

COVID-19 Y VIH

COVID-19 and HIV

María Paulina Posada-Vergara¹, Juan Carlos Alzate-Ángel^{1,2}, Ernesto Martínez-Buitrago^{1,3,4,5}
jucalan10@gmail.com

1 Grupo VIHCOL, Cali, Colombia, **2** Corporación para Investigaciones Biológicas, Unidad de Investigación Clínica. Medellín, Colombia. **3**. Red de VIH/SIDA del Valle del Cauca, REVIVA, Cali, Colombia, **4**. Universidad del Valle, Facultad de Salud, Departamento de Medicina Interna, Cali, Colombia. **5**. Hospital Universitario del Valle Evaristo García, Cali, Colombia

Resumen

A través de la pandemia por COVID-19, los factores de riesgo que se han asociado con progresión a enfermedad severa o muerte han sido característicamente la edad avanzada, diabetes mellitus, obesidad, hipertensión arterial, cardiopatía y neumopatía crónica. Por su condición de inmunosupresión, se esperaba que las personas viviendo con VIH (PVV) también presentaran una mayor susceptibilidad a la infección o una pobre evolución clínica. Hasta el momento no se ha confirmado que esto suceda, dando paso a hipótesis sobre el papel de la inmunodepresión o el uso de antirretrovirales, que podrían explicar esta paradoja. En este artículo presentamos la información que existe hasta el momento sobre la epidemiología y características de la coinfección VIH/COVID-19, discutiendo la evidencia disponible sobre los posibles factores implicados en la evolución de los individuos afectados por ambos virus, analizamos otros determinantes que pueden afectar de forma negativa a las PVV durante la pandemia y presentamos recomendaciones para la prevención y el cuidado de la infección por COVID-19 en el contexto de VIH



ACCESO ABIERTO

Citación: Posada-Vergara MP, Alzate-Ángel JC and Martínez-Buitrago E. Colomb Med (Cali). 2020; 51(2):e-4327. <http://doi.org/10.25100/cm.v51i2.4327>

Recibido : 02 Apr 2020

Revisado : 25 Apr 2020

Aceptado : 04 May 2020

Publicado: 11 May 2020

Palabras clave:

SARS virus, COVID-19, HIV, coinfection

Keywords:

SARS virus, COVID-19, HIV, coinfection

Copyright: © 2020 Universidad del Valle.



Abstract

Throughout the COVID-19 pandemic, the main risk factors associated with the progression to severe disease or death have been typically advanced age, diabetes mellitus, obesity, high blood pressure, heart disease, and chronic pneumopathy. Because of their immunosuppression status, persons with HIV were also expected to have a higher susceptibility to infection or a poor clinical evolution. So far, this has not been confirmed to happen, giving way to hypotheses about the role of immunosuppression or the use of antiretrovirals, which could explain this paradox. In this article we present the existing data on the epidemiology and characteristics of HIV-COVID-19 co-infection, discuss the available evidence on the possible factors involved in the evolution of individuals affected by both viruses, analyze other determinants that may negatively affect persons with HIV during the pandemic, and present recommendations for the prevention and care of COVID-19 infection in the context of HIV.

Conflicto de intereses:

Ninguno

Autor de correspondencia:

Juan Carlos Alzate, Corporación para Investigaciones Biológicas, Unidad de Investigación Clínica, Medellín, Colombia..
Mail: jucalan10@gmail.com

Introducción

La infección por SARS-CoV-2, nombre dado al nuevo coronavirus y la enfermedad por dicho coronavirus, COVID-19 (Coronavirus Disease - 2019 por sus siglas en inglés) ha sido declarada una emergencia de salud global categorizada como pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ¹. Como otros coronavirus, SARS-CoV-2 infecta las células epiteliales de los alvéolos pulmonares, produciendo neumonía, aunque algunos reportes han descrito infecciones y síntomas gastrointestinales, especialmente en niños ². Aunque la mortalidad de la infección se encuentra alrededor del 5.6% actualmente ³, la carga real de la enfermedad no la conocemos aún y reportes recientes han estimado que el 81% de los infectados desarrolla síntomas leves, mientras que un 14% presentan síntomas severos y un 5% se tornan críticamente enfermos ⁴. A medida que conocemos más de la epidemia y la infección, hemos podido establecer que los casos más severos y la mortalidad están asociadas a condiciones de salud subyacentes, siendo las más comunes hasta ahora la hipertensión, la diabetes y la enfermedad cardiovascular ⁵. Bajo estas circunstancias, muchos centros y clínicos alrededor del mundo vienen preguntándose si existe un mayor riesgo de morbilidad y complicaciones en pacientes inmunocomprometidos ⁶. Basados en lo anterior, consideramos la siguiente revisión con el fin de valorar la evidencia actual, respecto al impacto y posibles recomendaciones de cuidado en una población inmunosuprimida como la de personas viviendo con VIH. Para desarrollar la revisión, nos basamos en una serie de preguntas clínicas que nos permitieron, a 6 de abril de 2020, desarrollar una búsqueda de literatura científica que nos ayudara a responderlas. La búsqueda se llevó a cabo en PubMed y se acudió también a una revisión de conferencias, comentarios de expertos y recomendaciones en sociedades científicas internacionales. En la Tabla 1 se presenta la ecuación de búsqueda utilizada en PubMed para la respuesta a las preguntas de la revisión.

En pacientes infectados por VIH-1 o VIH-2, ¿cuál ha sido la epidemiología relacionada con la infección por Coronavirus?

Pocos datos se encuentran en relación con el impacto de las infecciones por Coronavirus en las personas viviendo con VIH. Al respecto, un estudio realizado en una cohorte suiza de pacientes infectados por VIH, en la cual a partir de muestras de lavado broncoalveolar se realizaron pruebas para detectar virus respiratorios, describió como los más comunes los coronavirus y los virus Influenza A ⁷. Por otro lado, revisiones realizadas para valorar la tasa de fatalidad por infecciones respiratorias agudas entre personas viviendo con VIH, han reportado un mayor riesgo en este grupo de personas comparado con aquellos sin dicha comorbilidad, aunque sin una diferencia en cuanto a la etiología viral de la infección respiratoria ⁸. Adicionalmente, de los resultados de seguimiento de epidemias previas por el síndrome agudo respiratorio severo (SARS por sus siglas en inglés), conocemos que las personas viviendo con VIH no fueron las que peor pronóstico tuvieron ⁹ y que uno de los fármacos utilizados para su tratamiento, el inhibidor de la proteasa Lopinavir potenciado con ritonavir (LPV/r) en combinación con Ribavirina, podría ayudar a disminuir la incidencia de falla ventilatoria y muerte en este escenario ¹⁰.

En pacientes infectados por VIH-1 o VIH-2, ¿cuál ha sido la epidemiología relacionada con la infección por COVID-19?

La patogénesis de los coronavirus incluye el compromiso de la respuesta inmunológica, especialmente de los linfocitos T, observándose un agotamiento numérico y funcional de los LTCD4⁺ y Linfocitos T CD8⁺ (LTCD8⁺) probablemente asociado a la regulación negativa causada por el aumento de TNF- α , IL-6 e IL-10 ¹¹. Además, la linfopenia se ha identificado como un

Table 1. Search equations used in PubMed to solve the review questions

Pregunta	Ecuación de búsqueda
En pacientes infectados por VIH-1 o VIH-2, cuál ha sido la epidemiología relacionada con la infección por Coronavirus?	((HIV[Title/Abstract] OR HIV-1[Title/Abstract] OR HIV-2[Title/Abstract]) AND (Epidemiology[Title/Abstract] OR Morbidity[Title/Abstract] OR Mortality[Title/Abstract]) AND (Coronavirus[Title/Abstract] OR Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus[Title/Abstract] OR (SARS virus[Title/Abstract]))
En pacientes infectados por VIH-1 o VIH-2, cuál ha sido la epidemiología relacionada con la infección por COVID-19?	((HIV[Title/Abstract] OR HIV-1[Title/Abstract] OR HIV-2[Title/Abstract]) AND (Epidemiology[Title/Abstract] OR Morbidity[Title/Abstract] OR Mortality[Title/Abstract]) AND (COVID-19[Title/Abstract])) HIV AND COVID-19
En pacientes infectados por VIH-1 o VIH-2, qué opciones terapéuticas existen frente a las coinfecciones con coronavirus?	((HIV[Title/Abstract] OR HIV-1[Title/Abstract] OR HIV-2[Title/Abstract]) AND (Therapeutics[Title/Abstract] OR Anti-HIV agents[Title/Abstract]) OR (Antiviral agents[Title/Abstract]) AND (Coronavirus[Title/Abstract] OR Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus[Title/Abstract] OR SARS virus[Title/Abstract] OR COVID-19[Title/Abstract]))

factor de mal pronóstico para evolución a Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRAG) y muerte ¹². Sin embargo, en la descripción de varias series y reportes de casos, el VIH no ha sido identificado como una comorbilidad frecuente en los pacientes con COVID-19, siendo inexistentes los casos de esta coinfección en algunos escenarios ¹³, o escasos, entre ellos, un reporte de caso en el cual se describe un hombre de 61 años de edad, residente en el distrito de Wuhan (China), con antecedente de diabetes tipo II y tabaquismo pesado, quien debido a sus síntomas respiratorios fue diagnosticado con COVID-19 y al mismo tiempo con infección por VIH, y que dentro de los tratamientos recibidos intrahospitalariamente tuvo LPV/r, recuperándose satisfactoriamente de sus síntomas ¹⁴. En un intento de realizar una búsqueda más sistemática, se valoraron 1,178 personas viviendo con VIH en Wuhan, de los cuáles 12 presentaron síntomas sugestivos y 8 recibieron confirmación de infección por SARS-CoV-2. De estos, 6 tenían un recuento de Linfocitos T CD4⁺ (LTCD4⁺) mayor a 350 cel/μL y 2 personas lo tenían entre 101-350 cel/μL; su edad estaba entre los 47 y 61 años; todos tenían carga viral de VIH < 20 copias/mL y se encontraban en tratamiento basado en inhibidores de la transcriptasa reversa análogos de nucleótido y no análogos de nucleótidos; 6 de los pacientes tenían síntomas leves, uno fue clasificado como con síntomas severos y un paciente murió ¹⁵. Recientemente, Blanco *et al.*, encontraron 5 casos de VIH de 543 pacientes con SARS-CoV-2 admitidos consecutivamente, Todos fueron hombres, con edades entre 29-49 años. Un paciente

un paciente presento un estado avanzado con CD4 13 cel/uL; cuatro pacientes se encontraban bajo tratamiento HAART, con supresión virológica con al menos 7 años, dos de estos con cobicistat potenciado con darunavir y dos tratados con ART basados en dolutegravir. Los recuentos de células CD4 fueron superiores a 400 células por μL en todos los sujetos. Todos los pacientes tenían cuadros clínicos de COVID-19 que se asemejan a los cuadros presentados en la población general, y ninguno de ellos ha muerto ¹⁶.

Por otro lado, se ha especulado acerca de posibles similitudes entre proteínas del VIH-1 y COVID-19, las cuales luego de analizar las secuencias que se sugería compartían, fueran específicas de ninguno de los dos virus ¹⁷. Finalmente, en otras series, las personas viviendo con VIH han representado entre el 0-1,4% ¹⁸⁻²¹. En estos estudios llama la atención la aparente ausencia de asociación entre el VIH y un mayor riesgo para progresión a IRAG o muerte en personas viviendo con VIH, cuestionando incluso si el riesgo pudiera ser aún menor que en la población general. En dichos estudios, factores como el bajo conteo de LTCD4⁺, alto nivel de carga viral o régimen antirretroviral no se han identificado como aparentes factores de riesgo.

Entre las posibles causas que explicaran estos hallazgos, podrían existir diferencias en los receptores que utilizan el VIH y los coronavirus patogénicos en humanos para entrar en la célula diana, o en la forma de ensamblaje y encapsulamiento de cada virus, dado que en el VIH se realiza próximo a la membrana citoplasmática, y en los coronavirus el proceso se lleva a cabo en el retículo endoplásmico, lo cual puede representar que no existe una patogénesis sinérgica o cooperativa ²².

En pacientes infectados por VIH-1 o VIH-2, ¿qué opciones terapéuticas existen frente a las coinfecciones con coronavirus?

Al momento de escribir esta revisión en la página de clinicaltrials.gov hay inscritos 306 estudios clínicos en fase de planeación, reclutamiento o en marcha, entre ellos la mayoría diseñados para establecer la eficacia de varios medicamentos en el tratamiento del COVID-19. Entre otros, se están valorando estrategias basadas en umifenovir (Arbidol), LPV/r, ribavirina más interferón-alfa-1b, darunavir/cobicistat, baloxavirmarboxil, azvudín, remdesivir, Hidroxicloroquina; sin embargo, la mayoría de estos estudios están planeados para un tiempo de 1 a 11 meses y tomará tiempo conocer sus resultados, los cuáles pudieran darse también a través de análisis internos que provean más información al respecto ²³. El antiviral más promisorio es el remdesivir, una prodroga análogo de nucleótido de adenosina con acción antiviral de amplio espectro que ha demostrado en primates no humanos que puede prevenir la replicación viral en tejido respiratorio y la evolución de síntomas clínicos ²⁴, además ya tiene estudios de seguridad en humanos ²⁵.

No se encuentran estudios clínicos que discutan la terapia específica de COVID19 u otros Coronavirus en personas viviendo con VIH; sin embargo, ha generado mucho interés la pregunta sobre la relación entre las opciones terapéuticas para tratamiento de COVID-19 y los fármacos antirretrovirales. Pacientes infectados con SARS, que recibieron LPV/r en combinación con Ribavirina presentaron menor mortalidad y síndrome de dificultad respiratorio severo, comparado con controles históricos ²⁶. En MERS, la combinación de Ribavirina e Interferón-b ha mostrado una mayor actividad antiviral in-vitro con respecto a LPV/r ²⁷. Con base en esto, recientemente se han publicado los resultados iniciales de una revisión sistemática sobre este tema, en la cual han valorado 22 estudios observacionales y un ensayo clínico realizados para valorar la efectividad del uso de antirretrovirales en estas infecciones; de los 20 estudios que reportaron desenlaces, 3 lo hicieron con SARS, 6 con MERS y 11 con COVID-19, la mayoría utilizando LPV/r; sin embargo, todos los estudios tuvieron limitaciones en cuanto a tener un pequeño tamaño de muestra, y no tener grupo control, excepto en dos estudios donde en uno, los controles fueron históricos ²⁸. En el único ensayo clínico aleatorizado realizado con el uso de antirretrovirales, 99 pacientes con infección severa por COVID-19 fueron asignados aleatoriamente a recibir LPV/r más el estándar de tratamiento durante 14 días y 100 pacientes a recibir el estándar de tratamiento, el cual podía comprender uno o varios tratamientos entre oxígeno suplementario, ventilación invasiva y no invasiva, antibióticos, vasopresores, terapia de reemplazo renal y oxigenación a través de membrana extracorpórea. La mortalidad a 28 días fue numéricamente más baja en el grupo que recibió LPV/r, (14/99 vs 25/100), sin embargo, esta no fue estadísticamente significativa. El uso de LPV/r no fue asociado con diferencias en el tiempo a la mejoría clínica, aunque su uso dentro de los primeros 12 días de síntomas redujo el tiempo hasta la mejoría clínica, la estancia en UCI en 5 días y la mortalidad ⁽²⁹⁾.

Se ha postulado el uso de otros inhibidores de proteasa en combinación con ritonavir o cobicistat, sin embargo, no se dispone de evidencia que los soporte ni actividad in vitro contra el SARS-CoV-2, y algunos de ellos podrían tener interacciones con fármacos usados en condiciones como hipertensión y diabetes ³⁰

Rol de los antirretrovirales en la profilaxis de la infección por COVID-19

Una teoría para explicar la baja proporción de casos de coinfección VIH/COVID-19 ha sido el posible papel protector de los antirretrovirales como profilácticos. Hasta ahora no hay claridad si los inhibidores de proteasa pueden inhibir la 3-proteasa de cisteína semejante a la quimiotripsina, enzima implicada en la maduración del SARS³¹. Adicionalmente, una gran proporción de pacientes reciben esquemas de antirretrovirales (ARV) basados en inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleosídicos (ITRNN) o inhibidor de integrasa, lo cual podría sugerir que hay otra causa relacionada al aparente menor riesgo de infección y evolución a IRAG. A efectos de valorar la evidencia, dos estudios han valorado un posible efecto protector de LPV/r como profilaxis postexposición en infecciones por SARS y MERS; sin embargo, las variaciones en el diseño y limitaciones en cuanto al tamaño de la muestra, así como la falta de información acerca de la intensidad de la exposición no permiten generar conclusiones en cuanto a este efecto²⁸.

Discusión

Basados en la revisión anterior, consideramos que con la evidencia disponible es posible adelantar algunas discusiones frente a los siguientes tópicos:

Prevención y cuidado de la infección por COVID-19 en las personas viviendo con VIH

Prevención. En general, las precauciones recomendadas para reducir la exposición al COVID-19 son las mismas para toda la población, teniendo en cuenta que la educación debe tener énfasis en los grupos de población que han mostrado mayor susceptibilidad hasta ahora. En relación con la transmisión sexual, al igual que con otros coronavirus, a hoy no hay evidencia que el SARS-CoV-2 sea transmitido por esta vía; sin embargo, consideramos que esto es poco relevante a la hora de evaluar el riesgo de una relación sexual con una persona infectada, dado que las recomendaciones actuales de prevención de COVID-19 son ampliamente restrictivas de acuerdo con las vías más importantes de transmisión. En China la transmisión entre personas convivientes fue la principal fuente de nuevas infecciones³², el sexo probablemente no es un factor adicional de riesgo. Las personas viviendo con VIH deben continuar siendo aconsejadas para el uso consistente del preservativo con el mismo enfoque que han tenido: prevenir nuevas infecciones por VIH y/u otras infecciones de transmisión sexual (ITS), e intercambio de población viral VIH con diferentes perfiles de resistencia. Por otro lado, una preocupación es que la situación socio económica, población migrante y sistema de atención en salud débil en algunas regiones pueden no hacer viable el cumplimiento de las medidas de prevención en la población más vulnerable.

Tratamiento

Los pacientes diagnosticados con COVID-19 que no requieren hospitalización deben seguir las mismas recomendaciones para la población general, manteniendo la terapia ARV y otros tratamientos prescritos. Si el paciente requiere hospitalización, debe continuar su tratamiento antirretroviral (TAR) sin cambios. Para pacientes críticos que necesiten alimentación enteral considerar las presentaciones líquidas de los antirretrovirales si disponibles, o consultar si el antirretroviral en uso puede ser desintegrado para su administración, ya que algunos no se pueden macerar.

Siempre que formulado un tratamiento para COVID-19, sea aprobado o en investigación, realizar el chequeo de interacciones en una base actualizada. Las personas viviendo con VIH no deberían ser excluidas de los estudios clínicos.

Igualmente, en el manejo del paciente agudo de COVID-19 con infección por VIH, se deberá evaluar la TAR que recibe y evitar la adición de lopinavir/ritonavir a un régimen basado en un inhibidor de proteasa potenciado con ritonavir o cobicistat. Se ha descrito prolongación del intervalo QT con el uso de LPV/r, por lo que debe monitorizarse estrechamente cuando se combina con otros medicamentos con similar efecto como la cloroquina y la azitromicina³³.

Desafíos que enfrenta la lucha contra VIH en el contexto de la pandemia por COVID 19

La pandemia de COVID-19 no solo impactará las personas viviendo con VIH ya diagnosticadas, sino que podría tener un impacto negativo en la estrategia 90-90-90, con la cual se pretende dar por terminada la epidemia de SIDA. Se podría esperar una disminución en el diagnóstico de nuevos casos con el consecuente aumento de diagnósticos tardíos a mediano y largo plazo. Lo anterior teniendo en cuenta riesgos de tipo psicosocial e interrupción de los servicios de salud, tanto para control como para el diagnóstico temprano. Es importante evaluar un potencial riesgo por disminución en la disponibilidad de realización de la carga viral de VIH como un examen de control del tratamiento, teniendo en cuenta un mayor uso de equipos de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para el diagnóstico de COVID-19 y la poca disponibilidad de alternativas como la realización de este examen por la técnica de GeneXpert. Al respecto, el alto número de personas que requieren un control periódico presencial más estricto, debido a la baja proporción de control virológico en diferentes países, así como las restricciones del personal de salud para su movilidad, intentando mantener un mayor aislamiento social, requerirán del análisis de nuevas alternativas de atención que propendan por un adecuado seguimiento, una oportuna entrega del tratamiento previniendo interrupciones en el mismo y reduciendo el riesgo de contagio por COVID-19.

La prevención de la infección por VIH es otro punto a tener en cuenta y que requiere un cuidadoso análisis, pues la saturación de los servicios de urgencias puede llevar a que se generen dificultades de acceso a la ruta de profilaxis postexposición (PEP) en los casos de exposiciones ocupacionales y no ocupacionales, así como la ralentización de la estrategia de profilaxis preexposición (PREP), la cual aún se encuentra en fase de implementación en muchos países, especialmente en Latinoamérica.

Estrategias por adoptar para minimizar el impacto del COVID19 en las personas viviendo con VIH

Basados en lo anterior, consideramos que es importante tener en cuenta las siguientes estrategias, al menos mientras existe nueva evidencia de mayor y mejor calidad:

Asegurar la atención de los pacientes

- Cada servicio tiene diferente población y realidad socio económica. El equipo de profesionales debe enfocar esfuerzos en preservar la comunicación con los pacientes y los resultados para el cumplimiento de la estrategia 90-90-90 dentro de la estrategia de prevención para el COVID-19
- Valorar el uso de estrategias que han sido sugeridas y documentadas hasta ahora en servicios de salud y que giran en torno a dos elementos: la utilización de tecnologías de la información y comunicación (TIC) y el espaciamiento de la atención.

- Cada centro debe elaborar un plan de contingencia para garantizar a todos los pacientes el acceso a valoración clínica preferiblemente no presencial por medio de recursos como la telemedicina, portales en línea, mensajería virtual o telefónica, Apps y otras estrategias que puedan dar soporte al paciente sin arriesgarlo a una mayor exposición al SARS-CoV-2.
- A pacientes estables, adherentes y con carga viral indetectable debe posponerse la consulta y toma de laboratorios de rutina, garantizando el suministro oportuno e ininterrumpido de sus tratamientos.
- Priorizar la atención presencial para aquellas personas viviendo con VIH que por su condición clínica requieran una atención urgente, o en aquellas en que se considere puede tener un efecto beneficioso para evitar complicaciones a corto y mediano plazo.
- Los centros de salud que mantengan servicio presencial para personas viviendo con VIH deben elaborar e implementar rutas y medidas de prevención específicas para garantizar la seguridad del personal de salud y los pacientes

Evitar complicaciones por falla en adherencia al tratamiento y otras intervenciones

- La entrega de fármacos antirretrovirales (ARV) por varios meses puede aumentar la adherencia al tratamiento, asegurar el suministro ininterrumpido de ARV y descongestionar los servicios en preparación para una posible emergencia por COVID-19. Adicionalmente reduciría la posible exposición al SARS-CoV-2 entre los pacientes que acuden a servicios de salud y los profesionales de la salud encargados de su atención.
- Adoptar el sistema de fórmula para varios meses (MMP por sus siglas en inglés) y dispensación para varios meses (MMD por sus siglas en inglés), asegurando que los pacientes tengan como mínimo medicamento para 30 días e idealmente suficiente para 3 a 6 meses. Deben evitarse cualquier tipo de barreras administrativas que obstaculicen la implementación de soluciones que eviten interrupción del tratamiento.
- En cuanto al cuidado clínico y las recomendaciones de seguimiento y tratamiento, no existe hasta ahora ninguna evidencia que apoye el cambio de la terapia antirretroviral a las personas viviendo con VIH basado en supuestos efectos benéficos o profilácticos de ARV como LPV/r, por lo cual, en pacientes que se encuentren con una adecuada tolerancia, adherencia y control virológico con su terapia actual, deben continuar con la misma.
- No existe evidencia que recomienda posponer o suspender los esquemas de vacunación recomendados para personas viviendo con VIH, por el contrario, la puesta al día de las vacunas para influenza y neumococo pueden ejercer una función protectora.
- El chequeo de interacciones entre los tratamientos de base y los potenciales tratamientos para COVID debe ser realizado en bases que actualicen la información de forma dinámica, como por ejemplo <https://www.covid19-druginteractions.org> de la Universidad de Liverpool.
- Con relación a las profilaxis, la OMS sugiere la estrategia de asegurar la profilaxis con TMP/s en todos los pacientes que tengan tendencia a disminución del CD4 cerca de 200 cel/ μ L.
- Deben concertarse estrategias para el cese del tabaquismo como factor de riesgo para enfermedad respiratoria

Asegurar el manejo interdisciplinario

- Las personas viviendo con VIH tienen mayor riesgo de aislamiento social y en este periodo de cuarentena pueden exacerbarse condiciones de salud mental como ideación suicida, abuso de sustancias, trastorno de ansiedad. Fortalecer la asesoría psicológica para prevención y manejo de la ansiedad relacionada con la actual pandemia, con el fin de que el paciente continúe la adherencia al cuidado de su salud.
- Asesoría al paciente para elaborar un plan de acción en caso de presentar sintomatología de cualquier tipo, debe tener claro la ruta que debe seguir. Incluir la sociedad civil y organizaciones que tienen experiencia con personas VVH al servicio de esta contingencia.
- Personas VVH pueden requerir apoyo para alimentación, albergue, transporte y otros tipos de apoyo social durante la crisis de salud. El equipo profesional debe detectar estas necesidades y hacer todo lo posible para conectarlas con la asistencia social disponible.

Propender por la seguridad y la actualización del equipo de salud

- El personal de salud debe mantenerse actualizado con la continua información generada sobre COVID-19, en cuanto al reconocimiento de síntomas, reportes inmediatos de vigilancia epidemiológica y posibles interacciones entre fármacos para tratar dicha infección y los fármacos utilizados para el tratamiento de la infección por VIH y la profilaxis y/o tratamiento de eventos oportunistas.

Conclusiones

La rápida y progresiva expansión de la pandemia del COVID-19 a nivel mundial sucede en medio de la pandemia del VIH aún en crecimiento; sin embargo, los efectos de la interacción de estas dos infecciones no son todavía claros por la escasez de datos y reportes, sin un evidente impacto negativo en la salud de las personas viviendo con VIH. La propagación del SARS-CoV-2 ha alcanzado principalmente a países asiáticos y europeos con sistemas de salud sólidos, economías fuertes y con un mejor control de la infección por VIH en cuanto a morbimortalidad y supresión virológica. En contraste, es esperable que sea el continente africano en donde se observen los mayores efectos de la coinfección, al cobijar el 70% de la población infectada con VIH a nivel mundial y el mayor número de muertes; sin embargo, es aún elusiva la razón por la cual este continente es el de menor número de casos de infección por COVID-19³⁴. Es igualmente factible que, en Colombia y Latinoamérica, con altas tasas de presentación tardía de la infección por VIH, mortalidad aún significativa y lejanas las metas de ONUSIDA del 90-90-90³⁵, las personas viviendo con VIH de la región sean especialmente vulnerables a los efectos del SARS-CoV-2. Por ello, se hace prioritario mantener una vigilancia estrecha en el cuidado de esta población con estrategias de información y educación continua a esta población, enfatizando la adherencia óptima al TAR y a las medidas de prevención del contagio mediante el seguimiento y soporte del programa multidisciplinario con tecnologías de comunicación optimizadas, para lograr los objetivos de una identificación temprana de síntomas de COVID-19, su diagnóstico y tratamiento precoz y la prevención de desenlaces críticos o fatales por la coinfección con este nuevo coronavirus. Es crucial ampliar el conocimiento de los efectos de la infección por COVID-19 en la infección por VIH a nivel local, regional y mundial.

Referencias

1. Velavan TP, Meyer CG. The COVID-19 epidemic. *Trop Med Int Health*. 2020; 25: 278-280. doi:10.1111/tmi.13383.
2. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020; 395(20): 30154-9. Doi: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9
3. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis*. 2020; 20(5): 533-534. doi:10.1016/S1473-3099(20)30120-1
4. Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020; 41(2):145-151. doi: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003.
5. He F, Deng Y, Li W. Coronavirus disease 2019: What we know? *J Med Virol*. 2020: 10.1002/jmv.25766. doi: 10.1002/jmv.25766
6. D'Antiga L. Coronaviruses and immunosuppressed patients: The facts during the third epidemic. *Liver Transpl*. 2020; 10.1002/lt.25756. doi:10.1002/lt.25756
7. Garbino J, Inoubli S, Mossdorf E, Weber R, Tamm M, Soccia P, et al. Respiratory viruses in HIV-infected patients with suspected respiratory opportunistic infection. *AIDS*. 2008;22(6):701-705. doi:10.1097/QAD.0b013e3282f470ac.
8. Kenmoe S, Bigna JJ, Fatawou Modiyingi A, Ndangang MS, Ngoupo PA, Simo FBN, et al. Case fatality rate and viral aetiologies of acute respiratory tract infections in HIV positive and negative people in Africa: The VARIAFRICA-HIV systematic review and meta-analysis. *J Clin Virol*. 2019;117:96-102. doi:10.1016/j.jcv.2019.06.006.
9. Bermejo JF, Muñoz-Fernandez MA. Severe acute respiratory syndrome, a pathological immune response to the new coronavirus—implications for understanding of pathogenesis, therapy, design of vaccines, and epidemiology. *Viral Immunol*. 2004;17(4):535-544. doi:10.1089/vim.2004.17.535.
10. Tsang K, Seto WH. Severe acute respiratory syndrome: scientific and anecdotal evidence for drug treatment. *Curr Opin Investig Drugs*. 2004;5(2):179-185.
11. Diao Bo D, Chenhui W, Yingjun T, Xiewan C, Ying L, Lifeng N, et al. Reduction and Functional Exhaustion of T Cells in Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Front Immunol*. 2020; 11: article 827. Doi: 10.1101/2020.02.18.20024364.
12. Qin C, Zhou L, Hu Z, Zhang S, Yang S, Tao Y, et al. Dysregulation of immune response in patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Clin Infect Dis*. 2020; ciaa248. doi:10.1093/cid/ciaa248.
13. Joob B, Wiwanitkit V. SARS-CoV-2 and HIV. *J Med Virol*. 2020; 10.1002/jmv.25782. doi:10.1002/jmv.25782.
14. Zhu F, Cao Y, Xu S, Zhou M. Co-infection of SARS-CoV-2 and HIV in a patient in Wuhan city, China. *J Med Virol*. 2020; 10.1002/jmv.25732. doi:10.1002/jmv.25732.
15. Wei G, Fangzhao M, Yu D, Qian Z, Xiaoxia Z, Pingzheng M, et al. A survey for COVID-19 among HIV/AIDS patients in two districts of Wuhan, China (3/4/2020). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3550029>. Doi: 10.2139/ssrn.3550029
16. Blanco JL, Ambrosioni J, Garcia F, Martínez E 1, Soriano A, Mallolas J, et al. COVID-19 in patients with HIV: clinical case series. *Lancet HIV*. 2020; 7(5): e314-e316. doi:10.1016/S2352-3018(20)30111-9.
17. Xiao C, Li X, Liu S, Sang Y, Gao SJ, Gao F. HIV-1 did not contribute to the 2019-nCoV genome. *Emerg Microbes Infect*. 2020; 9(1):378-381. doi: 10.1080/22221751.2020.1727299
18. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020; 323(11): 1061-1069. doi:10.1001/

jama.2020.1585

19. Wu J, Liu J, Zhao X, Liu C, Wang W, Wang D, et al. Clinical Characteristics of Imported Cases of COVID-19 in Jiangsu Province: A Multicenter Descriptive Study. *Clin Infect Dis*. 2020; ciae199. doi:10.1093/cid/ciae199.
20. 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*. 2020; 395(10223): 507-513. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
21. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229): 1054-1062. doi:10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
22. Fenouillet E, Barbouche R, Jones IM. Cell entry by enveloped viruses: redox considerations for HIV and SARS-coronavirus. *Antioxid Redox Signal*. 2007;9(8):1009-1034. doi:10.1089/ars.2007.1639.
23. Zhai P, Ding Y, Wu X, Long J, Zhong Y, Li Y. The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19. *Int J Antimicrob Agents*. 2020; 55(5):105955. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105955.
24. Cockrell AS, Yount BL, Scobey T, Jensen K, Douglas M, Beall A, Tang XC, Marasco WA, Heise MT, Baric RS. A mouse model for MERS coronavirus-induced acute respiratory distress syndrome. *Nat Microbiol* 2016; 2:16226.
25. Mulangu S, Dodd LE, Davey RT, Mbaya OT, Proschan M, Mukadi D et al. A randomized, controlled trial of Ebola virus disease therapeutics. *N Engl J Med* 2019;381:2293-2303.
26. Chu CM, Cheng VC, Hung IF, et al. Role of lopinavir/ritonavir in the treatment of SARS: initial virological and clinical findings. *Thorax*. 2004;59(3):252-256. doi:10.1136/thorax.2003.012658
27. Sheahan TP, Sims AC, Leist SR, et al. Comparative therapeutic efficacy of remdesivir and combination lopinavir, ritonavir, and interferon beta against MERS-CoV. *Nat Commun*. 2020;11(1):222. doi:10.1038/s41467-019-13940-6
28. Ford N, Vitoria M, Rangaraj A, Norris SL, Calmy A, Doherty M. Systematic review of the efficacy and safety of antiretroviral drugs against SARS, MERS, or COVID-19: initial assessment. *J Intern AIDS Soc*. 2020; 23(4): e25489. doi: 10.1002/jia2.25489.
29. Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G, et al. A trial of Lopinavir-Ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19. *N Engl J Med*. 2020; 382(19):1787-1799.
30. Xu W, Chen S. Academician Li Lanjuan suggests that two drugs should be written into the diagnosis and treatment plan, experts say that it should be carefully considered. *Beijing News*. 2020. Available at: <http://www.bjnews.com.cn/news/2020/02/04/684375.html>. Accessed March 11, 2020
31. Savarino A. Expanding the frontiers of existing antiviral drugs: possible effects of HIV-1 protease inhibitors against SARS and avian influenza. *J Clin Virol*. 2005;34(3):170-178. doi:10.1016/j.jcv.2005.03.005.
32. Fan J, Liu X, Pan W, Douglas MW, Bao S. Epidemiology of 2019 Novel Coronavirus Disease-19 in Gansu Province, China, 2020. *Emerging Infect Dis*. 2020;26(6): 1257-1265. doi: 10.3201/eid2606.200251
33. Barclay L. FDA Issues safety labeling changes for Kaletra. *Medscape*; 2009. Disponible en: <https://www.medscape.com/viewarticle/590940>.
34. WHO. African countries move from COVID-19 readiness to response as many confirm cases. Consultado 8 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.afro.who.int/health-topics/coronavirus-covid-19>
35. UNAIDS. UNAIDS data 2019; 2019. Consultado 8 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2019/2019-UNAIDS-data>