

PREGUNTAS y RESPUESTAS (Dr. Juan García Puig) relacionadas con el COVID19:

Actualizado a, **30 marzo 2020**

Esta **3ª semana** le ofrezco **nuevas preguntas y respuestas**, como complemento a los mensajes enviados en las dos semanas anteriores.

- **OCHO cuestiones** formuladas por varias personas, que ha contestado el Dr. Juan García Puig basándose en información científica relevante, y que pueden ser de interés para otros. Se ofrecen las referencias / fuentes, para que el que lo desee pueda contrastar esta información.
- **1.- Dicen que es como una “gripe” y que casi todos se curan. ¿Es cierto?**
- **2.- He perdido el gusto y el olfato. ¿Puedo tener el “coronavirus”?**
- **3.- Aparente infección viral sin FIEBRE. ¿Qué debo hacer si tengo dolor de garganta, sin fiebre?**
- **4.- Fases de la enfermedad Covid-19. ¿Somos los españoles parecidos a los italianos y muy diferentes de los alemanes?**
- **5.- PCR. ¿Por qué se denomina PCR a la prueba del coronavirus?**
- **6.- Pruebas NO válidas. Dicen que algunas pruebas llegadas de China se han desechado por baja sensibilidad. ¿Qué significa “baja sensibilidad”?**
- **7.- VITAMINAS y zinc para potenciar DEFENSAS. ¿Debo tomar vitaminas (sobre todo vitamina C) para potenciar mis defensas?**
- **8.- Anticuerpos de personas curadas para tratar a los enfermos. ¿Puede ser un tratamiento eficaz?**

1.- ¿Es como una gripe?

24.03.20: Se ha comparado esta infección COVID19 con la gripe, porque dicen que en la mayoría de los enfermos los síntomas son semejantes y se curan casi todos. ¿Es verdad?

El virus SARS-CoV-19 produce una infección de vías respiratorias, y en algunos casos se comporta clínicamente “como si fuera una gripe”. Pero este virus tiene dos particularidades que no poseen otros muchos virus, como los virus de la influenza-gripe, o los Rhinovirus: (a) tiene un poder de contagiosidad muy elevado (se ha calculado que cada persona afectada puede transmitir la enfermedad a otras 2-3 personas) y (b) en algunos casos (cerca del 20% de los afectados) el virus produce una reacción inflamatoria muy importante con neumonía que ocupa ambos pulmones, dando lugar a un síndrome de distrés respiratorio del adulto, extremadamente grave, que requiere de forma sucesiva atención médica en el hospital, ingreso en UCI, y eventualmente un “respirador”, para ofrecer el oxígeno necesario y que el cuerpo pueda mantener sus funciones vitales. Esta Tabla, publicada en la revista NEJM (Emanuel EJ et al. Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19, 23.03.2020) ofrece unos datos comparativos y estimativos de la población de EE.UU. que podría verse afectada por la “influenza – gripe” y por el COVID-19.

He señalado con un recuadro rojo los que enfermarían por Covid-19 (“severe” = graves). El cuadrado azul señala el número estimado de enfermos que ingresarían en las UCIs de EE.UU.

Table 1. Potential U.S. Health and Health Care Effects of Pandemic Covid-19 as Compared with Influenza.^a

Category	Influenza		Covid-19 [†]	
	Moderate	Severe	Moderate	Severe
Percentage of population infected (U.S. population, 320 million)	20	20	5	20
No. of ill persons	64,000,000	64,000,000	16,000,000	64,000,000
No. of outpatients	32,000,000	32,000,000	3,200,000	17,800,000
No. of hospitalized patients	800,000	3,800,000	1,280,000	5,120,000
No. of patients admitted to the ICU	160,000	1,200,000	960,000	3,840,000
No. of deaths	48,000	510,000	80,000	1,920,000

^a Influenza numbers are based on the HHS Pandemic Influenza Plan. Moderate and severe cases differ with respect to case severity, not prevalence. Covid-19 infections and hospitalization estimates are based on references from China and Italy.^{2,3} ICU usage numbers are based on the Imperial College Covid-19 Response team predictions.⁵

[†] The Covid-19 scenarios are much more conservative than the Imperial College Covid-19 Response team predictions that 81% of the population will be infected over the course of the epidemic without any action. The moderate and severe COVID-19 scenarios assume that public health measures such as social distancing reduce infection rates by roughly 95% and 75%, respectively. The moderate Covid-19 scenario is based on the following assumptions: 80% of infected patients are asymptomatic or have mild symptoms not requiring health care services; of the 20% requiring health care services, 40% (8% overall) need hospitalization; 6% of all infected patients — 30% of those needing health care — need intensive care; and there is a death rate of 0.5%. The severe Covid-19 scenario is based on the following assumptions: 80% of infected patients are asymptomatic or have mild symptoms not requiring health care services; of the 20% requiring health care services, 40% (8% overall) need hospitalization; 6% of all infected patients — 30% of those needing health care — need intensive care; and there is a death rate of 3.0%.

Los números de la tabla se basan en las siguientes asunciones. El 80% de los infectados estarían asintomáticos (no presentan síntomas) o éstos son muy leves (febrícula, cansancio, algo de tos seca ...) y no requieren cuidados médicos. El 20% restante sí precisará cuidados sanitarios. De ellos, el 40% (8% del total poblacional) requerirán hospitalización, lo que supondría en EE.UU más de 5 millones de personas. De los pacientes hospitalizados, el 75%, según esta tabla, necesitarán cuidados intensivos (ICU, intensive care unit). Y de los ingresados en cuidados intensivos, fallecerán el 50%.

Si en **España** se dieran unas cifras equivalentes, el 20% de la población española (según el INE, al 01.01.2019 vivimos en España, 47.007.367 personas), llegaría a padecer COVID19, 9,4 millones de personas. De éstos, el 20% precisaría atención sanitaria (1.880.000 enfermos) y hospitalización (40% de los que precisan atención sanitaria) 752.000 pacientes. Suponiendo que en lugar del 75% de los hospitalizados, requiriesen cuidados de UCI un 50%, en España deberían ingresar en la UCI un total de 376.000 pacientes, de los cuales el 50% fallecerán (188.000 muertos).

Dado que en España, habilitando zonas y “ampliando mucho los servicios”, podemos llegar a 10.000 camas de UCI, parece evidente la necesidad de extender en el tiempo la llegada de pacientes a los hospitales y a las UCIs.

Estas cifras nos ofrecen el fundamento esencial para explicar la **NECESIDAD de reducir los contagios**, es decir, enfermos, ingresos hospitalarios, ingresos en UCIs y fallecidos.

2.- He perdido el olfato y el gusto.

24.03.20: Desde hace dos días noto que NO percibo olores ni sabores.

¿Puede ser un síntoma de la infección por el coronavirus?

Respuesta basada en el escrito de la Prof. Claire Hopkin, Presidenta de la Sociedad Británica de Rinología

(<https://www.entuk.org/sites/default/files/files/Loss%20of%20sense%20of%20smell%20as%20marker%20of%20COVID.pdf>)

La pérdida total del olfato (anosmia) o parcial (hiposmia) puede deberse a muchas causas. Una de las más frecuentes es una infección por virus. Se han identificado más de 200 virus que causan infecciones de vías respiratorias altas, entre ellos los coronavirus, como el SARS-COV-2 que produce la enfermedad COVID19.

Los coronavirus ocasionan el 10-15% de todas las infecciones respiratorias de vías altas y no es extraño que en algunos pacientes produzca anosmia o hiposmia. Se debe a la congestión nasal y disminución del umbral sensitivo ante los olores (pueden percibir olores muy intensos, pero no otros olores menos fuertes). Este síntoma se ha descrito en pacientes de China, Corea del Sur, Italia, España y en Alemania; lo han referido hasta 2 de cada 3 enfermos con COVID19. Algunos pacientes SOLO presentan este síntoma, por lo que ante la posibilidad de que padezcan la enfermedad, deben aislarse en su domicilio y procurar NO transmitirlo a los que conviven con esta persona.

¿Qué se debe hacer? Tranquilidad; es un síntoma como puede ser el cansancio o la tos. Se cree debido a la inflamación generalizada que causa el virus, especialmente en las vías respiratorias altas. NO se deben administrar corticoides, como cuando se padecen pólipos nasales, o una obstrucción nasal importante por alergia, porque pueden favorecer la diseminación del virus. Si hay taponamiento nasal, puede ser útil realizar vahos con agua recién hervida.

3.- Infección viral sin fiebre.

26.03.20. Desde hace dos o tres días tengo bastante tos seca y, desde ayer también, molestias en la garganta al tragar, como si tuviera amigdalitis. No tengo fiebre ni molestias respiratorias, pero sí algo de TOS. Tengo 54 años y no tengo antecedentes de enfermedad respiratoria. Por supuesto, sigo el confinamiento decretado tras el estado de alarma.

¿Tiene alguna recomendación sobre como debo proceder?

La enfermedad Covid-19 está coincidiendo con otras infecciones respiratorias de vías altas (por ej, influenza, rinovirus) que, pueden confundirse (casos leves y al principio de la enfermedad).

Las molestias de garganta y TOS seca que refiere, son propias de una FARINGITIS. Dado que NO tiene fiebre, y que estas molestias no le impiden tragar, entiendo que deben calificarse como un “proceso leve”, aunque sea muy molesto.

CONDUCTA a SEGUIR: Le recomiendo la pauta siguiente, dado que NO sabemos la causa de esta aparente-probable infección:

- 1.- ASISLAMIENTO: Permanecer en casa, con el mayor aislamiento posible. Si puede, habitación individual, baño para Vd solo, comer en su habitación con bandeja, o a una distancia superior a 1,5 – 2 metros de las personas que convivan con Vd.
- 2.- Procurar un cubo de basura para Vd, con cierre de bolsa hermético para desechar pañuelos ... y restos que Vd pueda tocar.
- 3.- Ventilar la habitación, mañana y tarde, al menos durante una hora.
- 4.- Puede salir de su habitación y ver TV, por ejemplo, ... pero siempre a una distancia de 1,5 – 2 mt de las demás personas que conviven con Vd y con mascarilla, de forma que el aire de la casa no se contamine con los posibles virus que puede Vd expulsar con la respiración, al hablar, toser, estornudar, etc.
- 5.- PARACETAMOL de un gramo/8 h, que le hará sentirse algo mejor. En su caso, dado que parece que tiene inflamación de garganta, puede ser de mayor utilidad IBUPROFENO a una dosis de 600 mg/12h o bien 400 mg/8h.
- 6.- HUMIDIFICADOR en su habitación, constante, que le procure un aire húmedo (60-70%) para aliviar la sequedad de garganta.

7.- Tomar temperatura cada 12h ... Si es superior a 37,8°C – 38,0°C, seguir igual, y vigilar frecuencia respiratoria (debe ser menor de 22 respiraciones por minuto).

8.- Si empeora, fiebre elevada, y dificultad para respirar (boca abierta, frecuencia superior a 24 respiraciones x min), DEBE acudir a URGENCIAS del Hospital más próximo a su domicilio.. Si puede, debe salir con mascarilla nariz-boca.

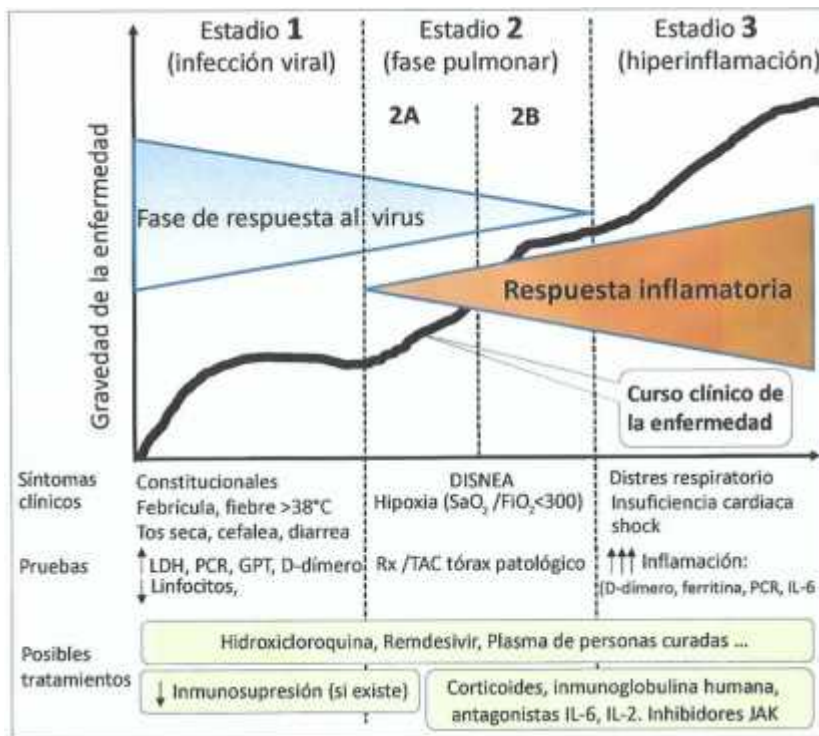
4.- Fases de la enfermedad.

27.03.20. Está circulando un video de un médico que intenta explicar por qué esta epidemia ha producido más muertos en Italia y España que en China, Alemania, etc. Dice que la respuesta está en los genes, porque “los españoles nos parecemos mucho más a los italianos” ¿Qué hay de cierto en todo esto?

No disponemos de suficiente información para decir que “la enfermedad es diferente en distintos países – razas”. Las aparentes diferencias de mortalidad pueden deberse a varios factores, entre ellos la **distinta prevalencia de la infección por el virus SARS-Cov-2** (número de infectados / población general). Esta prevalencia solo se puede conocer examinando a muchas personas, con un muestreo adecuado, para ofrecer porcentajes creíbles (sencilla regla de tres: si de ZZ personas, YY están infectados, de 100 habrá X, siendo X = porcentaje de la población infectada).

La diferente prevalencia entre países también se puede explicar, no solo por distintas políticas o disponibilidades del test, sino por ciertos hábitos culturales, diferentes en las poblaciones ó países. Tres aspectos de su pregunta merecen un comentario:

1.-Según cifras oficiales, en Italia y en España, desgraciadamente, han fallecido, hasta ahora, más personas que en China o en Alemania. Este es un hecho irrefutable, en base a los datos que conocemos por los medios de difusión.



2.- Nuestra similitud “fenotípica” (aparición externa de los seres vivos) con los italianos puede tener una correspondencia genética que, tal vez, ocasione una semejanza inmunológica con respuestas parecidas ante los microorganismos. Si la respuesta inmunológica es o no similar entre los italianos y los españoles, con respecto al SARS-CoV-2, es algo aún no demostrado. Al igual que no se ha demostrado que nuestra respuesta sea diferente de la de los asiáticos o alemanes.

3.- El 29 de marzo ha circulado un editorial de dos médicos de Harvard, Boston, en el que proponen “**TRES posibles fases de la enfermedad**” (figura, adaptada,

adjunta). Su hipótesis permite explicar casi todas las formas clínicas de la enfermedad Covid19 y entender porqué unas personas deben ser ingresadas en las UCIs y otros sufren la enfermedad en sus casas o están asintomáticos (Siddiqui HK, Mehra MR COVID-19 Illness in Native and Immunosuppressed States: A Clinical-Therapeutic Staging Proposal. Submitted to J Heart & Lung Transplan).

Fase 1: comienzo de la enfermedad con síntomas leves; puede tratarse en casa.

Fase 2: progresión de la enfermedad con afectación pulmonar.

2A: el pulmón puede ofrecer a la sangre el oxígeno necesario.

2B: el pulmón NO puede ofrecer a la sangre el oxígeno necesario, y el sujeto necesita soporte de oxígeno en el hospital.

Fase 3: progresión de la enfermedad con una reacción inflamatoria exagerada y fracaso de varios órganos, por lo que se considera tratamiento intensivo en UCI.

5.- PCR. ¿Qué significa?

27.03.20. A la prueba del Covid 19 le llaman PCR¿Qué significa exactamente PCR?

Es el acrónimo de Polymerase Chain Reaction. La polimerasa es una enzima que multiplica exponencialmente el número de copias de un fragmento de DNA. Se podría decir que actúa como una “fotocopiadora”. La técnica que se está empleando para saber si una persona está o no infectada por el virus SARS-CoV-2 se denomina RT-PCR. RT es el acrónimo de Reverse Transcriptase (transcriptasa reversa), que es un paso previo a la actuación de la enzima PCR.

El virus SARS-CoV-2 es un virus RNA (hay virus RNA y DNA [por ejemplo, los virus herpes]). Para saber si una muestra biológica humana (se suele tomar del fondo de la nariz o de la faringe) tiene o no virus y por tanto ese RNA, se añade a la muestra la enzima transcriptasa reversa (RT) que transforma el hipotético RNA presente en la muestra en DNA (técnica de RT). A continuación y tras una serie de procesos ese DNA se “amplifica / fotocopia” lo que genera muchas copias idénticas gracias a otra enzima, la que usa la PCR. Una vez que suponemos tener bastante DNA del virus se visualiza añadiendo un “marcador – fluorescente” que se une e intercala en el DNA, y nos indica si, efectivamente, en esa muestra había RNA viral.

¿Por qué a veces el resultado es “indeterminado” y hay que repetir la prueba? Puede ocurrir que haya pocos virus en la muestra (solo es positiva verdadera si hay más de 20 copias del virus/mL en la muestra) y la fluorescencia obtenida no sea suficiente para dar un resultado POSITIVO. En tal caso se debe repetir la prueba o esperar unos días para obtener otra muestra (supuestamente habrá aumentado la carga viral del paciente) para intentar llegar a una solución dicotómica: Positivo o negativo.

6.- Pruebas NO válidas. Baja sensibilidad.

27.03.20. Unas pruebas diagnósticas importadas han tenido que ser descartadas por una escasa “sensibilidad” (30%) ¿Qué significa exactamente?

Toda prueba diagnóstica debe tener unas especificaciones, entre las cuales la **validez (fiabilidad)** es esencial. Los “estudios de validez” se basan en una serie de variables estadísticas de forma que el médico que interpreta la prueba pueda concederle el valor que realmente tiene cuando es informada como POSITIVA / NEGATIVA. En esta tabla (denominada “tabla de 2x2”) vemos que los “resultados de la prueba” se enfrentan a un “gold estándar” o prueba de oro, según la cual tenemos la seguridad de que un conjunto de sujetos padece o no padece la enfermedad.

En el caso de la Covid19, supongamos que tenemos una muestra o varias de 1000 sujetos. La mitad

		"Gold Standard"	
		Enferm SI	Enferm NO
Resultado prueba	+	a	b
	-	c	d

a = verdadero positivo
d = verdadero negativo
b = falso positivo
c = falso negativo

Sensibilidad (a / a+c) Especificidad (d / b+d)

Sensibilidad = proporción de personas CON la enfermedad que tienen la prueba +
Especificidad = proporción de personas SIN la enfermedad que tienen la prueba -
Precisión = correctamente diagnosticados = a+d/a+b+c+d

de ellos (n=500) tienen la enfermedad por (a) síntomas clínicos, (b) imágenes de Rx o TAC, y (c) prueba de PCR positiva ("prueba de oro"). Y los otros 500 sujetos NO tienen la enfermedad.

Tenemos que elegir muy bien la "prueba de oro", porque es el patrón frente al cual concluiremos si la nueva prueba es válida o no.

Para saber si una "nueva prueba" (tal vez más rápida, más sencilla de ejecución, ...) es igual de válida para diagnosticar Covid19 hacemos la "nueva prueba" en los 1000 sujetos y obtenemos estos resultados:

De los 1000 sujetos (500 CON la enfermedad y 500 SIN la enfermedad), supongamos que, entre los primeros, 150 resultan positivos en la nueva prueba y 350 negativos. Estos resultados nos ofrecen una "sensibilidad" del 30%.

De los 500 sujetos sin la enfermedad, supongamos que 200 resultan positivos y 300 negativos; la especificidad de la nueva prueba es del 60%.

En suma, la "precisión" de la prueba sería del 45% (correctamente diagnosticados [verdaderos positivos (a) = 150 y verdaderos negativos (d) = 450]) y el 55% restante (550) serían falsos positivos (b) = 200 y falsos negativos (c) = 350. En suma, el "nivel de precisión" de la nueva prueba es muy bajo y similar a "echar una moneda al aire", lo que aconsejaría NO utilizar este procedimiento o nueva prueba con fines diagnósticos. Una prueba es adecuada (válida, de gran utilidad, ...) cuando tiene una elevada sensibilidad y especificidad.

		"Gold Standard"	
		Enferm SI	Enferm NO
Resultado prueba	+	150	200
	-	350	300
		500	500
		Sensibilidad (150/500 = 30%)	Especificidad (300/500 = 60%)
		Sensibilidad = 30% Especificidad = 60% Precisión = 45%	

7.- VITAMINAS y Zinz. ¿Potencian mis defensas?

25.03.20: Me han recomendado que tome una pastilla que tiene multivitaminas y zinz para "aumentar mis defensas". Es una medicina que se emplea para la piel. ¿Es realmente útil?

La mayoría de las personas que consumen "complejos multivitamínicos" se basan en "creencias", sin un fundamento científico sólido. Como ha sucedido y sucede, por ejemplo, con el REDOXON = Vit C. Necesitamos 80 mg cada día de vitamina C, es decir la décima parte de un comprimido efervescente de REDOXON de un gramo. Dos o tres naranjas, o mejor, dos kiwis (el kiwi tiene un 50% más de vit C que la naranja) cubren de sobra las necesidades diarias de una persona de vit C. El resto, al ser una vitamina hidrosoluble, se elimina con la orina.

¿Suben las defensas? Ojalá pudiéramos disponer de alguna sustancia o medicina que hiciera más potente nuestro sistema inmunológico. Pero NO tenemos fármacos acreditados científicamente para "aumentar las defensas" frente al virus SARS-CoV-2.

¿Por qué se publicita la Vitamina C diciendo que "aumenta las defensas"?


Se me ocurren dos motivos, uno porque así se vende más (he comprobado que en alguna Farmacia se ha agotado la Vitamina C), y dos porque se lo permiten; igual que permiten vender cremas que "quitan las arrugas". ¿Conoce Vd alguna crema que, de verdad, quite las arrugas?

Cuando damos algo, en cualquier proceso, y sucede lo que deseamos, los humanos concluimos que estamos bien/mejor "por eso que hemos dado/tomado". Pero esa conclusión, en muchos casos, NO

es la VERDAD (Ver libro de Helena Matute, “Nuestra mente nos engaña”). Cualquier hipótesis debe ser sometida al método científico para que tenga credibilidad. Mi consejo NO tome nada que no esté avalado por la Ciencia, y si lo piensas o te aconsejan tomarlo ANTES ... consulta con tu médico. Sobre los oligoelementos como el magnesio, zinc, etc, cabe decir exactamente lo mismo.

8.- Anticuerpos de personas curadas. ¿Nuevo tratamiento?

26.03.20. He oído que algunos casos se podrían tratar con anticuerpos obtenidos de personas dadas de alta, que ya han superado la enfermedad Covid-19. ¿Es cierto?



Estimados compañeros,

Desde el Centro de Transfusión de la Comunidad de Madrid estamos desarrollando el procedimiento de extracción de plasma hiperinmune de pacientes convalecientes curados de Covid-19.

Os pedimos colaboración para facilitarnos la recogida de pacientes curados que sean potenciales donantes.

Los criterios para esta selección son:

- Edad de 18 a 60 años.
- > 50 kgs.
- Buen estado de salud.
- 7 días, o más, asintomáticos.
- No antecedentes transfusionales ni gestaciones previas.
- PCR POSITIVA – obligado- al diagnóstico, y 1 – obligado - o 2 – recomendable - PCR NEGATIVAS posteriores (el paciente curado/donante nos puede adjuntar informe por email en la llamada telefónica de cribado)
- Anticuerpos anti-Covid + - recomendable -
- Consentimiento verbal del paciente/donante para contactarle telefónicamente.

Os facilitamos un listado para esta recogida de datos, en la medida de lo posible (imprescindible nombre y apellidos, teléfono y consentimiento verbal para la llamada) que nos podéis enviar a medida que cumplimentéis al email Centro.transfusión@salud.madrid.org


El personal facultativo del Centro procederá a llamar a los potenciales donantes para hacer un precribado telefónico antes de la cita para donación, en nuestras instalaciones en Valdebernardo.

Agradeciendo vuestra colaboración para implementar lo antes posibles esta línea terapéutica.

Recibid un afectuoso saludo.

Equipo de Facultativos del Centro de Transfusión

Avenida de la Democracia, s/n
28032 Madrid
Teléfono 913 017 200



Si, como toda enfermedad infecciosa, el cuerpo humano se defiende fabricando anticuerpos contra determinadas estructuras del virus SARS-CoV-2, causante de la epidemia de Covid-19. Si le **“ofrecemos a una persona esos anticuerpos”** le estaremos ayudando mucho a luchar contra el virus. Pero cuidado, NO todos los anticuerpos son útiles. Así, en el SIDA también hay anticuerpos (es la forma de saber si una persona ha estado en contacto con el virus), pero, desgraciadamente, NO son eficaces para bloquear la entrada

de los virus del SIDA en las células.

Más arriba puede Vd leer la carta oficial que ha redactado el Centro de Transfusiones de la Comunidad de Madrid. Esta carta pretende identificar a personas curadas de la enfermedad Covid-19 que sean potenciales donantes. La extracción de su sangre permitirá obtener el plasma (líquido que acompaña a las células de la sangre), para ser transfundido a quien lo precise (generalmente, pacientes en estado muy grave, cuyo curso evolutivo no se logra mejorar). La evaluación de esta terapia, en el contexto de un ensayo clínico, permitirá saber si la administración de plasma de personas que han superado la enfermedad Covid-19 es un tratamiento eficaz

27.03.20. Debemos considerar que el **IMPACTO de una epidemia depende tres factores:**

- 1.- Transmisibilidad de la infección,
- 2.- Número de personas afectadas, y
- 3.- Formas clínicas y gravedad de la infección, así como su mortalidad.

En las dos hojas siguientes apaisadas, se ofrecen información de la enfermedad Covid-19
Estas dos hojas, las llevan muchos médicos consigo, para orientar el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad producida por el virus SARS-CoV-2, y que denominamos oficialmente Covid-19.

CLÍNICA:

- Incubación 4 días (2-7 días)
- Fiebre 88%
- Tos 60-80%
- Dismea 35-50%
- Mialgias 28%
- Cefalea 6-8%
- Diarrea 4-6%
- Anemia + dispenia

EXPLORACIÓN:

- Crepitantes (disociación entre la exp. y la Rx, aunque la Rx sea normal si escuchamos crepitantes puede ser criterio de ingreso)
- Tiempo hasta aparición de DISNEA: 5-10 días
- Tiempo hasta aparición de SDR: 8-14 días

DIAGNOSTICO:

- Enf. de transmisión comunitaria sostenida, realizar PCR solo si:
 - A. Cuadro clínico de infec. resp. aguda que se encuentre hospitalizada o cumpla criterios de ingreso.
 - B. Infec. resp. aguda de cualquier gravedad de los siguientes grupos:
 - a. Personal sanitario y socio-sanitario
 - b. Otros servicios esenciales

ANALITICA DE SANGRE:

- * Solicitar al ingreso y solicitar nueva cada 2-3 días o con cambios en la evolución.
- o Linfopenia 83% (pronóstico, mantenida en tiempo peor)
- o Trombopenia 36%
- o PCR elevada (pronóstico, mantenida mayor riesgo de cuadro grave)
- o Transaminasa elevadas
- o LDH elevada (pronostica)
- o CK elevada (mialgias, pronostica)
- o Troponina elevada en fase avanzada (solicitar en alguna analítica por la aparición de la miocarditis en pacientes evolucionados)
- o Dímero-D elevada
- o

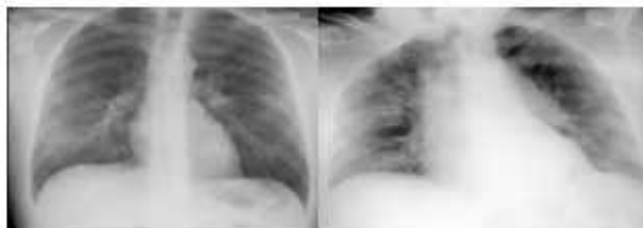
ANALITICA DE URINA:

- * Solicitar al ingreso con antígeno de neumococo y legionela (orientar el tratamiento del paciente)

- Fiebre: persistente y de difícil control (pronostica)

IMAGEN:

- o Radiografía simple:
 - NO produce: masas, cavitación, adenopatías ni derrame pleural (solo el 5%)
 - Produce distintos patrones:
 - Vidrio desdoblado
 - Intersticial bilateral
 - Consolidación parcheada
- o TC: Solo para los pacientes con PCR (-) y alta sospecha de COVID-19



Nivel de gravedad	Descripción
Enfermedad no complicada	Curso con síntomas locales en vías respiratorias altas y puede cursar con síntomas inespecíficos como fiebre, dolor muscular o síntomas atípicos en ancianos
Neumonía leve	Confirmada con radiografía de tórax y sin signos de gravedad. SaO ₂ aire ambiente >90%. CURB65 ≤1
Neumonía grave	Fallo de ≥1 órgano o SaO ₂ aire ambiente <90% o frecuencia respiratoria de ≥30
Distrés respiratorio	Hallazgos clínicos, radiográficos infiltrados bilaterales + déficit de oxigenación: -Leve: 200 mmHg<PaO ₂ /FIO ₂ ≤300 -Moderado: 100 mmHg<PaO ₂ /FIO ₂ ≤200 -Grave: PaO ₂ /FIO ₂ ≤100 mmHg Si PaO ₂ no disponible SaO ₂ /FIO ₂ ≤115
Sepsis	Definida como disfunción orgánica y que puede ser identificada como un cambio agudo en la escala SOFA >2 puntos. Un quick SOFA (qSOFA) con 2 de las siguientes 3 variables clínicas puede identificar a pacientes graves: Glasgow 13 o inferior, Presión sistólica de 100 mmHg o inferior y frecuencia respiratoria de 22/min o superior. La insuficiencia orgánica puede manifestarse con las siguientes alteraciones: -Estado confusional agudo -Insuficiencia respiratoria -Reducción en el volumen de diuresis -Taquicardia -Coagulopatía -Acidosis metabólica -Elevación del lactato
Shock séptico	Hipotensión arterial que persiste tras volumen de resuscitación y que requiere vasopresores para mantener PAM ≥65 mmHg y lactato ≥2mmol/L (18 mg/dL) en ausencia de hipovolemia.

TRATAMIENTO

ANTIEMÉTICOS

- 1º Paracetamol
- 2º Naloxil de rescate
- 3º AINE (no evidencia de aumento de riesgo con Touprofono)

OXIGENOTERAPIA (Si <90 usar con O2)

BROCODILADORES

- Caramcho premezclado y con cámara de espaciadora (evita aerosoles)

FLUIDOTERAPIA

- Cuidado con insuficiencia resp. aguda SIN shock (suspecha oxigena.)

CORTICOIDES (NO de forma rutinaria) Solo si broncoespasmo

DORMIR EN PRONO (Recomendar al paciente dormir en prono, mejora oxigenación)

ANTIBIOTICOS (tras confirmación con PCR)

- Solo si sobreinfección bacteriana
- Pedir Antígeno de neumococo G + en orina antes
- Elección azitromicina (alarga QT), ceftriaxona o doxiciclina (no alargan QT)

DOLQUINE (Hidroxicloroquina)

- Dosis inicial de 400mg/12h el primer día
- Mantenimiento con 200mg/12h hasta 5 días

KALETRA (Lopinavir/Ritonavir)

- Hacer serología VIH (si positivo triple terapia)
- Se comienza sin resultado de serología
- 400/100mg/12h
- Puede dar diarrea y aumento del QT

INTERFERON BETA 1B

- Puede producir fiebre
- Contraindicado si enf. psiquiátrica o depresión
- 0,25mg/48h subcutáneo 14 días

TOCILIZUMAB (Si Dímero D >1500)

REMEDESIVIR (Permitido en investigación, para solicitar mediante uso compasivo >24h)

SEGUIMIENTO EN PLANTA

ECG basal y repetir cada 72h (muchas medicaciones alargan el QT)

Constantes cada 8 horas con control de FR hasta estabilización:

- FC < 100 lpm
- FR < 24 rpm
- < 37,2°C
- TA Sistólica >90 mmHg
- Sat O₂ >90 AA
- Adecuado nivel de consciencia

A TODO PACIENTE QUE INGRESE CON PCR POSITIVA DE COVID:

- Determinación VIH antes de empezar Kaletra
- Antígeno neumococo y legionela en orina
- Hacer ECG y revisar si QT largo (mujeres >460 y hombres >440)

o Aumentan QT y se deberían de evitar con kaletra:

- Domperidona (motilium)
- Ondansetron
- Procainamida
- Amiodarona/Dronedarona
- Flecainida
- Sotalol
- Azitromicina/Clarithromi/Eritromi
- Ciprofloxa/Levofloxa/Moxifloxa
- Fluconazol
- Clorpromazina (Largactil)
- Haloperidol
- Sulpirida
- Escitalopram
- Donepezilo

RESUMEN TRATAMIENTO PRÁCTICO

Leve: NO PCR

Leve con algún dato de alarma y PCR positivo:

- Dolquina 5 días:
 - o Dosis inicial de 400mg/12h el primer día
 - o Mantenimiento con 200mg/12h hasta 5 días

Leve con Neumonía pequeña asociada:

- Dolquina + Azitromicina 500/24h 5 días
- Si neumococo positivo: añadir ceftriaxona 2g/24h

Neumonía moderada:

- Dolquina + Azitromicina + Kaletra 400/100mg/12h (2comp/12h)

Neumonía grave:

- Dolquina + Azitromicina + Kaletra + Interferon beta B1 0,25mg/48h 14 días

CRITERIOS DE INGRESO EN UCI

Criterios de ingreso en UCI ATS/IDSA: 2 mayor o 3 menores	
Criterios mayores:	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de ventilación mecánica invasiva • Shock con necesidad de vasopresores
Criterios menores:	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia respiratoria >30 RPM • PaO₂/FIO₂ < 250 • Infiltrados multilobares • Confusión/desorientación • Uremia (BUN >20 mg/dL) • Leucopenia (<4.000 celi/mm3) • Trombocitopenia: plaquetas <200.000 celi/mm3 • Hipotermia (T central <36.8) • Hipotensión con necesidad de administración agresiva de fluidos

SEQUENCE FOR PUTTING ON PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

The type of PPE used will vary based on the level of protection required, such as standard and contact, droplet or airborne infection isolation precautions. The procedure for putting on and removing PPE should be followed to the specific type of PPE.

1. GOWN

- Fully cover torso from neck to knees, arms to end of wrists, and wrap around the back
- Fasten in back of neck and waist



2. MASK OR RESPIRATOR

- Secure ties or elastic bands at middle of head and neck
- Fit flexible band to nose bridge
- Fit snug to face and below chin
- Fit check respirator



3. GOGGLES OR FACE SHIELD

- Place over face and eyes and adjust to fit



4. GLOVES

- Extend to cover wrist of isolation gown



SEQUENCE FOR REMOVING PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

Except for respirators, remove PPE at doorway or in anteroom. Remove respirator after leaving patient room and closing door.

1. GLOVES

- Outside of gloves is contaminated!
- Grasp wrist of glove with opposite gloved hand, peel off
- Hold removed glove in gloved hand
- Slide fingers of ungloved hand under remaining glove at wrist
- Peel glove off over first glove
- Discard gloves in waste container



2. GOGGLES OR FACE SHIELD

- Outside of goggles or face shield is contaminated!
- To remove, handle by head band or ear pieces
- Place in designated receptacle for reprocessing or in waste container



3. GOWN

- Gown front and sleeves are contaminated!
- Unfasten ties
- Roll away from back and shoulders, holding inside of gown out
- Turn gown inside out
- Roll or roll into a bundle and discard



4. MASK OR RESPIRATOR

- Front of respirator is contaminated!
- DO NOT TOUCH!
- Grasp bottom, then top ties or elastic and remove
- Discard in waste container



NECESARIO FFP2

Procedimientos de ALTO RIESGO de transmisión vírica

- Aerosolterapia, nebulización
- Gafas nasales de alto flujo
- Ventilación manual con mascarilla
- Ventilación no invasiva CPAP/BIPAP
- Intubación orotraqueal
- Traqueotomía quirúrgica > percutánea
- Broncoscopia, gastroscopia
- Aspiración de secreciones
- Resucitación cardiopulmonar

NO NECESARIO FFP2

Procedimientos de BAJO RIESGO de transmisión vírica

- Colocación de tubo de Guedel
- Colocación de mascarilla facial de oxigenoterapia con filtro espiratorio
- Compresión torácica
- Desfibrilación, cardioversión, colocación de marcapasos transcutáneo
- Inserción de vía venosa o arterial
- Administración de fármacos o fluidos intravenosos

OXIGENOTERAPIA

Gafas (FiO₂: 22-40%, flujo de 1 a 6 litros)
 1 litro por minuto = 24%
 2 litro por minuto = 28%
 3 litro por minuto = 32%
 4 litro por minuto = 36%
 5 litro por minuto = 40%

Mascarilla (50-60% de 6 a 10 litros)
 5 litro por minuto = 40%
 6 litro por minuto = 50%
 7 litro por minuto = 60%

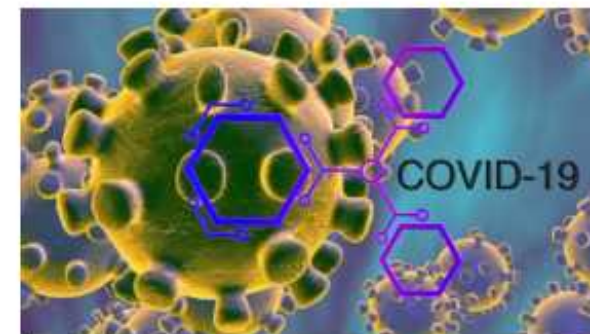
Mascarilla con reservorio:
 Con respiración parcial del aire exalado
 8-12 litros por minuto = 40-70% FiO₂

Sin respiración del aire exalado
 10-15 litros por minuto = 60-80% FiO₂

Mascarilla Venturi:
 Van graduadas con escala por cada fabricante

Si FiO₂ 60% avisar a UCI para que lo conozcan
 Si el paciente está con reservorio 100% y la saturación es <90 criterio de IOT UCI!!!

CHULETA COVID-19



Evaluación del riesgo de muerte en neumonía Escala CURB-65/ CRB-65

CURB 65	CRB 65	Factores clínicos (1 punto por cada ítem)
C	C	Confusión mental.
U	-	BUN ≥ 20 mg/dl
R	R	F. Respiratoria ≥ 30 rpm
B	B	Low Blood Pressure: PAS < 90 mmHg ó PAD < 60 mmHg
65	65	Edad ≥ 65 años

Puntos	Riesgo de Muerte (30 días)	Manejo clínico
0	0,7%	Bajo riesgo. Considerar tratamiento en el domicilio
1	2,7-3,2%	
2	6,8-13%	Valoración en hospital. Corta hospitalización o Tto. estrechamente supervisado
3	14-17%	Neumonía severa. Ingresar y considerar UCI
4	27-41%	
5	57%	

CRB-65 estratifica bien la severidad y riesgo de 30 días en el ámbito hospitalario

Sobrestima la probabilidad de mortalidad a los 30 días en todos los estratos de riesgo, en la comunidad

Se puede hacer sin el BUN valorando la función renal

CUIDADO:

- Varen obeso
- >60 años con HTA, DM, Insuf. renal y PG Pulmonar (EPOC...)

