

# PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE PERSONAS CON COVID -19

COMISIÓN CLÍNICA

MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

16 DE ABRIL 2021

## INTRODUCCIÓN

Junto con la declaración por parte de OMS, en abril de 2020 del estado de pandemia por COVID-19, se inició una frenética búsqueda en torno a ofrecer la mejor respuesta asistencial a aquellas personas afectadas por la enfermedad en sus formas más graves; en primer lugar, para reducir la morbi-mortalidad y en segundo término con el fin de evitar la saturación de los sistemas sanitarios. Al dinamismo que tuvo la pandemia, con cambios constantes en criterios epidemiológicos, clínicos y de diagnóstico, se sumó la larga lista de medicamentos y productos terapéuticos, en investigación, para tratar la enfermedad.

A lo mencionado se suma la esperanza de la vacunación, pero con el inconveniente del faltante mundial de este recurso, siendo la mayor parte de las dosis distribuidas en países centrales, y solo el 20% en países de economías emergentes.

En esta situación, y ante la llegada indefectible de la “segunda ola”, a nuestro país y casi con certeza a nuestra provincia, con el agregado de la llegada de nuevas variantes del SARS-CoV-2, es necesario preparar nuevamente el sistema sanitario para esta contingencia.

En base al conocimiento adquirido, en relación a la dinámica de la COVID-19, la modalidad de transmisión, la forma de presentación, los factores de riesgo de las personas afectadas (comorbilidades y edad mayor a 60 años), la línea de tiempo de la enfermedad, según lo analizado en la Provincia de Córdoba, entre personas internadas, se pueden establecer pautas comunes de asistencia con la mirada puesta en la “segunda ola”.

Unificar criterios diagnósticos, de manejo inicial del paciente con factores de riesgo, establecer pautas de tratamiento permitiría mitigar de cierta forma el impacto, en términos de morbi-mortalidad del aumento de casos, racionalizando recursos, tanto humanos como materiales.

Por todas estas razones es que desde el Ministerio de Salud de Córdoba, se propone la creación de una unidad de Infectología Crítica, con intervención multidisciplinaria.

## FUNDAMENTOS

Se observa que hay diferentes enfoques diagnósticos, de seguimiento y de tratamiento, por lo tanto, es en estas circunstancias que se proponen los objetivos que abajo se mencionan

## OBJETIVOS

Unificar criterios de abordaje precoz de COVID-19

Unificar criterios de tratamiento

Unificar criterios de manejo de complicaciones asociadas a cuidados de la salud (infecciones hospitalarias)

Unificar criterios de uso racional de antibióticos

## CONFORMACIÓN

Coordinación desde Nivel Central del Ministerio de Salud integrada por:

- Conducción central de Hospitales
- Farmacia Central
- Derivación de pacientes
- Enfermería Central

## RED

El trabajo en red ha demostrado eficacia y optimización de recursos, a fin de llegar con iguales criterios a la mayor cantidad de efectores posibles.

- Conformación de RED hospitalaria Sub-Sector Público, con hospitales regionales o cabecera, con atención en COVID-19
- Desarrollo de redes locales con efectores otros del subsector público y privado
- Intervención de Rugepresa
- Coordinación del Subsector Privado con referentes
- Establecimientos o espacios de asistencia pre-hospitalaria

## DISCIPLINAS INTERVINIENTES

Es importante, desde el punto de vista operativo, que en los centros de salud de mediana y alta complejidad, cuenten con un comité de control de infecciones. Una de las principales causas de muerte de las personas asistidas en unidades de cuidados intensivos (unidades críticas) son las infecciones asociadas a cuidados de la salud (infecciones intrahospitalarias). El impacto de estas infecciones, no solo se puede medir en costos para el sistema de salud (prolongación de la internación, uso de antibióticos, etc.), sino además en posibilidades de mayores complicaciones, aparición de gérmenes multirresistentes, que es actualmente una preocupación mundial, comunicado en relación a esta pandemia, y además aumento de la mortalidad.

Se deben conformar comités ampliados de control de **infecciones** integrado por:

- Infectólogo o médico con conocimiento en control de infecciones
- Enfermera/o de control de Infecciones
- Jefe de Área Emergencia
- Jefe de UTI/UCI
- Jefe de Farmacia
- Jefe de Laboratorio
- Epidemiología
- Representante de Dirección del Centro de Salud
- Especialista en microbiología o bacteriología

La coordinación del comité la debe ejercer el infectólogo.

La función del comité es socializar las pautas y asegurar su implementación

La función del Comité, no es directamente asistencial, porque desvirtuaría su función; es coordinar acciones tendientes a unificar criterios de asistencia y, como se expresa arriba, la de asegurar la implementación de las pautas y establecer la modalidad de trabajo.

Es importante coordinar las normas a implementar, sobre todo en relación al cuidado y pautas de asistencia del paciente crítico.

## MODALIDAD

Pacientes con manejo ambulatorio

Para aquellas personas con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, que sean asistidas en el sistema pre-hospitalario, se deben tener en cuenta:

- Co-morbilidades (HTA-cardiopatía; Diabetes; Obesidad; otras)
- Edad. Mayores de 60 y principalmente mayores de 70 años.
- Etapa crítica de la enfermedad que comienza alrededor del 3er día
- Estado clínico (FR, SO<sub>2</sub>, curva térmica, estado hemodinámico, estado de conciencia)
- Parámetro de laboratorio cuando se disponga de ello (marcadores inflamatorios)
- Bio-imágenes cuando se disponga de ellas (Rx tórax y/o TAC)

Control evolutivo de la enfermedad, lo que permitirá:

- Detección temprana del inicio de la etapa crítica
- Considerar tratamiento precoz, con inmunoterapia, en el sistema prehospitalario (ver anexo de tratamiento)
- Derivación precoz, al sistema hospitalario, en relación a la evolución y etapa crítica de la enfermedad.

## **OPERATIVIDAD**

Los centros asistenciales de cabecera deberán establecer las redes locales

La referencia y contrarreferencia demuestra eficacia y reducción de riesgo

Los diferentes comités de control de infecciones deben funcionar para evacuar dudas en relación a las normas; no tienen por función, estos comités la asistencia de pacientes.

## **PAUTAS**

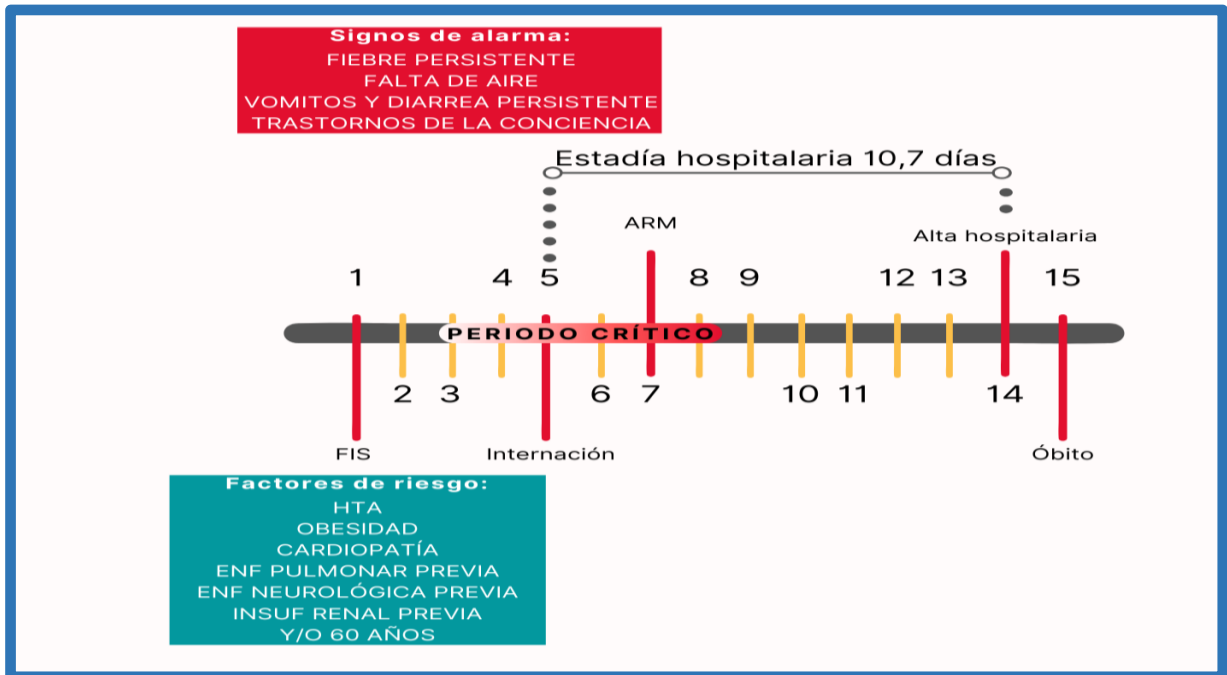
Como se mencionó más arriba, una de las principales complicaciones y causas de óbito, en personas con cuadros severos y/o graves, son las infecciones asociadas a cuidados de la salud (infecciones intrahospitalarias). Esto trae aparejado la posibilidad de uso inadecuado de antibióticos, y la emergencia de resistencia bacteriana por presión de selección, precisamente, por el uso no racional de antibióticos. El manejo de antibiótico debe racionalizarse tanto en la asistencia ambulatoria, en el prehospitalario, y hospitalario. Si bien en lo que se denomina infectología del paciente crítico, están englobadas un número importante de entidades y situaciones clínicas, son tres las situaciones asociadas al cuidado de las personas internadas en unidades críticas que en la situación de pandemia merecen un enfoque particular.

En los ANEXOS a este documento, se exponen los puntos relevantes a tener en cuenta. Tanto en relación a manifestaciones clínicas como a los procesos infecciosos asociados a cuidados de la salud (IACS), que abarcan el mayor número de infecciones en UTI/UCI, siendo sus normas de manejo las que mayor relevancia sanitaria.

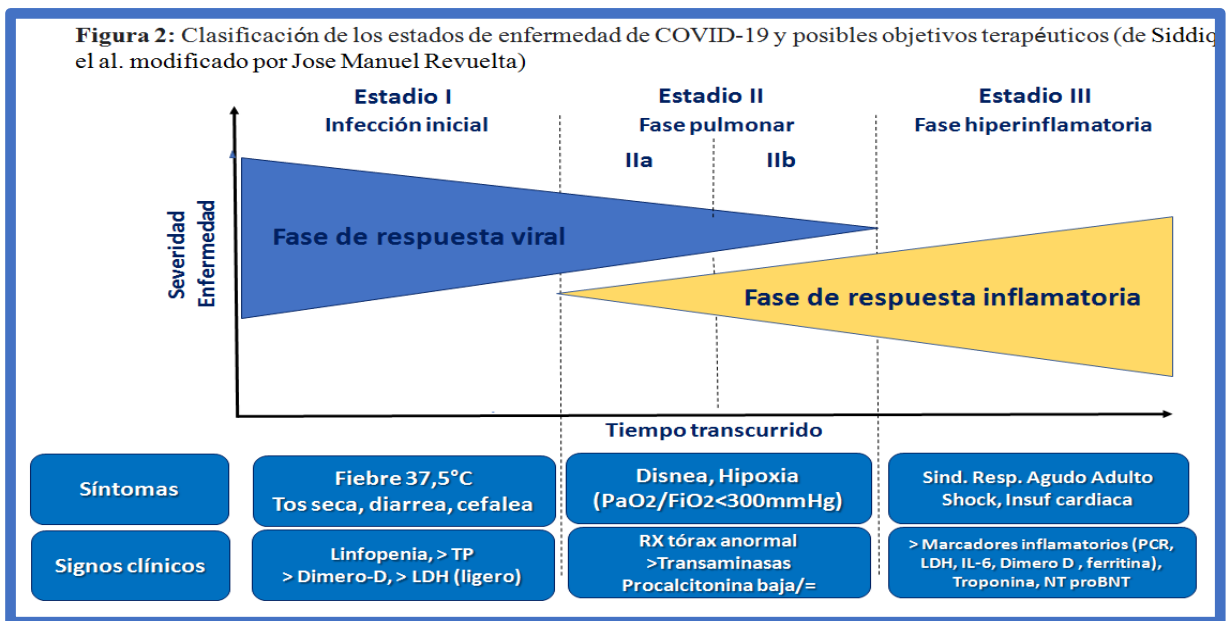
## **ANEXOS**

- I-Línea de tiempo y fases de la infección
- II- Pautas de atención y tratamiento de COVID-19
- III- Norma de usos racional de antibióticos en COVID-19.
- IV- Norma de prevención y tratamiento de la infección asociada a ventilación mecánica (NEU-ARM)
- V- Norma de prevención y tratamiento de la infección primaria de la sangre asociada a catéter central (IPS-CC) o infección del catéter vascular
- VI- Norma de prevención y tratamiento de la infección urinaria asociada a catéter urinario (ITU-CU)

## ANEXO I. LINEA DE TIEMPO Y FASES DE LA INFECCIÓN



**Figura 2:** Clasificación de los estados de enfermedad de COVID-19 y posibles objetivos terapéuticos (de Siddiqi et al. modificado por Jose Manuel Revuelta)



## ANEXO II. PAUTAS DE ATENCIÓN DE PACIENTES CON COVID-19

*EL PRESENTE PROTOCOLO ESTÁ SUJETO A CAMBIOS Y MODIFICACIONES SEGÚN SE VAYAN COMUNICANDO NOVEDADES Y HALLAZGOS, CON RELACIÓN A RESULTADOS DE TRATAMIENTOS EN INVESTIGACIÓN O NUEVOS TRATAMIENTOS*

### **PUNTOS CLAVES**

- Hasta la fecha no hay tratamiento antiviral que cure la enfermedad
- Múltiples estudios de investigación se encuentran en diferentes fases de investigación para el tratamiento de COVID-19
- Está comprobado el beneficio clínico de la administración de dexametasona para prevenir y/o mitigar el proceso inflamatorio de SARS-CoV-2 en la afección respiratoria, con disminución de la mortalidad a los 28 días
- La inmunoterapia, con plasma de convaleciente de persona recuperada de COVID-19, administrada en etapas tempranas de la infección y con altos títulos de anticuerpos neutralizantes (NT) ha mostrado ser beneficioso en términos de morbi-mortalidad.
- Una experiencia, en Argentina, con inmunoterapia como Suero Hiperinmune contra SARS-CoV-2, mostrarían beneficio administrado en etapas tempranas, en pacientes con COVID-19 con cuadros severos.
- Como parte de la inmunoterapia, están en etapa de investigación el empleo de gammaglobulina específica contra SARS-CoV-2, aún sin resultados concluyentes.
- Varios anticuerpos monoclonales, para el tratamiento de la enfermedad por SARS-CoV-2, están en etapa de investigación, sin resultados disponibles.
- Remdesivir ha mostrado beneficio cuando se usa en enfermedad crítica. Todavía no se han comunicado los resultados del estudio multicéntrico SOLIDARITY de OMS sobre la efectividad de este fármaco. No se encuentra disponible, aún, en nuestro país.
- Ivermectina, un antiparasitario de uso en medicina veterinaria y en humanos, se ha ensayado en más de 60 estudios en todo el mundo. Hasta la fecha, ningún trabajo demostró efectividad clínica, tanto en su uso preventivo como en tratamiento. Un estudio multicéntrico comunicó por medios periodístico que sería beneficioso, en dosis altas, en reducir el ingreso a ARM y la mortalidad, en términos porcentuales, pero sin valor estadísticamente significativo. No hay publicaciones científicas al respecto.
- Colchicina, sola o asociada, ha sido ensayada en varios protocolos, sin datos concluyentes que avalen su utilización en COVID-19. Por su demostrado poder antiinflamatorio, podría ser promisorio su uso en etapas tempranas
- Ibuprofeno de sodio se encuentra aún en etapa de investigación. Varias provincias han autorizado su uso ampliado compasivo.
- Al tener la enfermedad una fase temprana viral, y una fase tardía inflamatoria, los tratamientos deberían ser utilizados en etapas precoces del proceso.
- Desde la Comisión Clínica del Ministerio de Salud, con el análisis de las manifestaciones clínicas de las personas internadas (n:1642) con SARS-CoV-2 se estableció una Línea de Tiempo de la enfermedad, que permite definir el inicio del período crítico, el cual debe tenerse en cuenta a los fines de tomar conductas clínicas y de tratamiento.
- El período crítico comienza entre el tercero y cuarto día desde la FIS y abarcaría hasta el octavo día.
- Es importante el control de los pacientes luego del diagnóstico al tercer día desde la FIS, antes del período crítico. En enfermedad leve con factores de riesgo o comorbilidades (>60 años y enfermedades previas), o moderada, la atención debe apuntar a prevenir la progresión a enfermedad severa o crítica.

- Los tratamientos disponibles y recomendados deben ser administrados también precozmente, dentro de las primeras 72 horas de la FIS preferentemente.

Desde la declaración del estado de Pandemia por SARS-CoV-2 por parte de la OMS, se han producido casi 100.000.000 casos, con un número de aproximadamente de 2.140.000 muertes por COVID-19. Desde la aparición de los primeros casos en Wuhan, China, se han propuesto diferentes formas de abordaje de la enfermedad. Un número importante de ensayos terapéuticos han sido probados o están en estudio. A la fecha no existe ningún tratamiento antiviral que haya mostrado efectividad clínica. Se han publicado resultados en torno a la efectividad del uso de dexametasona, para reducir la mortalidad a los 28 días. Muchos esfuerzos se han destinado en todo el mundo para la investigación y producción de vacunas contra el virus. En este sentido más de 200 líneas de investigación en diferentes países se han abocado a ello. Como resultado, ya se disponen de vacunas con probada eficacia y muchos países han iniciado los procesos de inmunización de la población, entre ellos el nuestro. (1-6)

No obstante, estas esperanzadoras comunicaciones, sabemos que el 15% aproximado, de personas con COVID-19, deben recibir asistencia en internación; del total de internados entre un 26% y 32% ingresan a UCI; entre un 20% a 42% de los hospitalizados desarrolló SDRA, ascendiendo hasta el 80% entre quienes se internaron en UCI. (1-7)

La mortalidad, entre los ingresados a UCI fue del 39 al 72%. (1-2)

La mayor proporción de personas internadas se encuentra por encima de los 60 años, y la gravedad aumenta con la edad y la presencia de comorbilidades, como así también la mortalidad. (1-2)

En nuestra provincia se han detectado a la fecha poco más de 173.000 casos de infección por SARS-CoV-2, con un total de 2975 decesos por COVID-19. La tasa de letalidad en la provincia es de 1.72%, presentando una mortalidad x 100.000 habitantes de 79 (SE11).

Desde fines del año 2020, muchos países han entrado en lo que se denomina “segunda ola” de la enfermedad COVID-19, lo cual ha significado que en algunos lugares del hemisferio norte se haya saturado nuevamente el sistema sanitario. También se han identificado distintos linajes virales, con aparente mayor poder de transmisión, sobre todo en jóvenes, lo cual ocasiona problemas adicionales. Nuestra región no escapa a esa problemática, nuestro país se prepara para esta segunda ola, esto en el inicio de la campaña de vacunación, circunstancia esta que resulta muy alentadora desde el punto de vista sanitario, pero que no impedirá la aparición de nuevos casos de infección por SARS-CoV-2.

Es en este contexto, con lo comunicado, por diferentes autores y guías para la atención de personas con COVID-19, es menester aprovechar la experiencia de otros países, regiones y principalmente las propias, para lograr criterios unificados para la asistencia de los afectados por la enfermedad. A la luz de los conocimientos actuales es indiscutible que la asistencia precoz, los cuidados intensivos, un soporte respiratorio adecuado, son el principal tratamiento que deben recibir las personas que padecen esta enfermedad.

La inmunoterapia como parte del tratamiento se ha ensayado en distintos países. Plasma de convaleciente (PC), fue utilizado como terapia para sujetos con COVID-19, con distintos resultados al respecto. Entre los trabajos más destacados que avalan su uso está el de Polack, FP et.al, que demuestra que la infusión de PC con títulos altos de anticuerpos neutralizantes (NT) a adultos ambulatorios o con enfermedad leve reduce la progresión a estadios severos con una diferencia estadísticamente significativa y disminuiría la probabilidad de muerte.(9) Otros estudios en pacientes hospitalizados severos, la indicación de PC en las primeras 72 horas de internación, con elevados títulos de NT disminuye la mortalidad a los 7 y 30 días.(10-12).. En Córdoba, prácticamente desde el principio de la pandemia se utilizó como uno de los estándares

de tratamiento, si bien no fueron concluyentes los resultados en términos estadísticos, porcentualmente, las personas que recibieron PC mostraron mejoría a las 72 horas en la saturación de O<sub>2</sub> y en los parámetros inflamatorios, también en la formación de anticuerpos neutralizantes.

Recientemente se comunicó la aprobación por parte de ANMAT del uso del suero hiperinmune anti SARS-CoV-2 para el tratamiento de COVID. En un comunicado por SADI (13) demostró beneficios en la mejoría clínica de los pacientes que lo recibieron, a los 14 y 21 días, pero no a los 28. Esto podría resultar en una reducción de los días de internación. No demostró reducción en la mortalidad con diferencia estadística al igual que en la enfermedad moderada. No fue estudiado su uso en enfermedad leve y crítica. Probablemente esté recomendado en la enfermedad severa. Con fecha reciente, fue publicado en la página oficial del Ministerio de Salud de la Nación, el consenso entre este organismo oficial, SADI, SATI y SAM, para el uso de suero hiperinmune anti SARS-CoV-2. Este consenso fue publicado en el boletín oficial de la nación con fecha 29 de enero de 2021. La recomendación oficial indica que el tratamiento podrá ser administrado "en pacientes con enfermedad severa con hasta 10 días desde el inicio de los síntomas, con diagnóstico confirmado de COVID-19", y deberá "ser administrada en el ámbito hospitalario con monitoreo médico en dos dosis, a razón de 4 mg/Kg de peso con un intervalo de 48 horas por vía intravenosa". (14,15)

Algunos centros han utilizado gammaglobulina como una posible terapia para ser utilizada. En este sentido la acción se fundamenta en su similitud con los efectos terapéuticos del PC, al tener el mismo principio, es decir la neutralización viral por medio de anticuerpos específicos. Una ventaja con respecto al plasma es la mayor concentración de anticuerpos neutralizantes, en un menor volumen. (6) A la fecha no hay publicaciones con resultados en esta modalidad terapéutica.

La terapia con fármacos bloqueantes de la IL1 (anakinra, canakinumab) e IL6 (tocilizumab, siltuximab, sarilumab) se están ensayando. Hasta la actualidad no hay resultados concluyentes, habiendo mostrado posible reducción de la mortalidad el tocilizumab, pero con controversias. (6,16)

Otros medicamentos están en estudio. Entre ellos la colchicina, por su poder antiinflamatorio demostrado. Está siendo ensayado y parecería haber demostrado cierto beneficio. (16,17)

Los inhibidores del Factor de Necrosis Tisular y de la Janus cinasa, podrían resultar beneficiosos en algunas personas con COVID-19, pero aún no hay comunicaciones al respecto. (16)

El tratamiento específico antiviral está en fase de estudio. El protocolo Solidarity de OMS en una de sus ramas propuso remdesivir como tratamiento, indicado en enfermedad crítica, donde pareciera demostrar resultados en términos de reducción de mortalidad y mejoría clínica; los resultados de este estudio, con relación a remdesivir, no han sido publicados, pero sí se publicaron los resultados en torno a lopinavir/ritonavir, cuya rama fue suspendida, por no demostrar beneficios, y un número importante de efectos colaterales. El mismo estudio había suspendido previamente la rama con hidroxicloroquina por las mismas razones. (4,6)

Ibuprofenato de sodio inhalado se encuentra en etapa de investigación, entre otras provincias, Córdoba autorizó su utilización compasiva en un protocolo ampliado. Los resultados de este estudio aún no fueron publicados

Este protocolo, basado en datos de la Comisión Clínica del Ministerio de Salud, en protocolos previos del mismo ministerio, en experiencias de distintos centros asistenciales, pretende ser una guía para el abordaje de personas con diagnóstico de COVID-19. Además de ser el punto de partida para consensos en torno al abordaje de esta entidad en la Provincia de Córdoba.



**ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS (COVID-19)-** <sup>(18)</sup>

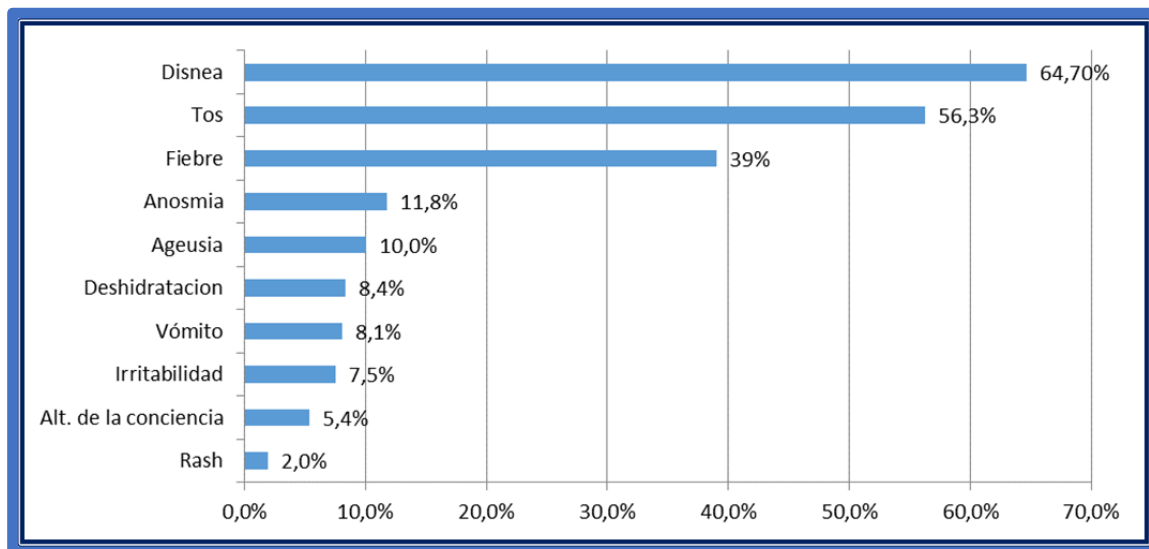
1- CUADROS CLÍNICOS DE COVID-19

La infección por SARS-CoV-2 se puede clasificar, desde el punto de vista clínico según la OMS, en Leve, Moderada, Severa y Crítica.

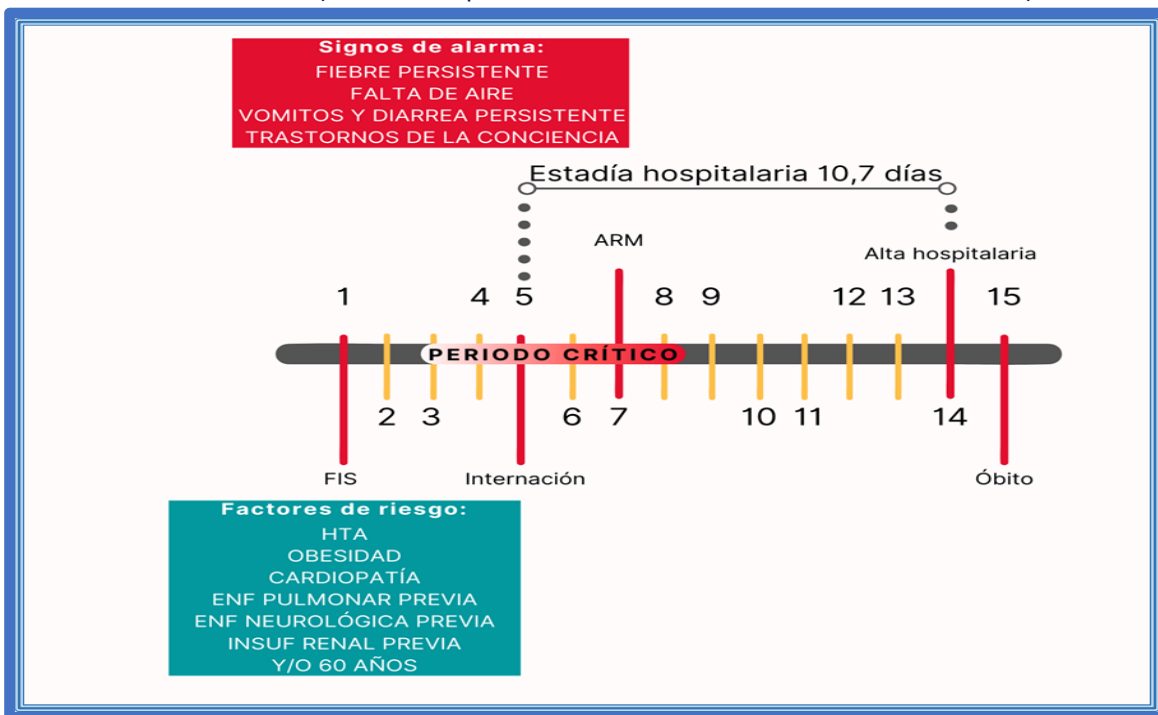
<b>Enfermedad leve</b>		Paciente sintomático (cuadro 1) que se ajusta a la definición de caso de COVID-19 pero no presenta neumonía vírica ni hipoxia. Véanse en el sitio web de la OMS las actualizaciones de las definiciones de caso (1).
<b>Enfermedad moderada</b>	<b>Neumonía</b>	<b>Adolescente o adulto</b> con signos clínicos de neumonía (fiebre, tos, disnea, taquipnea) pero sin signos de neumonía grave, en particular $SpO_2 \geq 90\%$ con aire ambiente (54). <b>Niño</b> con signos clínicos de neumonía no grave (tos o dificultad para respirar más taquipnea o tiraje costal) y sin signos de neumonía grave. Taquipnea (en inspiraciones/min): < 2 meses: $\geq 60$ ; 2–11 meses: $\geq 50$ ; 1–5 años: $\geq 40$ (55). Aunque el diagnóstico se puede establecer por la clínica, la radiología torácica (radiografía, TC, ecografía) puede ayudar al diagnóstico e identificar o descartar complicaciones pulmonares.
<b>Enfermedad grave</b>	<b>Neumonía grave</b>	<b>Adolescente o adulto</b> con signos clínicos de neumonía (fiebre, tos, disnea, taquipnea) más alguno de los siguientes: frecuencia respiratoria $> 30$ inspiraciones/min, dificultad respiratoria grave o $SpO_2 < 90\%$ con aire ambiente (54). <b>Niño</b> con signos clínicos de neumonía (tos o dificultad para respirar) más alguno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cianosis central o <math>SpO_2 &lt; 90\%</math>: grave dificultad para respirar (por ejemplo, taquipnea, gemidos, tiraje costal muy intenso); signos generales de peligro: incapaz de mamar o beber, aletargado, inconsciente o con convulsiones (55,56).</li> <li>• Taquipnea (en inspiraciones/min): &lt; 2 meses: <math>\geq 60</math>; 2–11 meses: <math>\geq 50</math>; 1–5 años: <math>\geq 40</math> (55).</li> </ul> Aunque el diagnóstico se puede establecer por la clínica, la radiología torácica (radiografía, TC, ecografía) puede ayudar al diagnóstico e identificar o descartar complicaciones pulmonares.

<p><b>Enfermedad crítica</b></p>	<p><b>Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) (57-59)</b></p>	<p><b>Inicio:</b> en la semana siguiente a una lesión clínica conocida (neumonía) o aparición de nuevos síntomas respiratorios o empeoramiento de los existentes.</p> <p><b>Radiología torácica</b> (radiografía, TC o ecografía pulmonar): opacidades bilaterales que no se explican totalmente por sobrecarga de volumen, colapso lobar o pulmonar ni nódulos.</p> <p><b>Origen de los infiltrados pulmonares:</b> insuficiencia respiratoria que no se explica totalmente por insuficiencia cardíaca o sobrecarga de líquidos. Si no hay factores de riesgo es necesaria una evaluación objetiva (por ejemplo, ecocardiografía) para descartar una causa hidrostática de los infiltrados o edema.</p> <p><b>Oxigenación deficiente en adultos (57, 59):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SDRA leve: <math>200 \text{ mm Hg} &lt; \text{PaO}_2/\text{FiO}_2^a \leq 300 \text{ mm Hg}</math> (con PEEP o CPAP <math>\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}</math>).<sup>b</sup></li> <li>• SDRA moderado: <math>100 \text{ mm Hg} &lt; \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mm Hg}</math> (con PEEP <math>\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}</math>).<sup>b</sup></li> <li>• SDRA grave: <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mm Hg}</math> (con PEEP <math>\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}</math>).<sup>b</sup></li> </ul> <p><b>Oxigenación deficiente en niños:</b> Anótese el ISO y el IO<sup>c</sup>. A ser posible, se utilizará el IO. Si no se dispone de la PaO<sub>2</sub>, se reducirá gradualmente la FiO<sub>2</sub> para mantener la SpO<sub>2</sub> <math>\leq 97\%</math> a fin de calcular el ISO o la razón SpO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilación binivel (ventilación no invasiva o CPAP) <math>\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}</math> con mascarilla facial: <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mm Hg}</math> o <math>\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 \leq 264</math>.</li> <li>• SDRA leve (con ventilación invasiva): <math>4 \leq \text{IO} &lt; 8</math> o <math>5 \leq \text{ISO} &lt; 7,5</math>.</li> <li>• SDRA moderado (con ventilación invasiva): <math>8 \leq \text{IO} &lt; 16</math> o <math>7,5 \leq \text{ISO} &lt; 12,3</math>.</li> <li>• SDRA grave (con ventilación invasiva): <math>\text{IO} \geq 16</math> o <math>\text{ISO} \geq 12,3</math>.</li> </ul>
----------------------------------	--	--

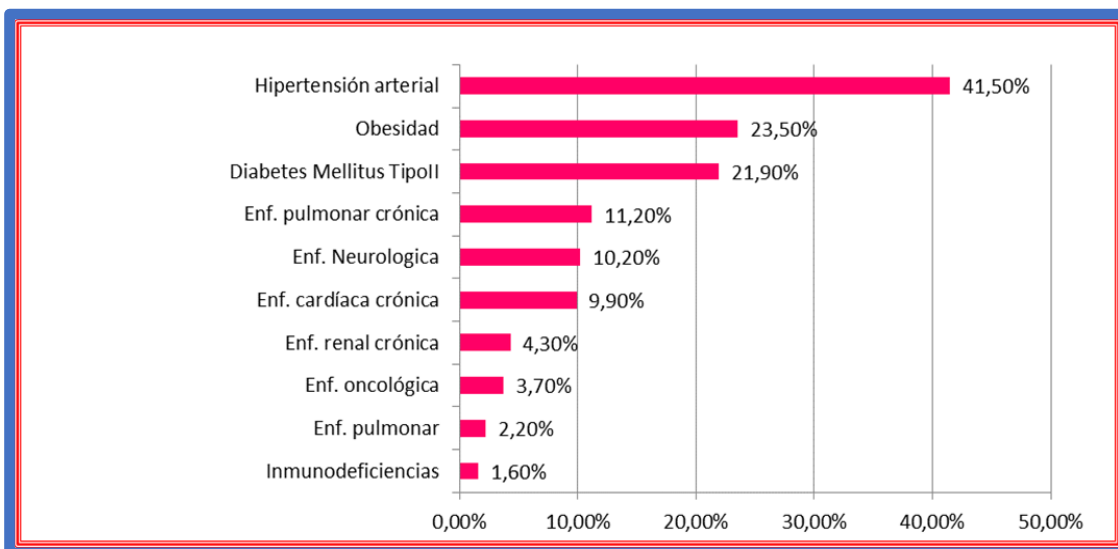
2- MANIFESTACIONES CLÍNICAS (sobre 1649 personas con COVID-19 internadas en Córdoba)



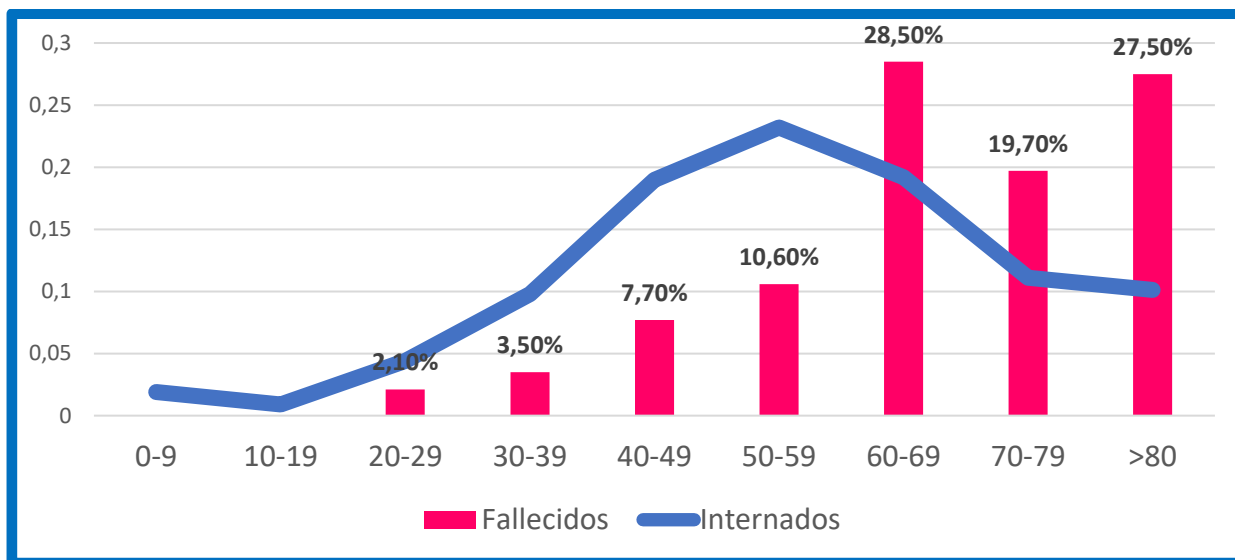
3- LÍNEA DE TIEMPO (sobre 1649 personas con COVID-19 internadas en Córdoba)



4- COMORBILIDADES (sobre 1642 personas internadas con COVID-19 en Córdoba)



5- GRUPO ETARIO Y MORTALIDAD (sobre 1642 personas con COVID-19 internadas en Córdoba)



6- TIPO DE ABORDAJE (pre-hospitalario/hospitalario)

**Ambulatorio – Pre hospitalario**

Uno de los aspectos a tener en cuenta como se mencionó es la edad y la presencia de enfermedades predisponentes. De esta forma se pueden tomar dos grupos bien definidos.

**A- Personas de <60 años sin factores de riesgo**

En este grupo la enfermedad ha demostrado ser menos grave, con menor riesgo de complicaciones y mortalidad. No obstante, la presencia de factores de riesgo en estos grupos estarios, pueden condicionar el comportamiento y la evolución de la enfermedad. Por esta razón, ante la presencia de co-morbilidades, en este grupo, se debe realizar una vigilancia exhaustiva del cuadro clínico, de los parámetros del perfil COVID de laboratorio y de la bioimágenes, a las 72 hs de la FIS o del diagnóstico. Procediendo según esto a instituir las terapias, aceptadas e indicadas, aún ambulatoriamente y si fuera necesario internar precozmente al afectado.

**B- Personas de >60 años con factores de riesgo**

En este grupo la evaluación debe ser muy rigurosa, preferentemente con la persona con COVID-19 internada, y si no lo estuviera, un seguimiento ambulatorio o domiciliario muy estricto. La institución de tratamiento debe ser precoz. La terapia respiratoria, tanto médica como kinésica, debe ser intensiva. Esto a demostrado reducir la morbi-mortalidad.

En relación, a lo observado en la línea de tiempo elaborada por la comisión clínica en la Provincia de Córdoba, es muy importante tomar como referencia el inicio de período crítico de la enfermedad, ya que como se mencionó más arriba todos los tratamientos propuestos buscan reducir el efecto inflamatorio producido por el virus. En este sentido se debería indicar tratamiento precoz, antes de tercer ó cuarto día. Las opciones, recomendadas, son plasma convaleciente, suero hiperinmune y corticoides.

	Dexametasona	Colchicina	Remdesivir	Ivermectina	Plasma convaleciente	Suero equino Hiperinmune Policlonal	Gammaglobulina Enriquecida Laboratorio Hvdos UNC	Ibuprofenato de sodio inhalado
<b>Tiempo desde FIS</b>					≤ 72 hs	≤ 10 DÍAS		
<b>L e v e</b>	<i>&lt;60 años con comorbilidades</i>	ESTUDIOS  NO  CONCLUYENTES		ESTUDIOS  NO  CONCLUYENTES	CONSIDERAR	NO RECOMENDADO	EN INVESTIGACIÓN	EN INVESTIGACIÓN
	<i>≥60 años, con o sin comorbilidades</i>				RECOMENDADO			
<b>Moderado</b>	CONSIDERAR				RECOMENDADO	CONSIDERAR Internado		
<b>Severo</b>	RECOMENDADO				RECOMENDADO	RECOMENDADO		
<b>Crítico</b>	RECOMENDADO		RECOMENDADO	CONSIDERAR	NO RECOMENDADO		Utilización a consideración de cada centro asistencial	

## 8-BIBLIOGRAFÍA

- 1- Organización Mundial de la Salud (OMS). En: <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/es/>
- 2- Coronaviruss Diseases 2019 <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/index.html>
- 3- The WHO Rapid Evidence Appraisal for COVID-19 Therapies (REACT) Working Group. Association Between Administration of Systemic Corticosteroids and Mortality Among Critically Ill Patients With COVID-19 A Meta-analysis. JAMA. 2020;324(13):1330-1341
- 4- Bhimraj,A; Morgan,R; Hirsch Shumaker,A et.al Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19 [www.idsociety.org/COVID19guidelines](http://www.idsociety.org/COVID19guidelines).
- 5-Horby P, Lim WS, Emberson J, et al. Effect of Dexamethasone in Hospitalized Patients with COVID-19: Preliminary Report. medRxiv 2020: 2020.06.22.20137273
- 6- Arthur, K;Gandhi,R.Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Management in hospitalized adults. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
- 7- Ministerio de Sanidad de España. Información Científica - Técnica, Enfermedad por Coronavirus, COVID-1. Actualización, 2 de junio 2020. En: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/ITCoronavirus.pdf>
- 8- Sala de Situación Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba Semana Epidemiológica 53
- 9- Polack, FP;Libster R; Pérez Marc G; Wappner D, Coviello S,et.al.Early High-Titer Plasma Therapy to Prevent Severe Covid-19 in Older Adults.N Engl J Med January 6 2021.DOI: 10.1056/NEJMoa2033700
- 10-Casadeval, A; Joyner,M; Senefeld,J; Klassen,S.Effect of Convalescent Plasma on Mortality among Hospitalized Patients with COVID-19: Initial Three-Month Experience.. medRxiv. Preprint. 2020 Aug 12.
- 11- Bloch,E.Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Convalescent plasma and hyperimmune globulin. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
- 12- Salazar E, Christensen PA, Graviss EA, Nguyen DT, Castillo B, Chen J, et al. Treatment of Coronavirus Disease 2019 Patients with Convalescent Plasma Reveals a Signal of Significantly Decreased Mortality. Am J Pathol 2020 Nov;190(11):2290-2303. doi: 10.1016/j.ajpath.2020.08.001. Epub 2020 Aug 11
- 13-disponible en <https://www.sadi.org.ar/novedades/item/1363-suero-hiperinmune-policlonal-suero-equino>
- 14- Salud definió a qué tipo de pacientes administrar el suero equino y el plasma de recuperados en consenso con sociedades científicas. En: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/salud-definio-que-tipo-de-pacientes-administrar-el-suero-equino-y-el-plasma-de-recuperados>. 29 de enero de 2021.
- 15- Saúl P, Blanco M, García-Sarubbio M, Godoy D, Chediack V, Domínguez C. Uso de suero equino hiperinmune para pacientes con COVID-19 en unidades de cuidados críticos. RATI. 2021;38:e765.27012021
- 16- Cervera R, Espinosa,G, Ramos-Casals M, et.al Respuesta Inmunoinflamatoria en la COVID-19. Editorial Médica Panamericana.
- 17- Deftereos SG, Giannopoulos G, Vrachatis DA. Effect of Colchicine vs Standard Care on Cardiac and Inflammatory Biomarkers and Clinical Outcomes in Patients Hospitalized with Coronavirus Disease 2019. The Grecco-19 randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open. 2020; 2 (6):e2013136. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.13136
- 18- WHO/2019-nCoV/clinical/2020.5 Manejo clínico de la COVID-19 27 de mayo de 2020

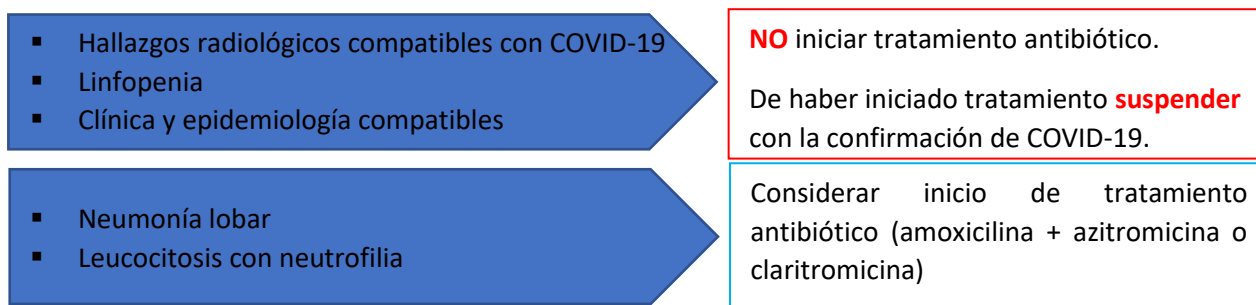
## ANEXO III. USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EN EL CONTEXTO DE COVID-19

- Más del 70-80% de los pacientes con diagnóstico de SARS-COV-2 recibieron tratamiento antibiótico. (1-2)
- Se observa una tasa de coinfección bacteriana al ingreso de entre un **3,2 - 5 %**, tasa variable de acuerdo a la gravedad, siendo menor en los casos más leves. (1,3-4)
- Durante la hospitalización ocurrieron infecciones bacterianas y fúngicas secundarias entre un 10,9-20% en pacientes críticos y en huéspedes inmunocomprometidos (1, 3-4)
  - Si se decide iniciar tratamiento antibiótico se sugiere, en caso de tener disponibilidad:
    - 1) Cultivos: Hemocultivos, esputo
    - 2) Procalcitonina
 Con resultados, evaluar la suspensión a las 48 hs.
  - NO se recomienda el uso rutinario de antimicrobianos de amplio espectro (evitar cefalosporinas de 3° generación y levofloxacina), por su mayor capacidad de selección de organismos multirresistentes. En su lugar utilizar combinación de aminopenicilinas + inhibidores de betalactamasas.
  - De continuar con el tratamiento antibiótico por la alta sospecha de coinfección/infección secundaria bacteriana se sugiere desescalar tempranamente y **suspender el tratamiento al 5 día** dependiendo la evolución.

### ESCENARIOS

**Formas leves:** **NO** iniciar tratamiento antibiótico

**Formas moderadas:** Neumonía sin criterios de gravedad, incluye diagnóstico clínico y radiológico de neumonía sin requerimiento de oxígeno suplementario (saturación  $\geq 94\%$  aire ambiente), en los que se evidencie:



**Formas severas o críticas:** Incluye diagnóstico clínico/radiológico de neumonía + requerimiento de oxígeno suplementario (saturación  $< 94\%$  aire ambiente), Cánula de Oxígeno de alto flujo (CAFO), ventilación no invasiva (VNI) o asistencia respiratoria mecánica (ARM).

- Inicio de tratamiento antibiótico para NAC (ampicilina/sulbactam + claritromicina, o azitromicina vía oral)
- Evitar uso rutinario de antimicrobianos de amplio espectro al ingreso (Evitar Cefalosporinas de 3° y 4ta generación y levofloxacina)
- Ajustar el tratamiento según rescates microbiológicos.

- Evaluar pasaje a vía oral de forma temprana y suspensión al 5° día del inicio del tratamiento según evolución clínica.

#### BIBLIOGRAFÍA

- 1- COVID-19 Y USO DE ANTIMICROBIANOS. Recomendaciones. Ministerio de Salud de la Nación. Noviembre de 2020.
- 2- Rawson TM, Moore LSP, Zhu N, Ranganathan N, Skolimowska K, Gilchrist M, Satta G, et al. Bacterial and Fungal Coinfection in Individuals With Coronavirus: A Rapid Review To Support COVID-19 Antimicrobial Prescribing. *Clin Infect Dis*. 2020 Dec 3;71(9):2459-2468. doi: 10.1093/cid/ciaa530. PMID: 32358954; PMCID: PMC7197596.
- 3- Chen X, Liao B, Cheng L, et al. The microbial coinfection in COVID-19. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2020;104(18):7777-7785. doi:10.1007/s00253-020-10814-6.
- 4- Hughes S, Troise O, Donaldson H, Mughal N, Moore LSP. Bacterial and fungal coinfection among hospitalized patients with COVID-19: a retrospective cohort study in a UK secondary-care setting. *Clin Microbiol Infect*. 2020 Oct;26(10):1395-1399. doi: 10.1016/j.cmi.2020.06.025. Epub 2020 Jun 27. PMID: 32603803; PMCID: PMC7320692.



## NORMAS DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE INFECCIÓN ASOCIADA A LOS CUIDADOS DE LA SALUD

El programa Nacional VIHDA (Vigilancia de infección hospitalaria de Argentina), en el cual participan más de 150 instituciones de salud del país tanto de adultos como pediátricos y neonatales, contribuye a la disminución de la morbimortalidad por las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS) y a la mejora de la calidad de atención médica de los hospitales del país. Para lo cual se deberá realizar una vigilancia exhaustiva para la prevención de las mismas, centrándose en la disminución de neumonía asociada a respirador (NEU-ARM), infección primaria de la sangre asociada a catéter central (IPS-CC), e infección urinaria asociada al uso de catéter urinario (ITU-CU), para lo cual debemos conocer las definiciones de éstas y su prevención.

## ANEXO IV. NORMA DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NEU-ARM)

**Definición:** se debe sospechar de neumonía asociada a respirador cuando se cumple con los siguientes criterios:

- **Presencia de infiltrado pulmonar progresivo o nuevo en la radiografía de tórax y que persiste más de 48 hs**  
Y
- **Aspirado traqueal (AT) purulento**  
Y
- **Fiebre mayor de 38ª**  
Y
- **Leucocitosis (GB >12000) o leucopenia (GB <4000)**

Para aplicar los criterios de NEU-ARM se considerará a pacientes conectados a respirador, ya sea para controlar o asistir en forma continua la respiración a través de traqueotomía o tubo endotraqueal, **dentro de un período de 48 horas** previa a la aparición del evento, incluyendo el período de destete.

Cuando se evalúa un paciente para definir NEU –ARM es importante tener en cuenta que los cambios producidos en el estado clínico no correspondan a otras causas (infarto de miocardio, tromboembolismo pulmonar, síndrome de distress respiratorio, atelectasias, cáncer o tumores, EPOC, enfermedad de membrana hialina, displasia broncopulmonar, etc.). También deben distinguirse, al evaluar un paciente intubado, la colonización traqueal y las infecciones respiratorias de tracto superior de la NEU-ARM temprana.

### Toma de muestra:

Considera también que una Neumonía está microbiológicamente comprobada cuando cumple, además, con tener una técnica microbiológica positiva (aspirado traqueal  $\geq 10^5$  UFC de un microorganismo potencialmente patógeno, o lavado broncoalveolar  $> 10^4$  UFC, o cepillado protegido  $> 10^3$ ).

### Clasificación:

**NEU-ARM TEMPRANA:** Es aquella que se produce dentro de los primeros 4 días de ventilación mecánica donde los gérmenes de la comunidad que encuentran asociados son: neumococo, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* meticilino sensible y *Branhamella catarrhalis*.

**NEU- ARM TARDIA:** es aquella que se produce luego del 5to día de ventilación mecánica y los gérmenes que se encuentra involucrados son aquellos que predomina en la flora hospitalaria de cada institución ej. *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aureginosa*, *Staphylococcus aureus metilino resistente*, *Acinetobacter baumannii*.

Tratamiento antibiótico:

Ante la sospecha de NEU- ARM se debe realizar cultivo de secreciones, y luego del mismo comenzar con antibióticoterapia. Se puede realizar hemocultivo que tiene un 15% de posibilidad de rescate de germen.

El esquema antibiótico empírico debe ser acorde a la epidemiología bacteriana que prevalecen en la institución, estratificación por días de internación en unidades críticas y hospitalaria (temprana  $\leq 4$  días o tardías  $\geq 5$  días) y factores de riesgo para gérmenes multi resistente como es el uso de antibióticos en los 90 días previos en salas de alta prevalencia de resistencia, más de 4 días de internación o colonización por gérmenes resistentes como enterobacterias productoras de carbapenemasas, *Acinetobacter baumannii* o *Pseudomonas spp.*

NEU-ARM TEMPRANA: Ampicilina – sulbactam por 7 días EV

NEU- ARM TARDIA: considerar:

1. Piperacilina- tazobactam.
2. Si predominan gérmenes multiresistentes: Imipenem-cilastatin, Colistin.
3. Elevada prevalencia de SAMR se indicará vancomicina o Trimetoprima-sulfametoxazol.

La duración será de 7 días según evolución clínica y se debe adecuar tratamiento antibiótico según sensibilidad del germen aislado para reducir resistencia antimicrobiana.

PREVENCION

Dentro del paquete de medidas específicas y obligatorias, se incluyeron:

- Formación y entrenamiento apropiado de los profesionales en la manipulación de la vía aérea.
- Higiene estricta de las manos antes de manipular la vía aérea.
- Higiene bucal con clorhexidina cada 8 horas. Y mantener tubuladuras por debajo de la comisura labial.
- Control y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento.
- Evitar el decúbito supino a 0° para que el paciente no presente broncoaspiración. La posición recomendada es semirrecostado (30-45°), excepto contraindicación.
- Favorecer los procedimientos que permitan disminuir, de forma segura, la intubación y su duración.
- Evitar los cambios programados de tubuladuras, humidificadores y tubos traqueales. Es aconsejable cambiarlos si no funcionan o están visiblemente sucios

## ANEXO V. NORMA DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN PRIMARIA DE LA SANGRE ASOCIADA A CATÉTER CENTRAL (IPS-CC) O INFECCIÓN DEL CATÉTER VASCULAR

**Definición:** Una Infección Primaria de la Sangre asociada a Catéter Central (IPSG-CC) ocurre en un paciente que cumple con alguno de los siguientes criterios:

1. Criterio 1:

- **Signos Clínicos** (fiebre, hipotensión, dolor, eritema pericatóter, secreción en la zona de inserción el catéter)

y

- **cultivo positivo de la punta de catéter** por técnica semicuantitativa de Maki  $\geq 15$  UFC y/o cuantitativo de Brun Buisson

y

- **Hemocultivos positivos** tomados **antes de retirar el catéter** con recuento  $\geq 1000$  o levaduras

2. Criterio 2: en ausencia de otro foco responsable de bacteriemia.

- **Hemocultivo positivo** de sangre periférica

y

- **Cultivo de punta de catéter** por técnica de Maki  $\geq 15$  UFC,

3. Criterio 3

- **signos clínicos de sepsis**

y

- **Hemocultivo positivo**

y

- **hallazgos por imagen** (ecodoppler, TAC, RMN, flebografía) de trombosis de venas centrales o colección compatible con émbolo séptico o fungoma relacionados con la presencia de CC.

4. Criterio 4

- **Signos clínicos**

y

- **Retrocultivo cuantitativo positivo** con un recuento diferencial de colonias  $\geq 5$  a 10 veces (**o tiempo de positividad >2 horas**) en relación a recuento de colonias de un mismo germen de **Hemocultivo periférico**

5. Criterio 5

- **Hemocultivo positivo**

y

- **Cultivo positivo por punción aspiración** del área de inserción del catéter.

Se considerará que una IPS se relaciona a un CC cuando el mismo permaneció colocado al menos durante 48 hs luego del primer acceso o hasta 48 hs. después del retiro del mismo.

### Recolección de muestra:

Recordar que primero se debe recolectar muestra de hemocultivo periférico si es posible en número de 2 en diferentes sitios de venopuntura, y luego extraer muestra a través del catéter con igual volumen de las muestras periféricas. No es necesario extraer de todos los lúmenes del catéter venoso central en casos que posean 2 a 3 lúmenes.

Tratamiento antibiótico empírico:

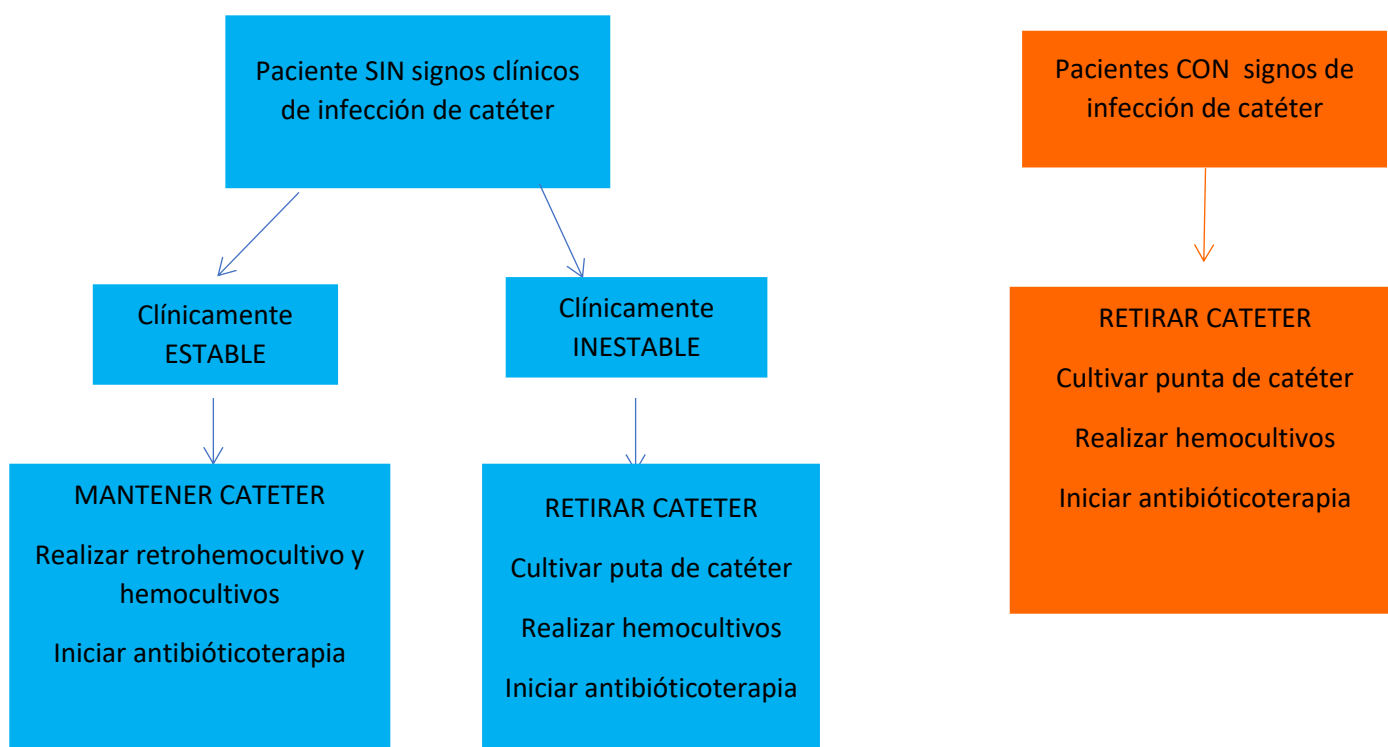
Se debe tener en cuenta la prevalencia de gérmenes de cada institución y su sensibilidad antibiótica lo cual se debe actualizar como mínimo cada 6 meses. Al igual, de debe conocer la colonización previa del paciente.

El tratamiento empírico debe cubrir tanto bacterias Gram positivas como gram negativas y luego adecuar según el aislamiento microbiano. No se aconseja cobertura inicial antifúngica a excepción que el paciente tenga factores de riesgo para la misma.

Se recomienda:

- **Vancomicina asociada a cobertura de Gram negativos** según sensibilidad de cada institución

**MANEJO DE PACIENTE CON INFECCION PRIMARIA DE SANGRE ASOCIADA A CATETER CENTRAL.**



PREVENCIÓN:

- Educar al personal de salud sobre las indicaciones de uso del CC, los procedimientos adecuados para su inserción y mantenimiento y las medidas de control de infecciones adecuadas para prevenir las IPS.
- Higiene de manos
- Utilizar lista de chequeos
- Evaluar periódicamente el conocimiento y la adhesión a las directrices para todo el personal involucrado en la inserción y el mantenimiento de CVC
- Designar personal calificado competente para la inserción y el mantenimiento de CC.
- Retirar CVC que no sean necesarios
- No reemplazar rutinariamente CVC, hacerlo solo cuando se considere que esté infectado
- Se recomienda el uso de un lumen exclusivo para nutrición parenteral
- Limpiar el conector con alcohol 70% cada vez que se administren soluciones

## ANEXO IV. NORMA DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN URINARIA ASOCIADA A CATÉTER URINARIO (ITU-CU)

Prácticamente todas las ITU asociadas a los cuidados de la salud son causadas por la instrumentación del tracto urinario.

El diagnóstico de ITU-CU es difícil ya que los síntomas muchas veces son inespecíficos, y se la diagnostica sobre la base de un urocultivo, determinando una sobreestimación de su prevalencia y el consecuente aumento del uso de antimicrobianos.

Definición: Deben cumplir los 3 puntos siguientes:

- **Catéter Urinario por > de 48hs** consecutivas al día del evento y, además:
  - a. que estuviera presente para cualquier porción del día del evento o
  - b. hubiese sido removido el día previo.

y

- Al menos **1** de los siguientes **signos o síntomas** sin otra causa reconocida: fiebre (>38°C), dolor suprapúbico, dolor o sensibilidad del ángulo costovertebral, urgencia miccional, disuria y/o aumento de la frecuencia urinaria

y

- **Urocultivo positivo** con **10<sup>5</sup> UFC/ml** con no más de 2 especies de microorganismos.

Si no presenta signos o síntomas, se define como bacteriuria asintomática y no requiere tratamiento (excepto embarazo, procedimiento urológico, trasplante renal)

Toma de muestra:

El urocultivo debe ser obtenido utilizando una técnica aséptica adecuada o cateterización.

En caso de no poder realizarse recambio de sonda, las muestras obtenidas de CU deben ser aspiradas a través de los sitios para toma de muestras, desinfectados previamente.

La punta de catéter urinario no debe ser cultivada. Los urocultivos obtenidos de bolsa colectora de orina NO son válidos.

Los urocultivos deben procesarse tan pronto como sea posible, preferentemente dentro de 1-2 hs de obtenida la muestra. Si las muestras no pueden ser procesadas a los 30 minutos de la recolección, deben ser refrigeradas y cultivarse dentro de las 24 horas.

Los microorganismos más frecuentes aislados son *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Candida* sp. Las especies de *Candida* o levaduras no especificadas de otra manera, quedan incluidas como gérmenes responsables de ITU, se deberá diferenciar entre colonización e infección. Se recomienda realizar 2 urocultivos con recambio de sonda. Por otro lado, en aquellas situaciones en donde clínicamente sea factible se debe realizar punción suprapúbica para descartar colonización del CU.

La "flora mixta" no se puede informar como un patógeno.

Tratamiento antibiótico empírico:

Se sugiere no tratar bacteriurias asintomáticas asociadas a catéter, con las excepciones arriba descritas, ya que estas se encuentran en el 100% de los pacientes con sondaje prolongado. Su tratamiento antibiótico promueve resistencia bacteriana e infecciones por *Clostridium difficile*.

**No se debe iniciar tratamiento empírico ante la sola presencia de piuria o leucocituria.**

- ✓ Se debe tener en cuenta la prevalencia de gérmenes de cada institución y su sensibilidad antibiótica.
- ✓ Se sugiere considerar **Piperacilina Tazobactam.**
- ✓ En caso de Sepsis o shock séptico: Imipenem.
- ✓ *Duración del tratamiento:* completar 7 días de tratamiento efectivo.
- ✓ No está indicado el urocultivo control

En caso de ITU-CU por *Candida spp*, Fluconazol durante 14 días.

PREVENCIÓN

Uso apropiado de la SV

- Coloque solo los catéteres según indicación adecuada y manténgalos solo el tiempo necesario
- Considere usos alternativos a la SV cuando sea posible.

Técnica de inserción de CU:

- Higiene de manos antes y después de la colocación del CU o durante la manipulación de la misma
- La colocación del CU debe ser realizada por personas entrenadas en la técnica aséptica de inserción del mismo
- Utilice siempre técnica aséptica y material estéril
- Asegure correctamente el CU posterior a su colocación para prevenir el movimiento y la tracción uretral
- Considere usar el catéter de menor calibre que permita el correcto drenaje de la orina, para minimizar el trauma uretral.

Técnica de mantenimiento del CU:

- Mantenga siempre el sistema de drenaje correctamente cerrado. Si hay una apertura accidental, remuévalo completamente
- Utilice todas las precauciones estándares, incluyendo gafas y guantes apropiados, durante la manipulación del catéter o del sistema colector
- No se recomienda el recambio programado del catéter o sistema colector.
- No se recomienda la utilización de antibióticos sistémicos o locales para prevenir infecciones urinarias en pacientes con CU
- El clampeo del catéter previo al retiro del mismo no es necesario.

**BIBLIOGRAFÍA ANEXOS IV, V Y VI**

- 1- Infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS). Programa nacional VIHDA. [www.vihda.gov.ar](http://www.vihda.gov.ar)
- 2- Cornistein, W; Colque, A; Staneloni, M; Lloria, M; Lares, M. et al. Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. Medicina (Buenos Aires) 2018; 78: 99-106
- 3- Farina, J; Cornistein, W; Balasini, C; Chuluyan, J; Blanco, M. Infecciones asociadas a catéteres venosos centrales. Actualización y recomendaciones intersociedades. Medicina (Buenos Aires) 2019; 79: 53-60
- 4- Cornistein, W; Cremona, A; Chattas, A; Luciani, A; Daciuk, L; Juárez, P; Colque, A. Infección del tracto urinario asociada a sonda vesical. Actualización y recomendaciones intersociedades. Medicina (Buenos Aires) 2018; 78: 258-264.