



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ASIGNATURA: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

DOCENTE: DR. SAMUEL ESAU FONSECA.

SEPTIMO SEMESTRE

ALUMNA: YESSICA LIZBETH SANCHEZ SANTIZ.

CUARTA UNIDAD.

MEDICINA HUMANA.

SARS-CoV-2

Actualmente el mundo experimenta una situación sin precedentes debido a la conocida pandemia producida por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad conocida como COVID 19, de cuya existencia se conoce desde el 31 de diciembre de 2019 en que las autoridades sanitarias de China comunican a la comunidad mundial la ocurrencia en la ciudad de Wuhan, de la provincia Hubei, en la República China de una afección respiratoria aguda cuya etiología y manifestaciones clínicas, evolutivas y pronosticas se desconocían, lo cual se implicaba en el proceso de atención médica integral desde lo promocional y lo preventivo, en la curación y la rehabilitación, como dimensiones esenciales de dicho proceso. La actual pandemia dada su condición de proceso emergente, presenta una serie de características clínicas, evolutivas y epidemiológicas que permiten catalogarla como fenómeno complejo.

El SARS-CoV-2 causa una infección respiratoria aguda como en el caso de SARS-CoV y MERS-CoV, con fiebre, tos y disnea; la neumonía es una manifestación grave que puede progresar rápidamente a SDRA. Los coronavirus constituyen una familia de virus ARN, monocatenario y de cadena positiva, envueltos. Desde 1968, se otorga su nombre por la morfología en «corona» observada en la microscopia electrónica, donde las proyecciones de la membrana del virus, conocidas como espículas, le dan la apariencia. Pertenecen a la familia Coronaviridae, subfamilia Orthocoronaviridae, dentro del orden de los Nidovirales. Los coronavirus se dividen en tres géneros (I a III) en todos los casos de transmisión por animales. La subfamilia se clasifica en cuatro géneros: alfa, beta, gamma y delta, siendo los primeros dos los que infectan al humano. Se han descrito siete coronavirus que causan enfermedad en humanos: 229-E (α -CoV), NL63 (α -CoV), OC43 (β -CoV), HKU1 (β -CoV), MERS-CoV (β -CoV), SARS-CoV (β -CoV) y el séptimo miembro es el recién descubierto SARS-CoV-2 (β -CoV). El SARS-CoV-2 es un virus envuelto, con un diámetro de aproximadamente 60-140 nm, cuya forma puede ser esférica, elíptica o pleomórfica. El espectro de enfermedades generadas por la infección de coronavirus son principalmente respiratorias agudas y crónicas, entéricas,

hematológicas y del sistema nervioso central. Los tipos de virus β -CoV, SARS-CoV y MERS-CoV generan infecciones potencialmente graves para el sistema respiratorio.

El mecanismo de transmisión de la enfermedad por SARS-CoV-2 es de persona a persona por medio de la vía aérea a través de las gotas de Flügge que se exhalan al toser, estornudar o hablar y son inhaladas o depositadas en boca y conjuntivas oculares, así como superficies, que pueden fungir como fómites. Informes recientes indican que el SARS-CoV-2 se puede detectar en la orina y las heces de pacientes confirmados, lo que implica un riesgo de transmisión fecal-oral. Aún no se ha documentado la transmisión materno-fetal.

El periodo de incubación en promedio es de 5.2 días con una media de 4.7 días que transcurren entre el inicio de los síntomas. Factores virales y del huésped influyen en la patogénesis del SARS-CoV-2. La ACE 2 es una proteína de membrana tipo I que tiene receptores en el pulmón, corazón, riñón e intestino, principalmente asociados con enfermedades cardiovasculares. Se ha documentado que la replicación viral primaria ocurre en el epitelio de la mucosa de la cavidad nasal y faringe. Los receptores ACE 2 que están localizados en el tracto respiratorio inferior de los humanos son los receptores celulares para SARS-CoV-2, ya que el virión cuenta con S-glucoproteína en la superficie del coronavirus que es capaz de unirse al receptor ACE 2 de las células humanas. La glucoproteína S incluye dos subunidades, S1 y S2: la primera determina el tropismo celular, y la segunda media la fusión de la membrana celular del virus. Posterior a esta fusión de membrana, el ARN del genoma viral es liberado en el citoplasma, el ARN no envuelto traduce dos lipoproteínas pp1a y pp1ab, que forman el RTC en una vesícula de doble membrana que continuamente se replica.

La evidencia biofísica y estructural sugiere que la proteína S del SARS-CoV-2 probablemente se une al ACE 2 humano con una capacidad 10 a 20 veces mayor que el SARS-CoV que influye en su gravedad. Cuando la enfermedad progresa, ocasiona SDRA que representa la causa de mayor mortalidad en los trastornos respiratorios agudos. Literatura reciente describe la relación de la susceptibilidad

genética y la inflamación, ya que no todas las personas expuestas a SARS-CoV-2 están infectadas y no todos los pacientes infectados desarrollan enfermedad grave. El diagnóstico microbiológico del SARS-CoV-2, agente de COVID-19 (enfermedad por el nuevo coronavirus de 2019) es importante tanto para el manejo de la enfermedad individual como de la actual pandemia. Si bien el procedimiento de elección es la PCR, también es necesario disponer de pruebas rápidas, simples e idealmente con alta sensibilidad y precisión y que se puedan realizar a gran escala. El objetivo es un diagnóstico precoz, para un mejor manejo (aislamiento y tratamiento si es necesario) y monitorización de los pacientes, la aplicación de medidas de prevención y control de la expansión y la vigilancia epidemiológica. Hay tres tipos de pruebas para el diagnóstico de laboratorio del SARS-CoV-2 1:

1. Pruebas de detección de ácidos nucleicos (reacción en cadena de la polimerasa o PCR).
2. Pruebas de detección de antígeno.
3. Pruebas de detección de anticuerpos (IgG, IgM).

Los test con control de calidad deben contar con documentación de certificación técnica y datos de evaluación externa.

Actualmente no hay evidencia clínica que permita recomendar un tratamiento específico de la infección causada por SARS-CoV-2 en pacientes con sospecha o confirmación. Sin embargo, con los conocimientos actuales se pueden hacer ciertas recomendaciones para su manejo. Tratamiento sintomático. Se administra en pacientes confirmados con cuadro clínico leve o en pacientes sospechosos; se recomienda aislamiento social durante 14 días. Respecto al uso de paracetamol e ibuprofeno, la OMS y algunas autoridades reguladoras, como la AEM, el NHS y la AEMPS, han manifestado que actualmente no existe evidencia que permita afirmar un agravamiento de la infección por COVID-19 con el uso de ibuprofeno u otros fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Hasta que se generen evidencias adicionales, consideraremos adecuada la aproximación sugerida por el NHS, que, reconociendo la falta de evidencia, no aconseja suspender tratamientos con este medicamento, pero en caso de iniciarlo, prioriza el uso de paracetamol para tratar los síntomas de la infección. Tratamiento antiviral. El lopinavir es un

inhibidor de proteasa, utilizado para tratar la infección por VIH con ritonavir como potenciador. Lopinavir/ritonavir tienen actividad frente al coronavirus in vitro, por lo que se recomienda su uso, con administración temprana, en casos graves que requieran hospitalización. Es importante recordar que los pacientes pueden presentar frecuentemente efectos adversos gastrointestinales al inicio del tratamiento (diarrea y vómito). Hidroxicloroquina y cloroquina. Son fármacos inmunomoduladores con estructura química muy similar, que han demostrado tener mecanismos antivirales frente a SARS-CoV-2, entre ellos, bloquean la invasión viral al interferir con la glucosilación de los receptores ECA2, reduciendo la unión entre las células huésped y las proteínas de superficie del coronavirus.

Tratamiento antiinflamatorio, Tocilizumab Es un agente inmunosupresor del anticuerpo monoclonal inhibidor de la IL-6. Hasta el momento, no hay datos sobre su uso en menores de dos años. Para emplearlo se requiere la determinación de IL-6 predosis y 24 horas después de la última administración se consideran valores elevados > 40 pg/mL. Se recomienda la administración máxima de tres dosis (la segunda 8-12 horas después de la primera y la tercera a las 16-24 horas de la segunda) y evaluar la disminución de la IL-6. Esteroides sistémicos Actualmente, éstos se encuentran contraindicados en las infecciones leves o moderadas de SARSCoV-2, ya que se comenta que podrían aumentar el periodo de replicación viral y no han demostrado mejorar la mortalidad según reportes de SARS y MERS, por lo que el consenso de expertos y la OMS es evitar los esteroides en pacientes con COVID19, aunque actualmente existe controversia sobre su utilización.

La literatura recomienda un tratamiento sistemático con corticosteroides, particularmente metilprednisolona (1-2 mg/kg/día) durante tres a cinco días, como una terapia adyuvante en pacientes con SIRA grave, sepsis o choque séptico, broncoespasmo, encefalitis o síndrome hemofagocítico. En estos pacientes en particular, la terapia con corticosteroides podría mejorar la saturación de oxígeno (SpO_2) y la presión arterial de oxígeno (PaO_2), así como la fracción inspirada de oxígeno (FiO_2). Estudios en Wuhan compararon en forma retrospectiva la evolución de los pacientes con neumonía grave por COVID-19, que recibieron o no metilprednisolona a dosis de 1-2 mg/kg/d durante cinco a siete días; los pacientes

que recibieron metilprednisolona tuvieron una mejoría más rápida. Uso de antibióticos, No está indicado, a menos que haya evidencia de infección bacteriana. Se ha descrito que el uso conjunto de hidroxiclороquina con azitromicina se asoció con una caída rápida de la carga viral nasofaríngea, disminuyó los días de estancia hospitalaria y favoreció la eliminación más rápida del virus.

Cierto es que la nueva pandemia ha venido a cambiar la vida de muchas personas, sin embargo, las enfermedades son así, siempre llegan, quizá otras con diferente impacto, es por eso que independientemente de la gravedad de la enfermedad uno debe saber prevenir, llevar a cabo las recomendaciones establecidas por los sectores de salud, sobre todo no subestimar a la enfermedad, estar en constante monitoreo de la nueva información y sobre todo cuidar a los que más queremos.

Referencias:

Mamiko Onoda, María José Martínez Chamorro. (2020). PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DE LABORATORIO DE COVID-19. 14-06-21, de Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Sitio web: https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/pruebas_diagnosticas_de_laboratorio_de_covid_vfinal.pdf

Juana Yagleiry Mercado Rodríguez. (2020). Tratamiento para COVID-19. 14-06-21, de Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica Sitio web: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2020/lips201e.pdf>

José Aurelio Díaz Quiñones. (2020). La pandemia de COVID 19 y sus implicaciones en la concepción, diseño e instrumentación didáctica de la educación médica superior cubano. 14-06-21, de Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba Sitio web: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300496