# CONSECUENCIAS FÍSICAS Y EMOCIONALES POR EL USO DE MASCARILLAS Y OTRAS MEDIDAS RELACIONADAS CON EL COVID 19-

## **INFORME GENERAL**

D. Ángel Núñez Ortiz.

Nº Colegiado (Perú) 29126. COP

Nº Colegiado (España) M-18159 (Dado de baja en la actualidad).

## PROPÓSITO DEL PRESENTE INFORME

Este informe tiene como fin aportar los datos que demuestran la incorrección ética del uso de mascarillas y de otras medidas emprendidas por los gobiernos y autoridades sanitarias contra el covid 19. Las múltiples investigaciones científicas señalan efectos altamente adversos asociados a lo físico y lo emocional.

#### **DESTINATARIO.**

## **A.-EFECTOS PSICOLÓGICOS ADVERSOS**

#### NIVELES DE ESTRÉS Y ALTERACIONES PSICOLÓGICAS POR EL COVID 19.

Es un hecho evidente que la pandemia ha elevado los niveles de estrés de la población. El impacto que ha tenido la crisis del covid queda demostrado en el siguiente informe de Victoria J. (2020) (3), en el que ilustra lo siguiente en el estudio realizado en China.

En cuanto a la depresión: Un estudio chino realizado en la fase inicial de la pandemia en 1210 personas descubrió que el 13,8% presentó síntomas depresivos leves; el 12,2%, síntomas moderados; y el 4,3%, síntomas graves. Se observaron mayores niveles de depresión en los varones, en

personas sin educación, en personas con molestias físicas (escalofríos, mialgia, mareo, coriza y dolor de garganta) y en personas que no confiaban en la habilidad de los médicos para diagnosticar una infección por COVID-19. Asimismo, se informaron menores niveles de depresión en las personas que se enteraron del incremento de pacientes recuperados y en las personas que siguieron las recomendaciones de salud pública- En las personas que sufren el fallecimiento repentino de un ser querido por la COVID-19, la incapacidad de despedirse puede generar sentimientos de ira, tristeza y resentimiento, lo que podría generar el desarrollo de un duelo patológico. Por lo tanto, el personal médico debe estar capacitado para comunicar las malas noticias de manera adecuada y evitar un impacto negativo en los familiares. A pesar de su importancia, en diversos estudios se ha documentado que los médicos no han recibido un entrenamiento formal para comunicar malas noticias. Es necesario que los especialistas en salud mental faciliten a los médicos conceptos precisos sobre este asunto. Debido a que se desaconseja que el personal no esencial, como psiquiatras, psicólogos y trabajadores sociales de salud mental, ingresen a las salas de aislamiento para pacientes con COVID-19, los profesionales que se encuentran en la primera línea de respuesta tienen que brindar intervenciones psicosociales a los pacientes hospitalizados. Por lo tanto, es importante que los clínicos comprendan las similitudes y diferencias entre los síntomas de la COVID-19 y un episodio depresivo. Los síntomas como fatiga, trastornos del sueño, trastornos del apetito, disminución de la interacción social y pérdida de interés en las actividades habituales se observan tanto en la depresión clínica como en infecciones virales. Clínicamente, sin embargo, los síntomas psicológicos centrales de la depresión (desesperanza, inutilidad, pesimismo y culpa) serían más típicos de la depresión. Reacciones al estrés En otro estudio chino realizado en 52 730 personas durante la fase inicial de la pandemia se descubrió que el 35% de los participantes experimentaron estrés psicológico, con niveles más altos en las mujeres. Además, las personas entre 18 y 30 años, y los mayores de 60 años, tuvieron niveles más altos de estrés psicológico. Las puntuaciones más altas en el grupo de 18 a 30 años podrían deberse a que usan las redes sociales como medio principal de información, lo cual desencadenar fácilmente el estrés. Por otro lado, dado que la tasa de mortalidad más alta por la COVID-19 se produce en los adultos mayores, no es sorprendente que ellos tengan más posibilidades de sufrir de estrés.

A esto debemos agregar que los adultos mayores tienen un acceso limitado al Internet y al uso de teléfonos inteligentes, por lo que solo una proporción muy pequeña de ellos se podría beneficiar de los servicios de salud mental en línea (42). En otro estudio, realizado por Wang et al. en 1210 personas de China durante la fase inicial de la pandemia, se reveló que el 24,5% del total de personas presentaron un impacto psicológico mínimo; el 21,7%, un impacto moderado; y el 53,8%, un impacto moderado-grave. Además, el ser mujer, estudiante y tener algunos síntomas físicos se asociaron con un mayor impacto psicológico estresante durante el brote de la enfermedad. Esta pandemia también tiene un impacto psicológico en los estudiantes universitarios. Cao et al. (12) estudiaron a 7143 estudiantes de medicina durante la fase inicial de la pandemia y descubrieron que el 0,9% de ellos mostraron síntomas ansiosos graves; el 2,7%, moderados y el 21,3% leves. Además, el vivir en un área urbana, tener estabilidad económica familiar y vivir con los padres fueron factores protectores frente a la ansiedad. No obstante, el tener un conocido diagnosticado con la COVID-19 empeora los niveles de ansiedad (12). La presencia de síntomas por trastorno de estrés postraumático (TEPT) fue descrito por Liu et al., quienes hallaron una prevalencia del 7% en las zonas de China más afectadas por la pandemia, lo cual supera lo reportado en otras epidemias y sugiere que la enfermedad tuvo un mayor impacto estresante en la población general. Lo más importante de este estudio son las diferencias encontradas entre las características del TEPT según el género. Las mujeres tuvieron más síntomas de hiperactividad, recuerdos angustiosos recurrentes y alteraciones negativas cognitivas y del estado de ánimo.

Lozano A. (2020) (4) hace un estudio sobre los niveles en la población general. Cuiyan Wang y colaboradores realizaron un estudio para evaluar el impacto psicológico inicial en China durante el brote del COVID 19 (8), ellos realizaron un estudio descriptivo de corte transversal en las primeras dos semanas del brote del COVID 19 y aplicaron una encuesta de salud mental desde el 31 enero al 2 de febrero del 2020. El estudio tuvo a 1210 participantes de 194 ciudades de China. Se aplicó un cuestionario anónimo online enviado primero a estudiantes universitarios y se invitó a difundirlo a otros contactos. La mayoría de los participantes fue del sexo femenino (67,3%), con edades entre 21,4 a 30,8 años (53,1%), casados (76,4%), que vivían con 3-5 personas (80,7%), con hijos (67,4%) y buena educación ">=

bachelor's degree" (87,9%). El impacto psicológico fue evaluado por la escala Event Scale-Revised (IES-R) y el estado de salud mental por la escala Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS- 21).

Los resultados fueron los siguientes:

- a) En los resultados se observó un 53,8% de impacto psicológico moderado a severo, un 16,5% de síntomas depresivos moderados a severos, un 28,8% de síntomas de ansiedad moderados a severos y un 8,1% de niveles de estrés moderados a severos. El 84,7% de sujetos que participaron en el estudio permanecían en casa entre 20- 24 horas. Además, un 75,2% estaban preocupados por la posibilidad de que un miembro de su familia se infecte con el COVID-19 y un 75,1% estaban satisfechos por la cantidad de información de salud disponible.
- b) El estudio de Jianyin Qiu y colaboradores contó con 52.730 participantes de 36 provincias de China. Las personas menores de 18 años presentaron menos distrés psicológico con un CPDI scores de (SD)=14,83 (13,41). Dos factores de protección pueden explicar el bajo nivel de distrés psicológico en los menores de 18 años: una relativa baja morbilidad en este grupo etáreo y una limitada exposición a la epidemia debido a la cuarentena en casa (9). Las personas entre los 18-30 años y mayores de 60 años presentaron un alto distrés psicológico, con un CPDI scores de (SD)=27,76 (15,69) y un CPDI scores (SD)=27,49 (24,22) respectivamente. Además, la población con mayor nivel de educación tiende a tener mayor distrés psicológico, probablemente por una mayor conciencia de amenaza hacia su salud. Cabe mencionar que los trabajadores migrantes experimentaron un mayor nivel de distrés comparado a otras ocupaciones, con un CPDI scores de (SD)=31,89 (23,51), F=1602,501, p<0,001).

Por su parte y, para finalizar, Vicente M.T. (2020) (5), destaca en su estudio que:

a) En Europa, estudios realizados en el Reino Unido muestran que alrededor del 50 % de la población refiere ansiedad y que el 29% de los profesionales de la salud experimentan situaciones de estrés emocional.

b) El desempleo creciente, la inseguridad laboral y los problemas sociales y económicos derivados de la pandemia, asociados a la problemática sanitaria incrementan las situaciones de ansiedad y con ello la automedicación y el uso de psicofármacos, especialmente benzodiacepinas, cuya utilización prolongada acrecienta el riesgo de tolerancia, dependencia y de efectos secundarios que pueden llegar a ser graves

Basten estos dos estudios para demostrar la relación entre el covid, la pandemia y los problemas psicológicos. Una atenta lectura de los mismos relaciona esta pandemia con:

- a) La ansiedad. En la misma se incluirían los casos de TOC.
- b) La depresión.
- c) El estrés postraumático.
- d) Los cuadros hipocondriacos.

Rodríguez L.A. (2020) (25), en un estudio 465 participantes de la ciudad en Lima durante la cuarenta dictada por el presidente, en función de respuestas emitidas por whatsapp, elaboró un cuestionario en google forms y los resultados fueron los siguientes:

- a) El 44% sentía temor tanto por su propia salud como la de sus familiares, el 55% en ocasiones y sólo el 1% nunca.
- b) En mayores de 50 años nunca el 5%, a veces el 49% y siempre el 46%.
- c) En cuanto a los sentimientos de soledad, nunca el 29%, a veces el 56 y siempre el 15.
- d) Con respecto a las emociones negativas en mayores de 50 años, nunca el 34%, a veces el 57% y siempre el 9.

Estos reflejan el impacto emocional que han tenido medidas asociadas al confinamiento, cuyos efectos se detallarán después.

# . CONFLICTO INTERNO POR DESEAR EL CONTACTO EMOCIONAL PROHIBIDO

El distanciamiento social se convierte en un grave dilema: por un lado, existe necesidad de cercanía con otros sujetos y, al mismo tiempo, hay urgencia de seguir las reglas por miedo a caer enfermo con el virus, y aún peor por creer que se pueden contagiar. Una vez que el sujeto asimila las reglas, el incorrecto modelo de convivencia se convierte en costumbre y entonces pierde la capacidad no sólo de interaccionar adecuadamente con los otros, sino que todo les afecta en lo emocional.

El experimento realizado por Tassin M (1999) (21) fue realizado con unos 70 alumnos de la universidad Weslesyan de Illinois. Se les dijo que se les mediría la habilidad cognitiva con un test de palabras y otro de personalidad, con la finalidad de generar un distractor que impidiese un sesgo en las respuestas del test. En la primera prueba o anagrama recibieron una palabra y con ella tenían que hacer la mayor cantidad de vocablos con las letras que contenían el original. Se escribieron tres historias de una hoja cada una, en la que se incluían nombres y lugares desconocidos por el lector, de modo que tenía que realizar un juicio de valor sobre el protagonista de la misma. Sólo variaba la relación del sujeto con el protagonista de la misma. El fin era observar el auto concepto, el concepto social y otra de control (en la que alguien pedía algo a cualquier persona). En los restantes el favor se pedía al mejor amigo y en el otro era un encargo con claros tintes sociales. Posteriormente se les aplicó el SELSA o Escala de soledad emocional y social para adultos, obra de Di Tomasso and Spinner (1993), en base a una escala Likert de 1 a 7. Disponía de 37 ítems. La cuarta prueba fue la escala de soledad UCLA, creada por Russel et al (1984), de 20 ítems, que se respondían en una escala de 1 a 4. El CES-D fue la próxima con una descripción de sus conexiones sociales en el campo universitario. Los datos fueron analizados en base a tres variables: soledad de aislamiento, desconexión y pertenencia grupal. Se suponía que el tipo de soledad reportada dependería de la historia recibida antes, sin embargo no había relación entre la soledad y el auto concepto, a pesar de que los sujetos en el grupo de conexión colectiva puntuaron menos en los ítems asociados a la soledad en el plano social.

Brewer y Gardner (1996) diferencian dos tipos de self o de autoconceptos: uno es el personal y el otro el interpersonal: el primero consiste en el

modo de autopercepción en las relaciones muy íntimas y el segundo en el contexto social, es decir, partiendo del grupo. En cada uno de ellos el sujeto desarrolla esquemas mentales concomitantes a la situación. En el asociado al aspecto social, surge la soledad emocional, cuando no se siente el suficiente feedback del grupo y la social, consistente en el sentimiento de no pertenencia grupal. El simple hecho de que alguien no perciba el afecto de los seres cercanos, ni de los demás miembros de la sociedad -algo muy común hoy día dado que la regla general es la distancia de seguridad en plena calle incluso- ya implica un déficit de recepción afectiva, sobre todo en situaciones en las que es necesario compartir estados de ánimo que no son agradables, como el miedo, la rabia o la tristeza. El miedo surge ante un entorno social que es percibido como desconcertante, la rabia porque hay una incapacidad de adaptación y la tristeza por el sentimiento de pérdida ante algo que ya no va a regresar, llegándose incluso a auténticas situaciones de duelo. En estos casos, en los que el afecto queda prohibido por las leyes (no se pueden reunir más de un determinado número de personas, etc....), la carencia emocional es inevitable y se producen dos tipos de soledad: la emocional y la social, en la que no se encuentra nexo alguno con la sociedad. Sin embargo, ello no elimina la necesidad humana de compañía, empatía y comprensión. El sujeto tratará de compensar esta carencia como le sea posible, entrando en un conflicto porque, por un lado, la sociedad se muestra rígida y hostil y, por otro, no se puede vivir de manera aislada. Esta contradicción genera angustia, siguiendo la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger, como primer paso para los casos de depresión, que se verán después.

Dado que la insatisfacción con respecto a las relaciones sociales fue menor en el test UCLA, Russel et al (1984), ésta puede tener su raíz en el aspecto de la identificación social, es decir, que el auto concepto personal aluda al colectivo (cómo se ve el sujeto dentro del grupo al que pertenece) Esto serviría por tanto de tercer elemento para neutralizar el conflicto ocasionado en dicha disonancia cognitiva y establecería un bucle constante de conflicto interno y resolución, porque la salida que se da a la contradicción no resuelve nada desde un punto de vista lógico, es decir, es completamente irracional al no atender a la necesidad básica que es de naturaleza emocional.

La mascarilla activa estos mecanismos convirtiéndose en el signo inequívoco de que aceptamos a otros en la sociedad; es un estímulo claramente definido y sirve para categorizar a los individuos: los que se adaptan a la normativa o los que la rechazan y se convierten en indeseables, bien por desobedientes o por ser "contagiadores" potenciales del covid, siguiendo los constructos sociales emitidos por los medios de comunicación, al atacar el esquema mental que defiende el llamado "autoconcepto social". Resultado final: deshumanización, sumisión a las normas y sacrificio del libre albedrío en pro de la defensa de la definición individual.

Si observamos este complejo cuadro nos percatamos de que altera el equilibrio de toda la sociedad en su conjunto.

Por otra parte Wendy L. et al (2014) (23), hicieron otro experimento con 91 estudiantes de psicología. Fueron informados por tres medios diferentes: mediante impresión directa, a través de un chat o por la lectura de un diario. En el primer caso los sujetos fueron aceptados en el chat, sin distinción, en el segundo hubo rechazo interpersonal y en el tercero rechazo total. Con ocasión de la lectura del diario, se les preguntó sobre la facilidad con la que se crearon las impresiones ajenas, tras lo cual tuvieron una prueba de habilidad verbal. Posteriormente realizaron un test durante 10 minutos, en los que se respondía con escala de Likert de 1 a 7. Se les preguntó lo interesados que estaban los demás en lo que decían y en qué grado se sintieron incluidos en el chat, también con escala de 1 a 7. Se les desveló el secreto, es decir, que las respuestas que obtenían en los chats eran las mismas que antes, es decir, que fueron manipuladas. Los resultados arrojaron que la necesidad de pertenencia grupal ayudaba al recuerdo y procesamiento de la información sobre el grupo.

Si aplicamos este hecho al grado de conciencia con el que la población se pone la mascarilla, destaca la manipulación realizada, el sujeto necesita adaptarse a su entorno y toda información, aunque sea falsa, se considera cierta. De este modo, uno de los efectos de la mascarilla no es físico, sino psicológico, debido a la corriente social. ¿Puede sufrir el yo una distrofia por ello en base a la memoria que lo conforma? En el experimento queda claro que esto es así.

#### APATÍA Y ANESTESIA EMOCIONAL

El adulto puede dejar de reconocer emociones. Sabemos que este proceso es de aprendizaje tanto en adultos como en niños que no tienen el cerebro totalmente conformado. En la medida en que el sujeto se acostumbra a la falta de expresión de los sentimientos o desconoce cómo se sienten los demás, desarrolla una falta de comunicación consigo mismo y con los demás, de modo que no sabe interpretar ni las emociones ajenas, ni tampoco las suyas; en otras palabras, se deteriora el nivel de su inteligencia emocional, con los peligros que ello conlleva para sí mismo y para los demás.

Clares J. et al (2015) (8), señalan la importancia de la expresividad emocional en la comunicación humana en un extenso documento. Éste da una importancia primordial a la inteligencia emocional como forma de desarrollo del ser humano en todas sus facetas.

Ruano K. (2004) (19), en su estudio sobre la clave de la expresividad emocional, seleccionó para su experimento una muestra de 55 alumnos de primer curso de la Facultad de actividad física y deporte de la Universidad Europea de Madrid. Los alumnos escribieron un diario en este sentido desde el final de curso 1999/2000, con un mínimo de 10 líneas, describiendo experiencias subjetivas. El miedo, la ansiedad y la vergüenza, junto a otras fueron las más señaladas. El hecho de ser conscientes de estas emociones se relacionaba con situaciones muy concretas, tales como que la profesora sea un poco estricta y lo demuestre de manera facial muy clara o con el hecho de estar con amigos muy afectivos ¿que provocan estar con? personas que se conocen de toda la vida. Toda emoción aparece asociada a una situación, como estar con amigos, con profesores, que sean situaciones nuevas, etc... Posteriormente se pasó a elaborar el cuestionario en sí que evaluaba el miedo, la vergüenza, la alegría y el amor. Con 104 ítems, medidos con escala de Likert de 1 a 3. Se empleó el cuestionario CEAE y fue administrado en fase pre y post experimentales. Finalmente fue aplicado a 161 alumnos universitarios, 65 correspondientes al curso ut supra señalado. La ansiedad fue evaluada con el cuestionario STAI para la ansiedad, el EMES-B para las habilidades sociales y el EBP para el bienestar psicológico. Se trabajó con cinco grupos, dos de control y 3 experimentales, que pasaron por la asignatura de expresión corporal. Los test fueron rellenados antes y después de la

citada clase. Para el análisis de los resultados se empleó el ANOVA 5x2x2. Los datos arrojan variaciones en las medias en los grupos experimentales entre los datos pre y post exposición a la condición de clase de expresividad facial (pps, 308, 310, 311), siendo los cambios más destacados en las emociones de amor y alegría.

El adulto puede dejar de reconocer emociones. Sabemos que este proceso es de aprendizaje tanto en adultos como en niños que no tienen el cerebro totalmente conformado. En la medida en que el sujeto se acostumbra a la falta de expresión de los sentimientos o desconoce cómo se sienten los demás, desarrolla una falta de comunicación consigo mismo y con los demás, de modo que no sabe interpretar ni las emociones ajenas, ni tampoco las suyas; en otras palabras, se deteriora el nivel de su inteligencia emocional, con los peligros que ello conlleva para sí mismo y para los demás. Como las emociones ya no actúan como signo para establecer la acción en su rol de justificantes, éstas van perdiendo peso de manera gradual, de modo que dejan de ser importantes. El individuo deja de preguntarse cómo se siente, qué le hace feliz, qué provoca que los demás estén bien en su compañía. El mero hecho de emplear una mascarilla, de ser considerada como señal de percepción del otro, tiene un efecto anestésico añadido, ya que todos los sujetos son percibidos de la misma forma. Sin embargo, lo que enriquece la interacción humana es la expresividad emocional, la comprensión de que todas las personas son distintas; Es así como desarrollamos interés en las relaciones con los demás. Al anular este elemento, al ver a nuestros semejantes con una mascarilla, desaparece la diferencia entre tú y yo; mi intención comunicativa se esfuma y se aplica automáticamente la norma, que es de naturaleza general: todos han de cumplirla y él otro ha de hacer lo mismo.

En estos estudios se observa la importancia que tiene la percepción de la emoción externa para reconocer la propia. El uso de la mascarilla no lo permite, pues el sujeto se tapa nariz y boca y su rostro queda completamente inexpresivo. El resultado es el deterioro de la inteligencia emocional, la cual se ve limitada porque el sujeto deja de reconocer sus propios sentimientos, dejando de ser consciente de ellos, con el efecto negativo que ello conlleva. De máxima gravedad es en los niños, obligados

a llevar mascarillas en los colegios bajo las directrices del Ministerio de Educación y las distintas Consejerías de las Comunidades Autónomas.

#### IMPACTO GENERAL DEL AISLAMENTO SOCIAL.

Sin duda el experimento con animales ha sido frecuente para saber cuál es el impacto de diversas contingencias experimentales, como por ejemplo, el aislamiento social. La similitud entre la estructura cerebral de las ratas y los humanos arroja muchos datos.

Botelho de Oiveira S. (2008) (26), realizó un experimento con 96 ratas machos Wistar que fueron sometidas a las siguientes condiciones:

- a) Inicio de aislamiento y establecimiento de línea base sobre el consumo de sacarosa.
- b) Prueba de consumo de sacarosa y exposición al laberinto en cruz.
- c) Resocialización y pruebas de consumo de sacarosa.

La mitad de los sujetos fueron introducidos en cajas de seis sujetos y el resto fueron completamente aislados.

En el décimo noveno día fueron privados de comida durante 12 horas, con análisis posterior de los niveles de glucosa. En el día 19 los animales pudieron consumir agua con una concentración del 0.7%, con el fin de establecer la línea base. En el día 22 fueron sometidos a preferencias sobre concentraciones del 4%, 8%, 16% y 32% durante 4 días. Después pasaron a la sala experimental, en cuya caja había cinco bebederos, uno de agua pura y otros cuatro de las variantes de sacarosa antes vistas. Los dejaron 4 días en las mismas condiciones de aislamiento sin ningún tipo de manipulación. Introducidos en el laberinto en cruz, fueron monitoreados con cámara para ver el tiempo que tardaban en salir del mismo. Finalmente fueron resocializadas y fueron expuestas nuevamente a la sacarosa.

Los datos arrojan que aquellos sujetos que fueron aislados consumieron más sacarosa que los otros, con fuertes incrementos en la fase de memoria o de aislamiento en todas condiciones experimentales .,(4, 8,16 y 32%), Los animales aislados consumieron altas dosis en la máxima concentración, comparados con el otro grupo.

El consumo de sacarosa se relaciona con los niveles de ansiedad y depresión.

¿Cuál sería el resultado de practicar este experimento en humanos? Es de suponer que serían muy similares, dado que, como antes se señaló, las ratas se han empleado mucho para entender el funcionamiento de la psique humana en situaciones de estrés crónico en forma de reforzadores negativos. De ser así, de haber contingencias caprichosas en formas de normas de aislamiento al azar para ver cómo reacciona la población en general, nos encontraríamos con una clara violación de los derechos humanos más fundamentales. Todo a apunta a que las medidas azarosas que impiden el acceso a playas, a tener reuniones sociales, a respirar aire en `plena naturaleza, a prohibir el contacto social en la calle, o a declarar estados de queda obligatoria pueden perfectamente encajar en estas estrategias, pero esta vez fundamentadas en decisiones políticas que podría constituir delitos de lesa humanidad que nunca preescriben.

Basten estos datos sólo en ratas para ver sus efectos. ¿Teniendo en cuenta que estas prácticas no son continuas y que la población animal, en este caso, ha sido engañada, manipulada, con total desconocimiento de lo que seguía se podría afirmar que los refuerzos no constantes y temporales como los confinamientos de grandes ciudades después de una época de libertad responden a esta estrategia? Las coincidencias son demasiadas.

#### IMPACTO DEL AISLAMIENTO SOCIAL EN LA INFANCIA.

Neves S.A. et al (2012) (25) este artículo señala sus nefastos efectos-Destaca la inhibición del sujeto en el marco social bajo el impacto del miedo. Señala como causa el aislamiento forzoso, en el marco resultante de conductas ansiosas que rozan la depresión en los primeros pasos. Oh et al (2008) destaca la incapacidad para relacionarse con el grupo de iguales. Del mismo modo hace hincapié tanto en el modo de crianza como en la activación de la amígdala, el córtex y el hipotálamo, es decir, todas las áreas cerebrales asociadas al miedo. Del mismo modo activa el Sistema nervioso simpático, responsable de la activación del SN, elevación de la tasa cardiaca y del cortisol, causante del deterioro del sistema inmunitario en los de depresión tanto leves como graves. Los componentes educativos tanto dentro como dentro y fuera del colegio suponen un condicionante primordial. Un modelo basado en la imposición de reglas como ponerse la mascarilla, seguir las reglas, tener las salidas controladas, el hecho de que los gobiernos, bajo la premisa de que los niños son contagiosos o que pueden sufrir secuelas no pueden salir a la calle ni contactar adecuadamente, generan estos problemas que, obviamente son extensibles también a los adultos. Los modelos vistos en el punto anterior encajan con éste, vista su incidencia.

Por lo tanto, todos los confinamientos decretados por las autoridades, así como limitaciones para salir o relacionarse, así como el uso de mascarillas y la distancia social obligatoria constituyen formas de los mismos, bien sean en modalidad física o psicológica con gravísimas secuelas a nivel emocional.

# IMPACTO DEL AISLAMIENTO SOBRE EL ASPECTO EMOCIONAL Y PSICOLÓGICO.

Cuando las personas están obligadas a ciertas medidas que impiden la comunicación completa con el otro y, sobre todo, cuando existe un temor hacia el contacto, nos estamos aislando socialmente, lo cual va contra nuestra naturaleza social y no ayuda al establecimiento del equilibrio psicológico del individuo ni consigo mismo ni hacia la sociedad.

La Organización Panamericana de la salud (2020) (20), ha elaborado un informe sobre este tema. Entre las secuelas que tiene el aislamiento, bien sea por confinamiento, bien sea por el distanciamiento social obligatorio, uso de mascarilla y carencia repentina de contactos sociales que antes sí se producían pero que con ocasión de la pandemia dejaron de producirse, destacan las siguientes:

- a) Los sujetos pierden su capacidad de afrontamiento, indispensable para superar situaciones de estrés de carácter crónico, como es el caso que nos ocupa por factores socioeconómicos y personales. Si esta dificultad se prolonga en el tiempo, la aparición de problemas psicológicos es inevitable, incluso a nivel social. (p.5)
- b) Las condiciones económicas juegan en contra, pues a mayor nivel de dificultad en este aspecto, mayores serán las tribulaciones y desórdenes emocionales. (p. 5)

- c) Las secuelas psicológicas con el tiempo pueden ser la depresión, el cuadro de estrés postraumático, en forma de estrés agudo, así como los duelos patológicos. (p. 6)
- d) El duelo se produce cuando hay pérdida. Los sentimientos de rabia, tristeza y miedo se suceden en estos episodios, porque el sujeto se resiste a creer lo sucedido y quiere regresar a su antigua vida, cuando ya no es posible. Los síntomas son ansiedad, depresión, ideas suicidas, tendencia al aislamiento y falta de concentración. (p. 6)
- e) Puede llegar incluso a quebrar el estilo de vida y expectativas del sujeto sobre su futuro
- f) Temores recurrentes. (p.7)
- g) Miedo a morir.
- h) Sentimientos de culpa.

#### **DEPRESIÓN**

Este cuadro, descrito en las fuentes antes mencionadas, de acuerdo con el DSM V (22), presenta varios grados. Estas categorías diagnósticas son aprobadas por la Asociación Norteamericana de psiquiatría en la actual nos encontramos con la quinta versión. Comenzando por la depresión mayor, asociada al covid 19, se destacaría por:

- A) Estado depresivo ante la disminución de los niveles de serotonina en el cerebro. El individuo está con estado anímico bajo y altamente volátil. Existen variantes según las edades: en los adultos la tristeza suele ser el síntoma más destacado, mientras que en los niños es la irritabilidad porque aún no tienen capacidad para entender sus emociones.
- B) Desmotivación o manifestación de que el sujeto pierde interés por sus actividades habituales, debido a la falta de energía que se describirá después. Se pierde el sentido de la acción o intencionalidad en todas las áreas de la vida, el individuo deja de proyectarse. Su rol como individuo se ve vaciado ya que como ente separado del resto comienza a carecer de sentido, según el punto de vista personal.
- C) Pérdida de peso. La elevada concentración de cortisol, una hormona responsable del mantenimiento de la vitalidad cuando el organismo está en crisis, altera el funcionamiento de los

- órganos físicos, especialmente los correspondientes al aparato digestivo.
- D) Insomnio. La baja dosis de minerales en el cuerpo y el torrente sanguíneo, así como el desgaste cerebral, provoca problemas de falta de sueño que van desde episodios breves hasta prolongados, bien al inicio, durante o al final, en forma de despertarse excesivamente pronto.
- E) Sensación de agotamiento. El sujeto se siente cansado y sin fuerzas. La falta de sueño, de reparación neuronal y el consiguiente desgaste del cortisol de tendencia creciente, provoca esta sensación constante o periódica.
- F) El sujeto se siente culpable, no se siente operativo, pues es incapaz de llegar a un correcto rendimiento en su conducta. Es una especie de indefensión aprendida en la que, haga lo que haga, no consigue el resultado deseado. Como consecuencia se genera culpa, que en realidad constituye un mensaje hacia el yo para que haga un esfuerzo extra para adaptarse a la nueva normalidad covid. Por ende, si piensa que puede (incluir?) infringir las reglas de juego, se ve tentado a ello o percibe que el resultado no es positivo, desarrollará un sentimiento de ira/culpa hacia sí mismo.
- G) Rabia y agresividad, justificada por ese sentimiento de impotencia ante el fracaso anteriormente señalado. Dado que la relación con el yo es virtual se realiza a través del yo social, no existe en realidad una conexión interna de naturaleza correcta, sino agravante de la misma depresión. El sujeto entra definitivamente en batalla campal consigo mismo y expresa ese malestar en forma de rabia hacia personas o situaciones que considera prohibidas, pudiendo llegar hasta el ataque físico.
- H) Ideas e intentos de suicidio. Cuando se llega al extremo en el que el proceso iniciado no tiene visos de regreso al punto de origen, pueden hacer aparición estos signos. No se percibe un sentido en la propia vida y, o bien el sujeto puede desear su propia muerte o llegar al extremo de ejecutar el ensayo de dar fin a su propia existencia. Los factores económicos son aspectos a tener en cuenta al constituir un estímulo estresante de naturaleza permanente. Si la situación llega a niveles muy preocupantes,

- todo ello sumado al factor emocional, puede hacer que se produzca el fatal desenlace del suicidio.
- I) Pensamientos intrusos. Beck descubrió que, tanto en la ansiedad como en la depresión que ahora nos ocupa, el sujeto presenta ideas repentinas, invasoras y desagradables. Es lo que llamó pensamientos automáticos asociados a la culpa, a horribles presagios tanto de él mismo, como de su entorno y del mundo en general. Al ser esquemas mentales muy incómodos, cuanto más hace por librarse de ellos, más fuerza toman, llegando a dirigir la conducta, creencias y sentimientos del sujeto, que le introducen en el bucle de la depresión con todos los rasgos antes señalados.

#### TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO.

La International ODC Foundation (6) alerta de los riesgos que ciertos hábitos pueden tener de cara a sufrir un cuadro obsesivo Compulsivo.

La revista médica sur (7) señala que "El Trastorno Obsesivo Compulsivo responde a la ansiedad que causan pensamientos obsesivos del tipo "voy a contagiarme", "tengo que hacer algo para evitar que esto me pase", "va a ocurrir una desgracia", entre otros; que a su vez derivan en conductas compulsivas para aliviar este sentimiento, por ejemplo: la búsqueda continua de información en internet, rituales de limpieza para evitar contaminarse aunque no haya bacterias ni virus amenazantes, compras compulsivas, comer compulsivamente, entre otras.

En el contexto actual, la pandemia de COVID 19 puede desencadenar episodios de ansiedad extrema, mareos, dificultad para respirar o sensación de ahogo en personas con esta condición, pues además de la preocupación de contraer coronavirus, se añade el reforzamiento de conductas en pacientes que han estado evitando o incluso superaron, como la higiene frecuente de manos"

En base al DSM V (22) y con respecto al covid, se pueden definir del siguiente modo:

A) Pensamientos recurrentes que se experimentan como intrusos y que inquietan al sujeto. Por ejemplo, el establecimiento de la distancia de seguridad en la calle se convierte en una creencia de este tipo, dado que el individuo se ve sometido a la creencia y ha de

- darle cumplimiento de manera forzosa, en este caso, por su propia seguridad y la de sus seres queridos, de las que depende. En este apartado no se incluyen las acciones que se denominan compulsiones, de ahí el nombre de trastorno obsesivo compulsivo. Las ideas o imágenes pueden referirse a las conductas que han de realizarse, como al sentimiento de culpa y malestar por no estar realizándolas.
- B) La única forma de eliminar estos pensamientos desagradables es compulsiones o acciones liberadoras, tales como lavarse las manos, mantener la distancia de seguridad, quitarse los zapatos antes de entrar en casa, echarse gel y alcohol en las manos en plena calle, desinfectar las monedas, ponerse la mascarilla antes de salir de casa y aun cuando no se ha puesto un pie fuera, ducharse tantas veces como se llega a casa, desinfectarse los zapatos, dejarlos en la puerta de la casa, permitir que te tomen la temperatura de manera innecesaria etc.... El objetivo de estas conductas es aliviar la ansiedad, razón por la que existe una estrecha relación entre el TOC v ésta.
- C) Estas conductas suelen tomar tiempo, hacen perder mucho tiempo y afectan a áreas personales del sujeto. Por ejemplo, en el caso que nos ocupa, constituyen una forma de alterar las relaciones sociales hasta el punto de que, de producirse, éstas se ven empobrecidas o son ausentes. Durante el periodo en el que se ejecutan, el sujeto pone todos sus sentidos en la buena y correcta ejecución, sin saltarse ni un solo paso. Dado que desde que se sale de casa, el simple hecho de ponerse la mascarilla ya constituye una compulsión, también lo es mantener la distancia de seguridad y en conjunto mantenerse en estado de alerta permanente (, fruto de todas compulsiones que se juntan en una sola en situación dada por la urgencia de desarrollarlas de manera satisfactoria. ) Lo que está paréntesis tampoco lo entiendo Todo psicoemocional se ve deteriorado, por lo que todo lo relacionado con el covid, en este sentido es marcadamente patológico.
- D) Grave deterioro social, interacciones dañadas o ausentes. Muchas personas tienen temor a salir de sus casas, a pesar de que ya acabó la cuarentena. Los contactos sociales se ven limitados y la movilidad entre las personas también, de modo que la prioridad pasa por dar cumplimiento a las compulsiones antes señaladas. Las relaciones interpersonales se producen sólo si el sujeto puede desarrollarlas con otras personas porque comparten el mismo cuadro TOC, como en este caso.

#### **B.-EFECTOS FÍSICOS ADVERSOS ASOCIADOS**

#### **HIPOXIA**

Es un hecho que las mascarillas reducen la concentración de oxígeno en el cuerpo.

Según Beber A. et al (2008) (1), la hipoxia por uso de mascarilla provoca incremento de la tasa cardiaca. Se hizo un estudio longitudinal y prospectivo en 53 cirujanos con medidas de la hemoglogina realizadas con un oxímetro para medir la saturación del pulso arterial. Se hicieron estudios antes y después de la operación.

Nuestro estudio puso de manifiesto una disminución de la saturación de oxígeno de las pulsaciones arteriales (SpO2) y un ligero aumento de las pulsaciones en comparación con el estado preoperatorio en todos los grupos de cirujanos. La disminución era mayor en el grupo de edad superior a los 35 años. *Conclusiones*: Según nuestros hallazgos, el ritmo del pulso aumenta y la concentración de ¿SpO2. Será CO2? disminuye después de la primera hora de la operación. Este cambio temprano de SpO2 puede deberse a la mascarilla o al estrés de la intervención. Puesto que un ligero descenso en la saturación a este nivel refleja una mayor disminución de la ¿PaO2?, nuestros datos pueden tener un valor clínico para la salud del personal sanitario y para los cirujanos.

Impide que el sujeto puede reciba el oxígeno necesario; este efecto, denominado hipoxia, consiste en que nuestras células, en vez de recibir lo que requieren funcionan con CO2, lo cual provoca un deficiente funcionamiento de nuestros órganos, así como del corazón. Al haber menos concentración de aquél, éste se ve obligado a trabajar realizando un esfuerzo extra, lo cual le afecta, en principio, elevando la tasa cardiaca de manera innecesaria, aunque no se haga ejercicio. Dado que nuestro cuerpo no nos pide nuestros propios desperdicios cuando respiramos, estamos envenenando nuestro cuerpo de manera lenta y progresiva.

**DEBILITA EL SISTEMA INMUNITARIO** 

Pero, sin duda, el resultado más preocupante de la hipercapnia es el impacto que tiene sobre el sistema inmunitario, que genera menos linfocito T y permite que las bacterias y virus se encuentren con un organismo más indefenso de cara a hipotéticas nuevas enfermedades. Todos estos aspectos se encuentran documentados en la bibliografía científica que aparece al final de este informe. En Shehade H. et al. (2015) (2) se describe como la hipoxia genera que las células Th1 o linfocitos T supriman la efectividad de las citoquinas, responsables de la creación de más células para el sistema inmunológico. Así queda demostrado que la disminución de oxígeno provoca una disminución de nuestras defensas.

# HIPERCAPNIA, ACIDIFICACIÓN Y DAÑO NEURONAL. ALTERACIÓN DE LOS NEUROTRANSMISORES.

Según Domínguez F et al (1996) La hipercapnia o incremento de CO2 produce daño cerebral por el incremento de concentración de albúmina y bilirrubina en el cerebro, órgano en el que se concentran cuando sus niveles están disparados debido a un contexto ácido. El resultado es el daño neuronal y la probable apertura de la barrera hematoencefálica. La función de la bilirrubina es ser agente antioxidante, su exceso genera alteración de los neurotransmisores cerebrales. En el espacio interneuronal o sináptico, éstos se transmiten activando la célula de manera correcta para que toda la red funcione correctamente. Cuando el GABA, el ácido glutámico, la colecistoquinina, la noradrenalina, la serotonina, la encefalina, la dopamina y la acetlcolina se ven alterados y la sinapsis o comunicación neuronal no es satisfactoria, se produce la ansiedad concomitante. En cuanto a la depresión se produce una menor disponibilidad de monoaminas, en su versión 5HT, noradrenalina y, sobre todo, serotonina.

#### EFECTIVIDAD DE LAS PRUEBAS PCR.

El uso del medio diagnostico no es el acertado, de acuerdo con documentos médicos, lo cual no justifica su administración de manera indiscriminada en la población para considerar a los sujetos como positivos ni hacer seguimientos a personas que estuvieron en contacto con los supuestos enfermos. Las cifras oficiales, las que dan los medios de comunicación, son de naturaleza tan dudosa, siguiendo criterios científicos, que no soportan ni el mínimo rigor ni control.

La efectividad de las pruebas PCRs quedan en evidencia ante diversos datos:

- a) Según Zeichhardt et al (2020) el margen de error es del 1.4%, es decir que de 100.000 casos 1.400 serían falsos positivos.
- b) <a href="https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion\_207\_COVID-19.pdf">https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion\_207\_COVID-19.pdf</a>, con datos del Ministerio de Sanidad de España, señala que no existe correlación entre los positivos y el número de fallecidos.
- c) No hay virus aislados.
- d) El problema de la amplificación de ciclos es otro interrogante, pues presentan entre 40 y 45 ciclos, lo cual da como resultado un exceso de falsos positivos.
- e) En <a href="https://apps.int/iris/rest/bitstreams/1302661/retreive">https://apps.int/iris/rest/bitstreams/1302661/retreive</a>, informe de la OMS, se concluye que no existe circulación del Sars-Covid 1 y que su base sería el sarvecovirus, una muestra de cinco variantes de coronavirus.
- f) La proteína espiga que permite que el virus penetre en la célula humana es la proteína de la membrana AC2, que se activa por virus endógeno y que se codifica como un fragmento del cromosoma 7.
- g) Se considera que las pruebas PCRs, además contienen ARNs de naturaleza sintética, es decir, no procedente de sujetos enfermos.

## **CONCLUSIONES**

- A) La hipoxia por falta de oxígeno está documentada en varias de las fuentes bibliográficas que aparecen al final del este informe. Ver en documentos 1, 9,10,11 y 12.
- B) Se producen casos de ansiedad y depresión graves que pueden llegar a conductas de suicidio. Se trata de un cuadro muy definido por el DSM-V, detectado en estudios realizados ante el impacto de la crisis del covid. Otros son el estrés

- postraumático, el estrés agudo, el miedo, la rabia y la necesidad de no establecer contacto con otras personas.
- C) El aislamiento deteriora gravemente en el plano psicoemocional.
- D) El TOC se apodera del sujeto en forma de obsesiones y compulsiones que dominan su mente y le obligan a seguir las reglas, por muy absurdas e infundadas que sean.
- E) El yo se distorsiona, actúa de manera patológica. El sujeto pierde el concepto de sí mismo y el yo social pasa a apropiarse como garante del equilibrio mental. Se pierde la capacidad de tener relaciones sanas y satisfactorias. El individuo entra en fase de estado de alienación. El sujeto no reconoce sus emociones al no verlas reflejadas en los demás, tal como se observa en el apartado correspondiente.
- F) Las pruebas PCRs, las empleadas como criterio de diagnóstico del Covid, no son idóneas por presentar los defectos señalados en el correspondiente apartado, razón por la que las cifras oficiales del Sars-COV-2 son falsas.
- G) Por todo ello, no se recomienda ni el uso de mascarillas ni de ninguna otra medida que implique confinamiento o limitación de la libertad humana.

Lima, a 12 de septiembre de 2020.

#### **Firmado**

# D. Ángel Núñez Ortiz.

Nº Colegiado (Perú) 29126. COP

Nº Colegiado (España) M-18159 (Dado de baja en la actualidad).

#### **FUENTES:**

- 1. Beber A, et al (2008), **Preliminary report on surgical masks** induced deoxynation during major surgery. Neurociencia, pgs 121-126.
- 2. Shehade H., Acolti Valérie et al (2015), **Cutting edge: hipoxia-inducible factor 1 negatively regulates th1 functions**. The Journal of inmunology.
- 3. Victoria J. (2020), **Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia del covid 19**. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2020;37(2):327-34.
- 4. Lozano A. (2020). Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China. Rev Neuropsiquiatr. 2020; 83(1):51-56 DOI: <a href="https://doi.org/10.20453/rnp.v83i1.368-">https://doi.org/10.20453/rnp.v83i1.368-</a>
- 5. Vicente M.T: (2020) Pandemia COVID-19 situaciones de ansiedad y uso de tratamientos distintos a los psicofármacos
- 6. https://iocdf.org/es/covid19/covid-19-vs-tus-sintomas-del-toc/
- 7. <a href="https://www.medicasur.com.mx/es\_mx/ms/covid\_19\_Trastorno\_Obsesivo\_Compulsivo\_TOC\_y\_COVID\_19">https://www.medicasur.com.mx/es\_mx/ms/covid\_19\_Trastorno\_Obsesivo\_Compulsivo\_TOC\_y\_COVID\_19</a>
- 8. Clares J. et al (2015), **EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN EMOCIONAL. PREVENCIÓN DE DIFICULTADES SOCIO EDUCATIVAS. AIECE** (Asociación internacional de Expresión y Comunicación Emocional)
- 9. Astrid M. Westendorfa, Kathrin Skibbe, Alexandra Adamczyka, Jan Buera, Robert
  - Geffers, Wiebke Hansen, Eva Pastillea, Verena Jendrossek (2017), Hypoxia Enhances Immunosuppression by Inhibiting CD4 Effector T Cell Function and Promoting Treg Activity. Institute of Medical Microbiology, University Hospital Essen, University of Duisburg-Essen, Essen,

bGenome Analytics, Helmholtz Centre for Infection Research, Braunschweig, cInstitute of Cell Biology (Cancer Research), University Hospital Essen, University of Duisburg-Essen, Essen, Germany

- 10. M. W. SKINNER, B. A. SUTTON (2001), Do Anaesthetists Need to Wear Surgical Masks in the Operating Theatre? A Literature Review with Evidence-Based Recommendation. Department of Anaesthesia, North West Regional Hospital, Burnie, Tasmania.
- 11. Jian Hua Zhu, Shu Jin Lee, De Yun Wang, HeowPueh Lee (2014), Effects of long-duration wearing of N95 respirator and surgical facemask: a pilot study Department of Mechanical Engineering, Singapore, Department of Mechanical Engineering, Singapore, 2Department of Surgery, National University Health System, Singapore, 3Department of Otolaryngology, National University of Singapore, Singapore, Department of Surgery, National University Health System, Singapore.
- 12. Colegio Oficial de Biólogos de Euskadi (2019) Reflexiones del Decano del Colegio de biólogos de Euskadi sobre las medidas adoptadas en la crisis de la COVID-19
- 13. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES 10.a REVISIÓN (CIE 10)
  - MODIFICACIÓN CLÍNICA. EDICIÓN ESPAÑOLA, Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación subdirección General de Información Sanitaria <a href="https://www.mscbs.gob.es">www.mscbs.gob.es</a>.
- 14. Shehade H., Acolti V., Moser M y Oldenbove G. (2015), Vanguardia: el factor 1 inducible por hipoxia regula negativamente la función Th1. The Journal of Inmunology.

- 15. Dominguez F., González G, Cidras M., Calvo J. (1996). Apertura reversible de la barrera hematoencefálica inducida por hipercapnia en hiperbulirrubenia experimental
- 16. G H Zhuang, M W Shen, L X Zeng, B B Mi, F Y Chen, W J Liu, L L Pei, X Qi, C Li (2020) Potential false-positive rate amongthe 'asymptomatic infected individuals' in close contacts of COVID-19 patients Affiliations PMID: 32133832, DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200221-00144.
- 17. Gaio M, Yang L, Chen X, et al. 2020. Un estudio sobre la infectividad de portadores asintomáticos de SARS-CoV RespirMed,2020;169;106026. dol;10,1016/j.rmed.2020.104026.
- 18. Declaración Universal de Derechos Humanos. <a href="https://dudh.es/">https://dudh.es/</a>. Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO
- 19. Ruano K. (2004), La influencia de la expresión corporal sobre las emociones: un estudio experimental. Universidad politécnica de Madrid.
- 20. Organización panamericana de la salud (2020), **Protección** de la salud mental en situaciones de pandemia.
- 21. Tassin M. (1999), **Integrated self concept theory into a model of loneliness.** Illninois Wesleyan University.
- 22. DSM-V (2014), Asociación Americana de Psiquiatría
- 23. Wendy L et al (2014), Social Exclusion and Selective Memory: How the Need to belong Influences Memory for Social Events. Personality and Social Psychology Bulletin
- 24. Neves S.A., Faraco A.M., Vieria M.L. (2012), **Correlatos e consequências do retraimento social na infancia**, Arquivos Brasileiros de Psicologia; Rio de Janeiro, 64 (1): 122-138, 2012

- 25. Ríos L.A. (2020), COVID-19: Frecuencia de temores en condiciones de cuarentena y aislamiento social, en una muestra de adultos de la ciudad de Lima, 2020. Educa UMCH. Revista sobre Educación y Sociedad, 2020, 1 (15), 5-22. https://doi.org/10.35756/educaumch.v1i15.136
- 26. Botelho de Oliveira S. (2008), evaluación de las manifestaciones comportamentales de tipo depresión-ansiedad en ratas sometidas al aislamiento social crónico. Universidad pontificia Bolivariana, Venezuela.
- 27. Pfaffelmonser K. (2020) ¿Por qué la pandemia nunca terminará?
- 28. The artic University of Norway (2020), **Positivos del PCR**, ¿Qué significan? Dpto de física y tecnología.
- 29. Jefferson T. et al (2020), Revisiones del Centro de Medicina basada en la evidencia de la Universidad de Oxford.
- 30. CDC 2019 Novel Coronavirus, quinta revisión del 13 de julio de 2020.
- 31. Steven A. et al (2020), The MIQE Guidelines: Minimum Information for Publication of Quantitative Real-Time PCR Experiments
- 32. Victor M. et al (2020) **Detection of 2019 novel coronavirus** (2019-nCoV) by real-time RT-PCR
- 33. Ficha técnica del kit RT-qPCR de Creative Diagnostics para Sars-Cov-2. (2020)

- 34. Stephen A et al (2020) RT-qPCR Testing of SARS-CoV-2: A Primer University, Chelmsford, Essex
- 35. Zaragoza A. (2020), El resfriado común, la sentencia a los virus y la mentira de la Covid-19, Tejiendo la red en la vida.
- 36. Artículo del investigador Jesús García Blanca titulado: La estafa se constata: la PCR no detecta el SARS-CoV-2 (de próxima aparición en la revista D-salud.