haya habido la exposición. Es allí cuando un factor somático se suma al factor ambiental; lo que significa que en el individuo están aconteciendo cambios por la propia enfermedad. (42) El individuo entra en un estado de somatización que es el miedo de no saber qué es lo que le está sucediendo pues ni los profesionales de la salud pueden dar respuesta a todo lo que comete el SARS CoV2. En dependencia de la situación clínica del paciente y de su estado hemodinámico puede requerir hospitalización y cuando ingresa a la casa de salud los factores ambientales se agudizan ya que a más del aislamiento social está el aislamiento emocional por estar lejos de sus familiares y seres queridos. Por otro lado, el individuo hospitalizado por su larga permanencia en el hospital pierde noción del tiempo, del espacio, está bajo el efecto de sedantes y polifarmacia que suscitan la alteración del ciclo sueño – vigilia que llevan a la aparición síntomas neuropsiquiátricos. (43) Estos síntomas neuropsiquiátricos han sido divididos en síntomas del sistema nervioso central como cefalea, mareos, vértigos,

alteración de conciencia, confusión, ataxia, y convulsiones; en síntomas del sistema nervioso periférico, como anosmia, disgeusia, neuralgia y síntomas psiquiátricos como apatía, depresión, anorexia, agitación, alucinaciones, delirios, etc.(5,8) Lo que hoy se sabe es que los síntomas del sistema nervioso central y periférico llevan al diagnóstico de una entidad neurológica la cual puede influenciar en el surgimiento de síntomas psiquiátricos o bien los síntomas psiquiátricos se manifiestan aisladamente de otra patología y progresan a trastornos o síndromes. (44)

La fisiopatología de la aparición de los síntomas y cuadros psiquiátricos están en relación a la pérdida de la homeostasis por parte de las células inmunes ante la presencia del virus; en especial de los neutrófilos, macrófagos y células natural killer. Estas células pierden el equilibrio entre la producción suficiente de citocinas para eliminar al patógeno y evitar una respuesta hiperinflamatoria en la que el exceso de citocinas causa un daño colateral clínicamente significativo. En condiciones normales las células inmunitarias producen citocinas con una vida media corta que impide tener efectos fuera del tejido linfoide; sin embargo, en infecciones diseminadas aumentan su producción para combatir las; y, en el COVID-19 no es la excepción. Por lo que hay una diseminación del virus por vía hematogena o linfática produciendo daño a nivel cerebral. (45)

Por otro lado, se apunta que el estado de hipoxia generalizado se extiende a nivel cerebral, lo que en consecuencia ocasiona un metabolismo anaeróbico de las células del sistema nervioso central, así como la formación de edema celular e intersticial y esto conlleva a funciones cognitivas defectuosas en los pacientes. Esta hipótesis fue comprobada por un estudio en el cual se hicieron tomas de diversos cortes histológicos de cerebros de 18 pacientes infectados por COVID-19 que fallecieron en un lapso de 0-32 días; la investigación arrojó como resultado la presencia de la proteína de nucleocápside del SARS-Cov2 en tejido nervioso y cambios compatibles a hipoxia cerebral en diferentes cortes del cerebro por medio de análisis inmunohistoquímico. (46)

También se sostiene que hay una diseminación retrógrada desde las terminales nerviosas periféricas como en la lámina cribosa del etmoides que a través de los mecanorreceptores y quimiorreceptores localizados en el mismo causan la complicación de la enfermedad o inclusive la muerte por disfunción secundaria de los centros de control cardiorrespiratorio del bulbo raquídeo. (47)

Para el diagnóstico de las enfermedades se recomienda determinar cuál es el síntoma predominante y seguir los criterios diagnósticos del Manual Diagnóstico y Estadístico de trastornos mentales DSM-V; el COVID-19 a más de generar una enfermedad

multisistémica dio lugar a casos de depresión, ansiedad, trastorno de adaptación, trastorno de pánico, trastorno obsesivo compulsivo, trastorno por estrés traumático, trastorno disociativo, trastorno de somatización, síndrome confusional agudo, trastornos psicóticos breves.(48,49)

Para tener una noción de como el COVID-19 ha influenciado en el campo psiquiátrico se pueden mencionar algunos estudios realizados en este ámbito. Un estudio chino que se efectuó en la etapa inicial de la pandemia en el que se integró a 1210 personas encontró la presencia de síntomas depresivos leves, moderados y graves en un 13,8%, 12,2% y 4.3%; respectivamente. El estudio también arrojó como resultado que las personas con molestias físicas, sin educación y de sexo masculino presentaron depresión grave; mientras que las personas que siguieron las recomendaciones de salud pública tuvieron niveles de depresión menor. (50) Otro estudio que incluyó 7143 estudiantes de medicina buscaba determinar cómo la pandemia influyó en la ansiedad de estudiantes y descubrieron que el 0,9% de ellos tuvieron síntomas ansiosos graves; el 2,7%, moderados y el 21,3% leves. Además, los estudiantes que vivían en zonas urbanas con una estabilidad económica y en compañía de sus padres tuvieron mayores factores de protección contra la ansiedad. (51) Una investigación acerca de los síntomas del trastorno de estrés postraumático señaló que las mujeres presentaron en un 7 % más síntomas de hiperactividad, recuerdos de aflicción recurrentes, alteraciones cognitivas y del estado de ánimo en relación a los hombres. (52) Un estudio constituido por 265 hombres y 137 mujeres que padecieron de COVID-19 y sobrellevaron la muerte; fueron sometidos a vigilancia un mes tras el alta hospitalaria y se detectó que el 56% de los individuos tuvo algún trastorno psiquiátrico; estos resultados se lograron tras cuestionarios de autoevaluación, entrevistas clínicas. Los principales trastornos fueron ansiedad en el 42%, depresión en el 31%, trastorno de estrés postraumático en el 28%, trastorno obsesivo compulsivo en un 20% y el 40% tuvo insomnio. (53)

Por otro lado, una vez que se ha realizado el diagnóstico del trastorno psiquiátrico es importante determinar el tratamiento que se le va a dar al paciente pues si es un paciente confirmado de COVID-19 deberá estar aislado en casa o en el hospital, pero si se trata de un paciente en el cual un cuadro psiquiátrico se exacerba habrá que sopesar si en el contexto de la pandemia amerita manejo en casa o si requiere ingreso hospitalario sobretodo si su vida corre peligro; en cualquier caso, y si el personal psiquiátrico no está autorizado a ingresar a las salas contenedoras, el personal de salud debe centrarse en dar atención a la salud mental utilizando inclusive herramientas tecnológicas que permitan

intervenciones eficaces para garantizar la continuidad de la atención de los pacientes manteniendo el vínculo terapéutico. (54)

El protocolo de atención en la crisis contempla varias etapas: se inicia con la exploración de la percepción que tiene el paciente sobre la situación y posteriormente se establece un plan de acción. La contención emocional consiste en dar primeros auxilios psicológicos en el momento mismo de la crisis con empatía y una actitud de ayuda para brindar una atención oportuna; después de la crisis se trabaja en los síntomas irracionales y en las emociones negativas con técnicas de afrontamiento que motiven al enfermo. Todo lo anterior es parte del tratamiento no farmacológico que recibe el paciente en cualquier trastorno psiquiátrico. (50)

Al ser el COVID-19 una patología en investigación no existe un protocolo que indique su manejo y mucho menos cuando se combina con estos trastornos; es por eso que se sugiere terapia sintomática de la patología psiquiátrica. Específicamente, se centrará a la terapia que se debe dar en el delirium y en la psicosis pues son los trastornos en discusión.

El tratamiento de ambas patologías es coincidente pues si bien comparten parte de su fisiopatología el tratamiento está enfocado al bloqueo de los receptores dopaminérgicos D2 y a los receptores de serotonina 5-HT<sub>2</sub> (receptores de 5-hidroxitriptamina tipo 2). (55)

El tratamiento se basa en los siguientes parámetros:

- Desvincular de los agentes estresantes
- Intervenciones no farmacológicas:
  - En los pacientes que sufren de delirio o psicosis es necesario reducir el número de cuidadores para que sienta confianza; así mismo es necesario explicarle dónde está, quienes le rodean y por qué. (54)
  - Promover la lectura de noticias o diarios y mantenerle cerca de calendarios actualizados.
  - Acumular un nivel de actividad que mantenga la vigilia diurna y por la noche dejar descansar al paciente sin interrupciones. (55)
  - Incitar la expresión verbal y actividades de demanda cognitiva.
  - Generar rutinas de hábitos diarios con la mayor independencia posible. (55)
- Intervenciones farmacológicas: Si el paciente presenta riesgo contra su propia integridad física, y si los síntomas conductuales se enfatizan es necesario el uso de fármacos; no sin antes haber trabajado tanto en la erradicación de los factores precipitantes como en el tratamiento no farmacológico. (56)

Los fármacos de elección son los neurolépticos o antipsicóticos, estos actúan mediante el bloqueo de los receptores dopaminérgicos D<sub>2</sub>; es decir, reducen la actividad

dopaminérgica características de las enfermedades. Dentro de este grupo de fármacos se hallan los neurolépticos típicos representados por el primer neuroléptico descubierto, la clorpromazina. Dentro de este grupo se han catalogado neurolépticos típicos de baja potencia y de alta potencia. Se definen baja potencia si tienen una afinidad moderada por los receptores D2 y de alta potencia si hay marcada afinidad por los mismos. (55,56)

Los neurolépticos atípicos se crean al descubrir que en el delirium, esquizofrenia, psicosis hay implicación de los receptores de serotonina 5-HT<sub>2</sub> (receptores de 5-hidroxitriptamina tipo 2), estos receptores contribuyen a la sobreexcitación neuronal provocando efectos psicodélicos (euforia y alucinaciones); por lo que al bloquearlos se disminuyen mencionados efectos. (56)

Los neurolépticos típicos presentan más efectos adversos que los atípicos pues su acción directa sobre los receptores D2 hace que se desencadenen síntomas extrapiramidales (pseudoparkinsonismo, distonía, acatisia). Por otro lado, al unirse a los receptores alfa 1 pueden generar mareos, taquicardia refleja, hipotensión ortostática. Con respecto a los receptores H1 hacen que se dé un aumento de peso y apetito; al interactuar con los receptores muscarínicos dan efectos de visión borrosa, estreñimiento, retención urinaria, boca seca. El haloperidol y flufenacina son neurolépticos típicos que más efectos extrapiramidales presentan; mientras que la clorpromacina y la tioridocina los producen en menor medida. (55)

Los neurolépticos atípicos van a presentar la aparición de insomnio y ansiedad.

Otra desventaja de estos medicamentos es que disminuyen el umbral de convulsión por lo que se pueden desencadenar crisis convulsivas; así mismo, el antagonismo reiterante de los receptores de dopamina del cuerpo estriado, hipotálamo y médula espinal alteran la termogénesis provocando hipertermia y rigidez muscular; este trastorno se presenta después de haber consumido antipsicóticos por meses e inclusive una vez que ya se ha abandonado el tratamiento y es por esta razón que la indicación de estos fármacos debe ser en la menor dosis y tiempo posible. Sin embargo, una vez que se inicia el tratamiento se debe resistir a aumentar la dosis o a cambiar de medicación durante las primeras 4 – 6 semanas; en algunos casos la mejoría se logra a los 6 meses. Solo está indicado discontinuar el tratamiento cuando no hubo ninguna respuesta al mismo, en pacientes que presentan intolerancia o efectos adversos o por incumplimiento del tratamiento. Cuando no hubo respuesta al tratamiento se aconseja el cambio de fármaco con un perfil farmacodinámico diferente y si aun así fracasa el tratamiento se recomienda la clozapina. (56,57)

Si bien son patologías de corta duración, se recomienda que se mantenga el tratamiento como mínimo 1 año pues el riesgo de recaída se reduce al 30 %; mientras que si abandona el tratamiento puede recaer en el 70% en el primer año. (55,56)

Finalmente, la elección del medicamento debe ser evaluada en cada uno de los pacientes según sus comorbilidades. En el caso de que un paciente sufra de enfermedades metabólicas como sobrepeso, dislipidemias, diabetes se debe evitar el uso de la olanzapina (neuroléptico atípico) pues los efectos metabólicos y endocrinos a largo plazo son muy perjudiciales; por lo cual en su lugar se puede usar a risperidona, aripiprazol o ziprasidona. En el caso de un paciente que tenga un problema de arritmia cardíaca se encuentran contraindicados la mayor parte de neurolépticos porque estos generan prolongación de intervalo QTc, torsades de pointes; en ese caso el único antipsicótico recomendado es el aripiprazol. Hay que tener en cuenta las posibles interacciones presentes al combinar el tratamiento para COVID-19 y para el trastorno psiquiátrico; pues si bien no se recomienda el uso de lopinavir/ritonavir; éste comparte vía metabólica a través del citocromo CYP3A con el haloperidol, risperidona y quetiapina; aumentando su concentración plasmática y la posibilidad de efectos adversos. (48,56,57)

A continuación, se presenta una tabla de clasificación de los neurolépticos con sus rangos de dosis recomendados.

### 5.5 Clasificación de los neurolépticos y dosis

Tabla 2: Clasificación de los neurolépticos

	Neurolépticos	Vía administración	Dosis mg/día	Dosis máxima
<b>Típicos de baja potencia</b>	Clorpromazina	VO	75-150 mg/día dividido en 3 tomas	300 mg/día
		IV/IM	25-50 mg varias veces en el día	150 mg/día
	Flufenazina	IM/SC	12.5-25 mg/día	100 mg/día
	Perfenazina	VO	8-24 mg/día	64 mg/día
	Proclorperazina	VO	10-150 mg/día	150 mg/día
	Prometazina	VO	50-150 mg/día	150 mg/día
	Tioridazina	VO	150 mg/día dividido en 3 tomas	800 mg/día
<b>Típicos de alta potencia</b>	Dropiredol	IM/IV	2.5-10 mg repetir de ser necesario	30 mg/día
	Haloperidol	IM	5-10 mg/día, repetir de ser necesario	60 mg/día
		VO	10-20 mg/día	61 mg/día
	Pimozida	VO	2-4 mg/día	20 mg/día
	Trifluoperazina	VO	2-5 mg/día	6 mg/día



<b>Atípicos</b>	Clozapina	VO	12,5 -50 mg/día cada 12 horas	300 mg/día
	Olanzapina	VO	10-20 mg/día	20 mg/día
	Quetiapina	VO	400-800 mg/día	800 mg/día
	Risperidona	VO	2-8 mg/día	8 mg/día
	Ziprasidona	VO	80 mg/día	160 mg/día
	Aripiprazol	VO	10-15 mg/día	30 mg/día
	Amisulprida	VO	400-800 mg/día	1200 mg/día

VO: Vía oral, IM: intramuscular, IV: intravenoso, mg: miligramos (58, 59,60,61,62,63)

### 5.6 Efectos adversos de antipsicóticos

Tabla 3: Efectos adversos de los antipsicóticos

Fármaco	Efectos extrapiramidales	Sedación	Efectos anticolinérgicos	Hipotensión ortostática	Otros efectos adversos
<b>Neurolépticos típicos</b>					
<b>Clorpromazina</b>	+++	++++	+++	++++	Aumenta niveles séricos de prolactina y poiquiloteria
<b>Flufenazina</b>	+++++	++	++	++	Aumenta niveles séricos de prolactina y poiquiloteria
<b>Tioridazina</b>	++	++++	++++	++++	Arritmias cardíacas, aumenta niveles de prolactina, poiquiloteria y retinopatía
<b>Trifluoperazina</b>	++++	++	++	++	Aumenta niveles séricos de prolactina y poiquiloteria
<b>Tiotixeno</b>	++++	++	++	++	Aumenta niveles séricos de prolactina y poiquiloteria
<b>Haloperidol</b>	+++++	+	+	+	Aumenta niveles séricos de prolactina y poiquiloteria
<b>Loxapina</b>	++++	+++	++	+++	Aumenta niveles séricos de prolactina y poiquiloteria
<b>Neurolépticos atípicos</b>					
<b>Clozapina</b>	+	+++++	+++++	++++	Agranulocitosis y arritmias
<b>Olanzapina</b>	+	++	+	+	Aumento de peso
<b>Risperidona</b>	++	+	+	++	Arritmias cardíacas y aumento de niveles séricos de prolactina

La clasificación oscila entre extremadamente bajo (+) hasta extremadamente alto (+++++) (59,60,61,62,63)

## **6. CONCLUSION**

En conclusión. Las manifestaciones clínicas que presentó la paciente son compatibles con un trastorno psicótico exógeno de instauración aguda que se caracterizó por la presencia de alteración del sueño, alucinaciones e ideas delirantes de daño; sin embargo, la paciente se mantuvo orientada; su nivel de conciencia y memoria retrógrada permanecieron conservados. Se descarta que se haya tratado de un síndrome confusional agudo pues no es una paciente añosa o mayor de 60 años y aunque tuvo factores predisponentes como el estar hospitalizada, privación del sueño o factores precipitantes como el consumo de polifarmacia; fue una paciente que mantuvo su nivel de conciencia, memoria y orientación dentro de la normalidad. Según la clasificación del Manual Diagnóstico y Estadístico de trastornos mentales DSM- V la alteración de las esferas cognitivas antes mencionadas es mandatorio en el diagnóstico del delirium, a esto se suma que en el nombrado trastorno los factores de riesgo deben estar presentes obligatoriamente y no se dan en pacientes sin historia psiquiátrica previa.

En el contexto de la pandemia, la paciente estuvo expuesta a todos los factores ambientales que conlleva el COVID-19 pues señaló tener sentimiento de estrés, tristeza y miedo por la situación por la que cursaba; a esto se sumaba que tuvo una larga estancia hospitalaria en una área de aislamiento; el factor somático estuvo presente en la paciente, la infección pulmonar por SARS CoV2 está mediado por la tormenta de citoquinas con el fin de eliminar al virus a través de las células del sistema inmune; sin embargo, esta función se exacerbó en la paciente generándose un estado hiperinflamatorio con exceso de citoquinas ocasionando un daño colateral; en este caso una insuficiencia respiratoria aguda grave que condujo a un estado de hipoxia cerebral acompañado de un metabolismo anaeróbico en las células del sistema nervioso central que desencadenó en funciones cognitivas defectuosas apareciendo de esta manera el trastorno psicótico. Finalmente, la infección por SARS-CoV2 fue tratada según las recomendaciones que se disponían al momento de la enfermedad; sin embargo como se detalló anteriormente hay medicamentos que se usaron en la paciente (lopinavir//ritonavir, oseltamivir, cloroquina) y que actualmente no se utilizan. Y con respecto al cuadro psiquiátrico la paciente tuvo un adecuado tratamiento sintomático en base a neurolépticos y antipsicóticos a dosis

bajas, los mismos que se mantienen hasta la actualidad junto con la terapia no farmacológica.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Linkografía:

Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. Ficha técnicas de principales fármacos neurolépticos. [Online]; (2018). Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/68828/FichaTecnica\\_68828.html#4-5-interacci-n-con-otros-medicamentos-y-otras-formas-de-interacci-n](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/68828/FichaTecnica_68828.html#4-5-interacci-n-con-otros-medicamentos-y-otras-formas-de-interacci-n) (57)

Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. Ficha técnicas de fármacos neurolépticos. [Online]; (2018). Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/75402/FT\\_75402.html#4-1-indicaciones-terap-uticas](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/75402/FT_75402.html#4-1-indicaciones-terap-uticas) (58)

Álvarez-Mon, M. A., C. Vidal, and F. Ortuño. "Actualización clínica de la psicosis." *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado* 12-86. p.5023-5036. [Online]; (2019): Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541219302264> (16)

Arabi, Yaseen M., et al. "Interferon beta-1b and lopinavir–ritonavir for Middle East Respiratory Syndrome." *New England Journal of Medicine* 383.17: 1645-1656. [Online];(2020). Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2015294> (29)

Azad A&L. Pacientes con infección grave de covid-19 podrían desarrollar delirios, agitación y problemas mentales a largo plazo, dice un estudio. CNN en Español. [Online]; 2020. Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2020/05/19/rest-api-1-51/>. (6)

Berlin, David A., Roy M. Gulick, and Fernando J. Martinez. "Severe covid-19." *New England Journal of Medicine* 383.25: 2451-2460. [Online];(2020). Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp2009575#article\\_citing\\_articles](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp2009575#article_citing_articles) (31)

Blumenthal, Kimberly G., et al. "Delayed Large Local Reactions to mRNA-1273 Vaccine against SARS-CoV-2." *New England Journal of Medicine*. [Online];(2021). Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2102131?query=featured\\_coronavirus](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2102131?query=featured_coronavirus) (40)

Calafell, M. R., & Giráldez, S. L. Esquizofrenia y otros Trastornos Psicóticos: principales cambios del DSM-5. *Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace*, (111), 89-93. [Online]; (2014). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4906966> (14)

Cao, Bin, et al. "A trial of lopinavir–ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19." *New England Journal of Medicine*. [Online];(2021). Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001282> (34)

Cao, Wenjun, et al. "The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China." *Psychiatry research* 287: 112934. [Online]; (2020). Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165178120305400?via%3Dihub> (51)

Castro R, Luz PM, Wakimoto MD, Veloso VG, Grinsztejn B, Perazzo H. COVID-19: a metaanalysis of diagnostic test accuracy of commercial assays registered in Brazil. [Online] ;(2020). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.04.003>. (24)

Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*.;395:507-13. [Online] ;(2020). Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7). (23)

Chen Z, Zhang Z, Zhai X, Li Y, Lin L, Zhao H, et al. Rapid and sensitive detection of anti-SARS-CoV-2 IgG using lanthanide-doped nanoparticles-based lateral flow immunoassay. [Online] ;(2020). Disponible en: <https://doi.org/10.1021/acs.analchem.0c00784> (25)

Cristóbal P. Manifestaciones neuropsiquiátricas del Covid-19. *Bibliosiquis*. [Online]; 2020. Disponible en: <https://psiquiatria.com/bibliopsiquis/manifestaciones-neuropsiquiaticas-del-covid-19/>. (5)

Díaz, F & Toro, A.-Montoya. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Editora Médica Colombiana S.A. Volumen 24, Número 3, 2020. [Online] ;(2020). Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf> (19)

El Heraldo de Juarez. Enfermedades mentales, el lado oscuro del Covid-19. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.elheraldodejuarez.com.mx/doble-via/salud/ultimas-noticias-coronavirus-covid-19-ansiedad-enfermedades-mentales-sintomas-consecuencias-confinamiento-pandemia-5188112.html>. (7)

Fajgenbaum, David C., and Carl H. June. "Cytokine storm." *New England Journal of Medicine* 383.23: 2255-2273. [Online]; (2020). Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra2026131?query=featured\\_coronavirus#article\\_citing\\_articles](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra2026131?query=featured_coronavirus#article_citing_articles) (45)

Fei Z. Evolución y factores de riesgo de mortalidad por COVID-19. *Intramed*. [Online]; 2020. Disponible en: [https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=95681&fuente=inews&utm\\_source=inews&uid=894457](https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=95681&fuente=inews&utm_source=inews&uid=894457). (1)

Fielding, Amanda. "Diagnóstico clínico y tratamiento aborda la COVID-19 —actualización del 13 de octubre de 2020." *Boletín: COVID-19 Ed. McGraw-Hill Medical*. McGraw-Hill. [Online] ;(2020). Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2910&sectionid=251450848>. (28)

Flores, B. J. Síndrome confusional agudo. *Revista Médica Sinergia*, 3(02), 7-11. [Online]; (2018). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=79988> (10)

Florido, María José Valdés, et al. "Psicosis reactivas en el contexto de la pandemia del COVID-19: perspectivas clínicas de una serie de casos." *Revista de psiquiatría y salud mental* 13.2: 90-94. [Online]; (2020). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7455168> (41)

Franco, José G., et al. "Consenso del Comité de Psiquiatría de Enlace de la Asociación Colombiana de Psiquiatría sobre el diagnóstico y tratamiento del delirium en el contexto de la pandemia por COVID-19." *Revista Colombiana de Psiquiatría*. [Online]; (2020). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034745020301189> (54)

Fuertes J. Trastornos psíquicos observados en el confinamiento por Covid-19. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.josecarlosfuertes.com/trastornos-psiquicos-observados-confinamiento-covid-19/>. (9)

Gómez, J & García, E. Revisión del diagnóstico y actualización en el manejo del delirium. [Online]; (2017). Disponible en: [https://psicosomaticaypsiquiatria.com/wp-content/uploads/2017/09/psicosom\\_psiquiatr\\_201712\\_42\\_52.pdf](https://psicosomaticaypsiquiatria.com/wp-content/uploads/2017/09/psicosom_psiquiatr_201712_42_52.pdf) (13)

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. *Lancet* ; 395:497-506. [Online] ;(2020). Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5). (22)

Huarcaya-Victoria, Jeff. "Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19." *Revista peruana de medicina experimental y salud pública* 37: 327-334. [Online]; (2020). Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n2/327-334/es/#> (50)

Infosalus. Casi la mitad de los pacientes hospitalizados por Covid-19 padece un síntoma psiquiátrico. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.infosalus.com/asistencia/noticia-casi-mitad-pacientes-hospitalizados-covid-19-padece-sintoma-psiquiatrico-20200518163253.html>.(8)

Kadire, Siri R., Robert M. Wachter, and Nicole Lurie. "Delayed second dose versus standard regimen for Covid-19 vaccination." *New England Journal of Medicine*. . [Online];(2021). Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcld2101987?query=featured\\_coronavirus](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcld2101987?query=featured_coronavirus) (39)

Kalil AC, Patterson TF, Mehta AK y col. Baricitinib más Remdesivir para adultos hospitalizados con Covid-19. *N Engl J Med*. 2020 11 de diciembre: NEJMoa2031994. Disponible en : doi: 10.1056 / NEJMoa2031994. (27)

Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med* 2020;382:1199-1207. [Online] ;(2020). Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>. (21)

Libster, Romina, et al. "Early High-Titer Plasma Therapy to Prevent Severe Covid-19 in Older Adults." *New England Journal of Medicine*. [Online];(2021). Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2033700?query=featured\\_coronavirus=](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2033700?query=featured_coronavirus=) (30)

Liu, Nianqi, et al. "Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter." *Psychiatry research* 287: 112921. [Online]; (2020). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016517812030545X?via%3Dihub>. (52)

López, A. "Predictores pronósticos en los trastornos psicóticos agudos y transitorios." [Online]; (2020). Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/105559> (18)

Mazza, Mario Gennaro, et al. "Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors." *Brain, behavior, and immunity* 89: 594-600. [Online]; (2020). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889159120316068> (53)

Milken Institute and First Person. COVID-19 vaccine tracker. [Online];(2021). Disponible en: <https://www.covid-19vaccinetracker.org/> (35)

Ministerio de Salud Pública. Actualización de casos de coronavirus en Ecuador. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador/>. (4)

Ministerio de Sanidad. Información científica-técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. [Online]; (2020). Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf> (20)

Modroño, G. et al. Guía con recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la esquizofrenia en el adulto. Servicio de Salud del principado de Asturias. [Online]; (2016). Disponible en: <https://www.astursalud.es/documents/31867/486846/Recomendaciones+trat+esquizofrenia+Sespa.pdf/2058bda4-9d4c-711f-b362-de5a8542e077> (56)

Monchablon, A & Claudia, M. Las psicosis. Editorial Intermédica 1ª ed. Buenos Aires, Argentina, 448 p. [Online]; (2011). Disponible en: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Las%20Psicosis.pdf> (15)

Organización Panamericana de la Salud. Implementación de la prueba rápida de detección de antígenos para COVID-19 – Estudio piloto [Online];(2020). Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/implementacion-prueba-rapida-deteccion-antigenos-para-covid-19-estudio-piloto> (26)

Organización Panamericana de la Salud. Preguntas frecuentes: Vacunas contra la COVID-19. [Online];(2021). Disponible en: <https://www.paho.org/es/vacunas-contra-covid-19/preguntas-frecuentes-vacunas-contra-covid-19> (36)

Perez, G & Sandoval, M. "Fisiopatología del daño multiorgánico en la infección por SARS-Cov2." *Acta Pediátrica de México* 41.4S1: 27-41. [Online]; (2020). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2020/apms201f.pdf> (47)

Pfefferbaum, Betty, and Carol S. North. "Mental health and the Covid-19 pandemic." *New England Journal of Medicine* 383.6: 510-512. [Online]; (2021). Disponible en:

[https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2008017?query=featured\\_coronavirus](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2008017?query=featured_coronavirus)  
(43)

Piñuel, C & Peribáñez, S. Reacciones adversas de los antipsicóticos utilizados en esquizofrenia. [Online]; (2020). Disponible en: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/CARLOS%20PI%C3%91UEL%20BLAZQUEZ.pdf> (55)

Ramón, J & Gallardo, M. Delirium o síndrome confusional agudo. [Online]; (2015). Disponible en: [https://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=1472](https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=1472) (11)

Ravelo, B. M. Síndrome confusional agudo de consulta rápida, 230. [Online]; (2019). Disponible en: [https://www.semg.es/archivos/ebook\\_minipildoras\\_semg.pdf#page=228](https://www.semg.es/archivos/ebook_minipildoras_semg.pdf#page=228)  
(12)

RECOVERY Collaborative Group. "Dexamethasone in hospitalized patients with Covid-19." *New England Journal of Medicine*. [Online];(2021). Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2021436?query=featured\\_home](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2021436?query=featured_home)(32)

RECOVERY Collaborative Group. "Tocilizumab in patients admitted to hospital with COVID-19 (RECOVERY): a randomised, controlled, open-label, platform trial". *The Lancet Journal*. [Online];(2021). Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00676-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00676-0/fulltext)  
(33)

Revista de Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Impacto del COVID 19 en la salud mental de los pacientes hospitalizados. [Online]; (2020). Disponible en: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/3234/2414>  
(48)

Sadoff, Jerald, et al. "Interim Results of a Phase 1–2a Trial of Ad26. COV2. S Covid-19 Vaccine." *New England Journal of Medicine*. [Online];(2021). Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2034201?query=featured\\_coronavirus](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2034201?query=featured_coronavirus)  
(38)

Secretaría General de la Presidencia del Ecuador. Se registra el primer caso de coronavirus en Ecuador. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.comunicacion.gob.ec/se-registra-el-primer-caso-de-coronavirus-en-ecuador/>. (3)

Singhal, Aneesh B., et al. "Case 26-2020: A 60-Year-Old Woman with Altered Mental Status and Weakness on the Left Side." *New England Journal of Medicine* 383.8: 764-773. [Online]; (2021). Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp2004976?query=featured\\_coronavirus](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp2004976?query=featured_coronavirus)  
(44)

Solomon, Isaac H., et al. "Neuropathological features of Covid-19." *New England Journal of Medicine* 383.: 989-992. [Online]; (2020). Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2019373?query=featured\\_coronavirus](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2019373?query=featured_coronavirus)  
(46)

Tamminga, C. Trastorno psicótico breve. Manual MSD. [Online]; (2020). Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-de-la-salud-mental/esquizofrenia-y-trastornos-relacionados/trastorno-psic%C3%B3tico-breve> (17)

Tenesi. Coronavirus y síndromes respiratorios agudos (COVID-19, MERS y SARS). Manual MSD. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/virus-respiratorios/coronavirus-y-s%C3%ADndromes-respiratorios-agudos-covid-19,-mers-y-sars>. (2)

Vidal Vademecum Spain. Ficha técnica amisulprida. [Online]; (2017). Disponible en: <https://www.vademecum.es/principios-activos-amisulprida-n05al05> (60)

Vidal Vademecum Spain. Ficha técnica aripiprazol. [Online]; (2017). Disponible en: <https://www.vademecum.es/principios-activos-aripiprazol-n05ax12> (61)

Vidal Vademecum Spain. Ficha técnica clorpromazina. [Online]; (2018). Disponible en: <https://www.vademecum.es/principios-activos-clorpromazina-n05aa01> (59)

Vidal Vademecum Spain. Ficha técnica haloperidol. [Online]; (2017). Disponible en: <https://www.vademecum.es/principios-activos-haloperidol-n05ad01> (63)

Vidal Vademecum Spain. Ficha técnica risperidona. [Online]; (2017). Disponible en: <https://www.vademecum.es/principios-activos-risperidona-n05ax08> (62)

Vieta, Eduard, Víctor Pérez, and Celso Arango. "Psychiatry in the aftermath of COVID-19." *Revista de psiquiatría y salud mental* 13.2: 105-110. [Online]; (2020). Disponible en: <https://europepmc.org/article/pmc/pmc7177054> (42)

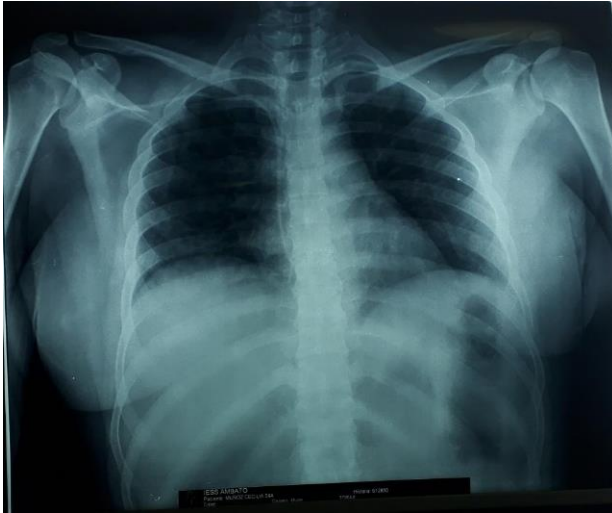
Villar, Sergio Ciria, and Jose Luis Día Sahún. "COVID-19 quarantine-related psychotic symptoms." *Revista Colombiana de Psiquiatría (English ed.)* [Online]; (2021). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034745020300901#bib0100> (49)

Wu, Kai, et al. "Serum Neutralizing Activity Elicited by mRNA-1273 Vaccine—Preliminary Report." *New England Journal of Medicine*. [Online];(2021). Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2102179?query=featured\\_coronavirus](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2102179?query=featured_coronavirus) (37)



## 8. ANEXOS

Figura 1: Radiografía de tórax 23/03/2020



Anexo 1: Exámenes complementarios relevantes

	11/04/20	16/04/20	20/04/20	22/04/20	03/05/2020
<b>Escala de NEWS</b>	13pts Riesgo Alto	11pts Riesgo Alto	10pts Riesgo Alto	7pts Riesgo Alto	6pts Riesgo Moderado
<b>Biométrías hemáticas</b>					
<b>Recuento leucocitario</b>	<b>17000</b>	<b>18700</b>	<b>15000</b>	<b>17900</b>	8400
<b>Hemoglobina</b>	<b>11.7</b>	12.3	<b>10.8</b>	13.8	12.7
<b>Hematocrito</b>	26.3	39.7	<b>34.1</b>	45.3	39.1
<b>Recuento de plaquetas</b>	<b>526</b>	<b>1072</b>	<b>835</b>	<b>1.239</b>	<b>482</b>
<b>Neutrófilos %</b>	<b>88.8</b>	<b>82.4</b>	<b>81.5</b>	<b>73.9</b>	<b>71.2</b>
<b>VA neutrófilos</b>	<b>1509</b>	<b>15804</b>	<b>12225</b>	<b>13228</b>	<b>5980</b>
<b>Linfocitos %</b>	<b>5.6</b>	<b>8.3</b>	<b>10.7</b>	<b>17.01</b>	<b>19.4</b>
<b>VA linfocitos</b>	<b>952</b>	<b>1552</b>	<b>1605</b>	<b>3043</b>	<b>1629</b>
<b>Reporte de electrolitos/ reactantes de fase aguda/ indicadores de daño tisular y otros.</b>					
<b>Urea</b>	17.7	<b>50.6</b>	42.4	45.4	
<b>Creatinina</b>	<b>0.4</b>	0.7	<b>0.5</b>	0.7	
<b>Na</b>	139	139	<b>142</b>	<b>133</b>	
<b>Cl</b>	101	96.4	104.5	<b>93.6</b>	
<b>K</b>	3.86	4.11	4.62	4.89	
<b>PCR</b>					
<b>LDH</b>					
<b>CPK</b>		<b>549</b>			
<b>Ferritina</b>		<b>903.7</b>	<b>576.20</b>		
<b>Procalcitonina</b>					
<b>GASOMETRIAS</b>					<b>04/05/2020</b>
<b>pH</b>	<b>7.359</b>	<b>7.487</b>	7.42	<b>7.50</b>	<b>7.51</b>
<b>PCO2</b>	<b>42.4</b>	40.1	35.3	<b>30</b>	26.8
<b>PO2</b>	78.6	<b>60.7</b>	<b>66.2</b>	93.1	94.7
<b>EB</b>	0.2	<b>5.9</b>	<b>-1</b>	1.1	-0.5
<b>HCO3</b>	<b>25.2</b>	<b>29.7</b>	22.8	23	21.0
<b>SATO2</b>	95.4	93.3	93.3	98	98.1

<b>PAFI</b>	112	121.4	220	310	450
<b>Tipo Insuficiencia respiratoria según PAFI o SAFI</b>	Moderada	Moderada	Leve	Normal	Normal

Anexo 2: Seguimiento de signos vitales

<b>Fecha</b>	<b>10/04/2020 6am</b>	<b>11/04/2020</b>	<b>12/04/20</b>	<b>13/04/20</b>	<b>14/04/20</b>	<b>15/04/20</b>	<b>16/04/20</b>	<b>17/04/20</b>	<b>18/04/20</b>	<b>19/04/20</b>	<b>20/04/20</b>	<b>21/04/20</b>
<b>Temperatura</b>	36.8°C	36°C	36°C	36.4°C	36°C	36.4°C	36.4°C	36°C	36.4°C	36°C	36.4°C	36.2°C
<b>Tensión arterial</b>	115/60 mmHg	80/65mmHg	100/60mmHg	110/70mmHg	120/60mmHg	110/60mmHg	110/60mmHg	119/63mmHg	114/68mmHg	110/70mmHg	103/67mmHg	105/60mmHg
<b>Frecuencia cardiaca</b>	122 lpm	115lpm	104lpm	95lpm	67 lpm	67lpm	68lpm	72lpm	120lpm	85lpm	92lpm	95lpm
<b>Frecuencia respiratoria</b>	32 rpm	23rpm	25rpm	24rpm	22 rpm	22rpm	22 rpm	21rpm	21rpm	21rpm	18rpm	20rpm
<b>Saturación de oxígeno</b>	88 % a 6lt Mascarilla simple	96%VM	90%a VM	92% VM	92%VM	89%VM	89 %VM	96%VM	94%VM	94%VM	94% VM	95% VM
<b>FIO2</b>	0.40	0.70	0.48	0.45	0.45	0.50	0.50	0.40	0.4	0.3	0.3	0.3
<b>Escala NEWS</b>	12 pts Riesgo alto	13pts Riesgo alto	15 pts Riesgo alto	11 pts Riesgo alto	10 pts Riesgo alto	11 pts Riesgo alto	11 pts Riesgo alto	8 pts Riesgo alto	10 pts Riesgo alto	11 pts Riesgo alto	10 pts Riesgo alto	8 pts Riesgo alto
<b>Fecha</b>	<b>22/04/2020</b>	<b>23/04/2020</b>	<b>24/04/2020</b>	<b>25/04/2020</b>	<b>26/04/2020</b>	<b>27/04/2020</b>	<b>28/04/2020</b>	<b>29/04/2020</b>	<b>30/04/2020</b>	<b>01/05/2020</b>	<b>02/05/2020</b>	<b>03/05/2020</b>
<b>Temperatura</b>	36.5°C	36.4°C	36.4°C	37.2°C	37.0°C	36.4°C	36.0°C	36.2°C	36°C	36.7 °c	36.2°C	36.4°C
<b>Tensión arterial</b>	115/60mmHg	125/65mmHg	110/70mmHg	110/70mmHg	110/70mmHg	104/60mmHg	130/80mmHg	120/80mmHg	103/56mmHg	128/89mmHg	120/90mmHg	100/60mmHg
<b>Frecuencia cardiaca</b>	102lpm	98lpm	105lpm	125lpm	100 lpm	112 lpm	112 lpm	97 lpm	102 lpm	90 lpm	120 lpm	100lpm
<b>Frecuencia respiratoria</b>	24rpm	20rpm	20rpm	30rpm	25rpm	22rpm	20rpm	19rpm	19rpm	22rpm	20 rpm	20rpm
<b>Saturación de oxígeno</b>	92% VM modo CPAP	94%VM modo CPAP	92% por bigotera nasal a 2 litros O2	84% por bigotera nasal a 2 litros O2	90% por bigotera nasal a 2 litros O2	90%AA	90%AA	90%AA	90% AA	90% AA	93%AA	90% AA
<b>FIO2</b>	0.3	0.27	0.28	0.28	0.28	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
<b>Escala NEWS</b>	7 pts Riesgo alto	4 pts Riesgo bajo	6 pts Riesgo moderado	11 pts Riesgo alto	10 pts Riesgo alto	8 pts Riesgo alto	6 pts Riesgo moderado	4 pts Riesgo bajo	6 pts Riesgo moderado	5 pts Riesgo moderado	4 pts Riesgo bajo	6 pts Riesgo moderado
<b>Fecha</b>	<b>04/05/2020</b>	<b>05/05/2020</b>										

<b>Temperatura</b>	36°C	36.5°C
<b>Tensión arterial</b>	110/60mm Hg	100/60mm Hg
<b>Frecuencia cardiaca</b>	98lpm	92lpm
<b>Frecuencia respiratoria</b>	20rpm	20rpm
<b>Saturación de oxígeno</b>	89% AA	92% AA
<b>FIO2</b>	0.21	0.21
<b>Escala NEWS</b>	6 pts Riesgo moderado	5 pts Riesgo moderado

### Anexo 3: Seguimiento de exámenes complementarios

<b>BIOMETRIAS HEMÁTICAS</b>	<b>11/04/20</b>	<b>12/04/20</b>	<b>13/04/20</b>	<b>14/04/20</b>	<b>15/04/20</b>	<b>16/04/20</b>	<b>17/04/20</b>	<b>18/04/20</b>	<b>19/04/20</b>	<b>20/04/20</b>	<b>21/04/20</b>	<b>22/04/20</b>	<b>V. referencial</b>
<b>Recuento leucocitario</b>	<b>17000</b>	<b>15.400</b>	<b>15.500</b>	<b>16700</b>	<b>17300</b>	<b>18700</b>	<b>21800</b>	<b>20400</b>	<b>21200</b>	<b>15000</b>	<b>12700</b>	<b>17900</b>	4.5 – 10
<b>Hemoglobina</b>	<b>11.7</b>	12.7	15.5	12.5	12.2	12.3	<b>11.3</b>	<b>11.4</b>	<b>11.6</b>	<b>10.8</b>	<b>10.8</b>	13.8	12 – 16
<b>Hematocrito</b>	26.3	39.8	46.7	39.4	39	39.7	<b>36.1</b>	37.9	<b>35.8</b>	<b>34.1</b>	<b>34.1</b>	45.3	37 – 47
<b>Recuento de plaquetas</b>	<b>526</b>	<b>679</b>	217	<b>733</b>	<b>882</b>	<b>1072</b>	<b>959</b>	<b>822</b>	<b>810</b>	<b>835</b>	<b>800</b>	<b>1.239</b>	130 – 400
<b>Neutrófilos %</b>	<b>88.8</b>	<b>81.2</b>	<b>82.6</b>	<b>81.6</b>	<b>84.6</b>	<b>82.4</b>	<b>83</b>	<b>81.0</b>	<b>81.3</b>	<b>81.5</b>	<b>77.8</b>	<b>73.9</b>	40 – 65
<b>VA neutrófilos</b>	<b>1509</b>	<b>12504</b>	<b>12803</b>	<b>13627</b>	<b>14635</b>	<b>15804</b>	<b>18094</b>	<b>16524</b>	<b>17235</b>	<b>12225</b>	<b>9880</b>	<b>13228</b>	
<b>Linfocitos %</b>	<b>5.6</b>	<b>8.8</b>	<b>9.6</b>	<b>9.3</b>	<b>6.7</b>	<b>8.3</b>	<b>7.2</b>	<b>8.1</b>	<b>9.8</b>	<b>10.7</b>	<b>13.1</b>	<b>17.01</b>	40.5 – 45.5
<b>VA linfocitos</b>	<b>952</b>	<b>1355</b>	<b>1141</b>	<b>1189</b>	<b>1159</b>	<b>1552</b>	<b>1569</b>	<b>1652</b>	<b>2077</b>	<b>1605</b>	<b>1663</b>	<b>3043</b>	
<b>Reporte de electrolitos/ reactantes de fase aguda/ indicadores de daño tisular y otros.</b>													
<b>Urea</b>	17.7	19.9	13.7	25.5	36.3	<b>50.6</b>	<b>58.7</b>	<b>54</b>	42.4	42.4	36.1	45.4	10-50
<b>Creatinina</b>	<b>0.4</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	0.7	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>	0.7	0.7-1.2
<b>Na</b>	139	139	135	136	138	139	143	<b>148</b>	145	<b>142</b>	<b>134</b>	<b>133</b>	136-145
<b>Cl</b>	101	99.3	92.6	92.6	96.4	96.4	98.9	<b>109.8</b>	104.7	104.5	<b>95</b>	<b>93.6</b>	98-106
<b>K</b>	3.86	4.35	3.47	4.19	4.37	4.11	3.6	4.53	3.63	4.62	4.10	4.89	3.5-5.1

PCR			6.0					6.0			<b>12</b>		Hasta 6 mg/L
LDH			291								<b>1535</b>		240 - 480
CPK			1172				<b>549</b>						0,7-1,2mg/dl
Ferritina							<b>903.7</b>			<b>433.80</b>		<b>576.20</b>	
Procalcitonina								0.14				0.06	0 - 2
<b>BIOMETRIAS HEMÁTICAS</b>	<b>23/04/20</b>	<b>24/04/20</b>	<b>27/04/20</b>	<b>30/04/20</b>	<b>02/05/20</b>	<b>03/05/20</b>							<b>V. referencial</b>
Recuento leucocitario	<b>19900</b>	<b>17500</b>	9800	<b>10200</b>	8000	8400							4.5 - 10
Hemoglobina	12.4	12	12.8	12.7	<b>10.9</b>	12.7							12 - 16
Hematocrito	40	38.2	38.4	39.2	<b>33.3</b>	39.1							37 - 47
Recuento de plaquetas	<b>1018</b>	<b>760</b>	<b>784</b>	<b>596</b>	<b>441</b>	<b>482</b>							130 - 400
Neutrófilos %	<b>74</b>	<b>71.4</b>	<b>69.8</b>	<b>66.5</b>	<b>72</b>	<b>71.2</b>							40 - 65
VA neutrófilos	<b>14726</b>	<b>12495</b>	<b>6840</b>	<b>6738</b>	<b>5760</b>	<b>5980</b>							
Linfocitos %	<b>16.5</b>	<b>18.5</b>	<b>22.5</b>	<b>26.6</b>	<b>19.5</b>	<b>19.4</b>							40.5- 45.5
VA eosinófilos	<b>3283</b>	<b>3237</b>	<b>2205</b>	<b>2713</b>	<b>1560</b>	<b>1629</b>							
<b>Reporte de electrolitos/ reactantes de fase aguda/ indicadores de daño tisular y otros.</b>													
Fecha	<b>23//04/20</b>	<b>24//04/20</b>	<b>27//04/20</b>	<b>30//04/20</b>		<b>03//05/20</b>							<b>V.referencial</b>
Úrea	48.6	39.4	34.5	25.7		18.1							10-50
Creatinina			0.7	<b>0.5</b>		<b>0.5</b>							0.7-1.2
Na	<b>135</b>	<b>134</b>	139	138		143							136-145
Cl	98.1	<b>97.5</b>	100.9	99.4		106.4							98-106
K	4.87	4.67	4.49	4.00		3.68							3.5-5.1
PCR	<b>48</b>		6.00	6.00		0.00							Hasta 6 mg/L
LDH			265	256		233							240 - 480
CPK			85	<b>85</b>		<b>58</b>							0,7-1,2mg/dl
Ferritina													
Procalcitonina		0.07	0.06	0.06	004								0 - 2

VA: Valor absoluto

Anexo 4: Seguimiento de Gasometrías

Fecha	10/04/20	11/04/20	12/04/20	13/04/20	14/04/20	15/04/20	16/04/20	17/04/20	18/04/20	19/04/20	20/04/20	21/04/20	22/04/20	23/04/20		
pH	7.381	<b>7.359</b>	<b>7.34</b>	7.41	<b>7.56</b>	Gasómetro dañado	<b>7.487</b>	<b>7.52</b>	<b>7.46</b>	<b>7.47</b>	7.42	7.44	<b>7.50</b>	<b>7.46</b>	7.35-7.45	
PCO2	33.1	<b>42.4</b>	<b>46.4</b>	35.1	<b>27.8</b>		40.1	39	38.2	38.6	35.3	<b>31.4</b>	<b>30</b>	<b>31.2</b>		
PO2	61.5	78.6	<b>59.3</b>	<b>62.1</b>	<b>73.2</b>		<b>60.7</b>	<b>58.9</b>	<b>69.1</b>	<b>53.2</b>	<b>66.2</b>	<b>68.2</b>	93.1	<b>81.1</b>	83-108	
EB	-4.1	0.2	-1.1	2.0	<b>3.5</b>		<b>5.9</b>	<b>7.8</b>	<b>3.4</b>	<b>4.1</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	1.1	<b>-1.1</b>		
HCO3	19.2	<b>25.2</b>	24.9	22.5	24.5		<b>29.7</b>	<b>31.27</b>	<b>27.1</b>	<b>27.8</b>	22.8	<b>21</b>	23	<b>21.7</b>		
SATO2	90.3	95.4	88.6	94.8	96.7		93.3	93.5	94.9	90	93.3	94.1	98	96.5		
PAFI	102	112	123	138	162			121.4	147.25	172.25	177.33	220	227.3	310	300	
Tipo Insuficiencia respiratoria según PAFI o SAFI	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada		Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Leve	Leve	Normal	Normal		
Fecha	24/04/20	25/04/20	26/04/20	27/04/20	28/04/20	29/04/20	30/04/20	01/05/20	01/05/20	02/05/20	03/05/20	04/05/20	05/05/20			
pH	<b>7.48</b>	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría	Sin gasometría		
PCO2	<b>30.3</b>														<b>7.51</b>	Sin gasometría
PO2	<b>43.3</b>														26.8	
EB	<b>0.2</b>														94.7	
HCO3	<b>22.2</b>														-0.5	
SATO2	83.3														21.0	
PAFI/SAFI	154,64	300	321	428	428	428	428	428	428	442	428	450	438			
Tipo Insuficiencia respiratoria según PAFI o SAFI	Moderada	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal			

Anexo 5: EMO 02/05/2020

Color:	Amarillo
Aspecto	Lig. turbio
Piocitos	4-6/C
Hematies	2-4/C
Bacterias	+

Moco +  
Células epiteliales 5-7/C