



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LA SALUD MENTAL. UNA  
REVISIÓN DE LA LITERATURA.**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA  
MÉDICA**

**AUTOR: CRISTÓBAL VÉLIZ LOYOLA  
PROFESORA GUÍA: MPH ERIKA ROXANA RETAMAL CONTRERAS**

**TALCA-CHILE, 2022**

## CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2023



## INDICE DE CONTENIDOS

1. Resumen.....	5
2. Introducción.....	6
3. Objetivos.....	7
4. Metodología de búsqueda.....	8
5. Marco teórico.....	10
5.1. COVID-19.....	10
5.1.1. Fisiopatología COVID-19.....	11
5.1.2. Manifestaciones Clínicas COVID-19.....	13
5.1.3. Diagnóstico COVID-19.....	14
5.2. Salud mental.....	15
5.3. Factores que alteran la salud mental.....	18
5.3.1. Determinantes sociales.....	18
5.3.2. Estrés.....	21
5.3.3. Dieta.....	17
5.3.4. Ambiente y entorno.....	23
5.3.4.1. Ciudades y Salud Mental.....	24
5.3.5 Salud Física.....	25
5.4 Algunos trastornos de salud mental.....	26
5.4.1. Depresión.....	26
5.4.2 Síndrome de Burnout.....	28
5.4.3. Estrés Post traumático.....	29
5.5 Salud Mental y COVID-19.....	29

5.6 Salud Mental y COVID-19 en relación a infantes y adolescentes.....	33
5.7 Salud Mental y COVID-19 en relación a adultos.....	39
5.8 Políticas para abordar alteraciones de Salud mental y COVID-19 en Chile.....	43
5.8.1 SaludableMente.....	46
6. Conclusión.....	48
7. Referencias Bibliográficas.....	50

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Definiciones contrapuestas de buena salud mental.....	17
Tabla 2. Interpretación de OR del estudio realizado por Love T.J. et al.....	42

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Criterios y proceso de selección de artículos.....	9
Figura 2. Resumen Determinantes Sociales en relación a la Salud Mental.....	21
Figura 3. Factores protectores y de riesgo en relación a la salud mental.....	26
Figura 4. Posibles mecanismos que facilitan la expresión del trastorno depresivo.....	27
Figura 5. Circulo vicioso de inmunosupresión entre COVID-19 y TEPT.....	33
Figura 6. Factores de riesgo y protectores de trastornos externalizados en adolescentes durante la pandemia de COVID-19.....	34
Figura 7. Factores de riesgo y protectores de trastorno internalizados en adolescentes durante la pandemia de COVID-19.....	36
Figura 8. Efectos de la cuarentena en los grupos etarios de infantes, adolescentes y adultos.....	43



## **1. RESUMEN**

La pandemia de COVID-19 ha llevado a realizar cambios en el diario vivir de la población mundial, siendo un punto clave el tener que adaptarse a vivir en condiciones de encierro durante un periodo de cuarentena. Es así que los individuos al modificar sus hábitos se ven afectados de diferentes formas, lo que tiene repercusión ya sea a nivel físico, mental, o ambos. En esta revisión se hizo énfasis en el efecto de la pandemia dada por el virus SARS-CoV-2 en la salud mental, sintetizando la información disponible en la literatura, para evaluar así su efecto, y, si existe relación entre la pandemia de COVID-19 y la depresión, la ansiedad y el estrés en la población. Donde se ha observado que el sexo femenino, la baja autoeficacia para prevenir el COVID-19, las personas que no leen ningún material sobre prevención del COVID-19 presentan una asociación significativa con ansiedad, depresión y estrés. A su vez se utiliza un punto importante para mencionar las estrategias utilizadas en Chile para la intervención en la salud mental durante el periodo de pandemia.

Palabras clave: COVID-19, salud mental, depresión, ansiedad, estrés.

## 2. INTRODUCCIÓN

A fines del año 2019 en Wuhan, China. Emerge una nueva enfermedad que afectaba a las personas, la cual se nombró COVID-19, dado que es producida por un virus que pertenece a la familia de los coronavirus (CoV). Oficialmente el virus se denomina SARS-CoV-2, tiene un origen zoonótico y ha adquirido secundariamente la capacidad de propagación de persona a persona. En 2020, la OMS anunciara el desarrollo de una pandemia global, lo que traería consigo diversas etapas de cambios y adaptación en el diario vivir de la población, afectando el normal desarrollo de estos.

La salud mental está definida por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como “las acciones que crean condiciones de vida y entornos que apoyan la salud mental permiten a las personas adoptar y mantener estilos de vida saludables”. Este tema que ha cobrado importancia a lo largo de los años, se han realizado variadas investigaciones, que apuntan a diversos factores causales que tienen relación con las afecciones que una mala salud mental puede generar su desarrollo durante el periodo de la pandemia de COVID-19. La población mundial debió modificar drásticamente su estilo de vida, provocando bastantes dificultades para realizar el diario vivir y la rutina a la que las personas estaban acostumbradas.

La necesidad de identificar estas consecuencias, motiva la presente revisión bibliográfica, para así determinar las distintas alteraciones que puede presentar una persona en su salud mental, tales como el estrés, la ansiedad y la depresión, relacionando estos con los efectos desarrollados durante la pandemia de COVID-19, principalmente durante el encierro.

### **3. OBJETIVOS**

#### **Objetivo general:**

Determinar los efectos de la pandemia de COVID-19 en la Salud Mental de la población de jóvenes y adultos.

#### **Objetivos específicos:**

- I. Evaluar la evidencia disponible sobre los efectos de la pandemia de COVID-19 en la salud mental.
- II. Sintetizar la evidencia disponible sobre los efectos de la pandemia de COVID-19 en la salud mental.
- III. Describir los efectos de la pandemia de COVID-19 en la salud mental según la edad.
- IV. Enunciar acciones o políticas de mejora para enfrentar los efectos de la pandemia de COVID-19 en la salud mental en Chile.

## **4. METODOLOGÍA DE BUSQUEDA**

### **4.1. Criterios de elegibilidad**

Se buscaron estudios observacionales de tipo longitudinal, de caso control o cohorte en relación con el encierro que ocurrió por la pandemia de COVID-19 y como afecto en la salud mental de la población, teniendo en consideración los factores de ansiedad, depresión y estrés, a nivel psicológico en la población de infantes, adolescentes y adultos. Se evaluaron los estudios que se encontraran en idioma español, inglés, y portugués.

### **4.2. Fuentes de información**

Para la identificación de estudios que se incluyeron en esta revisión, se realizó una búsqueda electrónica entre distintas bases de datos como Pubmed (Medline) y Scielo. Ocupando finalmente la literatura que tuviera relación con la Salud Mental y la pandemia de COVID-19, que se hayan desarrollado en el periodo de **diciembre de 2019**, hasta **junio de 2022** en la población mundial.

### **4.3 Estrategia de búsqueda**

Se realizó utilizando los criterios de elegibilidad antes mencionados, buscando artículos con los siguientes términos MESH (((Coronavirus Infections) OR (Quarantine)) AND (Depression)) OR (Anxiety)) OR (Stress, Physiological), además de diversos términos libres, los que fueron “Mental Health”, “COVID-19” con los filtros y límites del periodo de tiempo establecido. Aquí se estableció utilizar solamente los artículos que se encontraban en la base de datos de Pubmed (Medline), ya que al pertenecer esta información a revistas y

publicaciones de renombre, se aseguraba la calidad de la información empleada en la revisión.

#### 4.4. Proceso de selección

Para el proceso inicial se redujo la base de datos a la entregada por el buscador de Pubmed (Medline), los que contuvieran en el título los términos MESH asociados, luego se analizaron en forma independiente los resúmenes de cada escrito y se aceptaron los estudios que asociaran estos términos. Incluyéndose en la base de datos principal 3533 artículos, donde posteriormente se eliminaron los artículos duplicados, los artículos en idiomas que no se consideraron para esta revisión (se consideró el español, el inglés, y el portugués) y se redujo el número de artículos considerados para efectos de esta revisión bibliográfica, el cual fue de 925 artículos. El proceso se detalla en la siguiente figura (Figura 1)

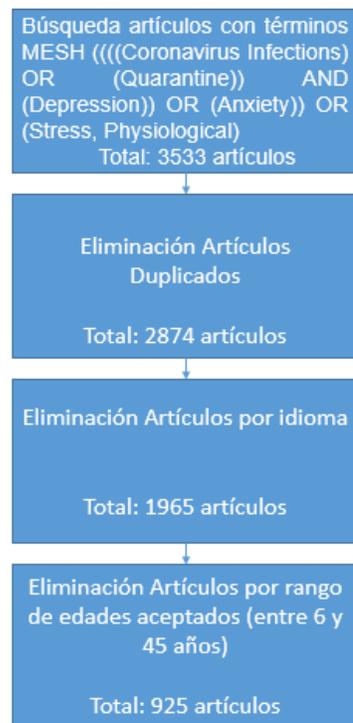


Figura 1. Criterios y proceso de selección de artículos en Medline, elaboración propia.

## 5. MARCO TEORICO

### 5.1 COVID-19

La Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció el 11 de marzo de 2020 que el brote de la enfermedad de CoronaVirus 2019 (COVID-19), que inicialmente comenzó en Asia, se había convertido en una pandemia (1).

El agente causante de COVID-19 es un nuevo coronavirus llamado oficialmente SARS-CoV-2. Recibió su nombre del SARS-CoV, debido a su homología genómica (2). Los coronavirus son virus de ARN monocatenario de la familia Coronaviridae, que pueden infectar a una amplia gama de vertebrados, incluidos murciélagos, pájaros, pangolines, serpientes, ratones y humanos. Debido a las similitudes de secuencia con las cepas de coronavirus de murciélago y pangolín, actualmente se sabe que el SARS-CoV-2 tiene un origen zoonótico y ha adquirido secundariamente la capacidad de propagación de persona a persona (3).

Los coronavirus humanos (HCoV) son los miembros de los coronavirus (CoV) responsables de múltiples enfermedades respiratorias de diversa gravedad, como el resfriado común, la bronquiolitis y la neumonía (4). Hoy en día, los HCoV son bien conocidos por su rápida evolución debido a la alta tasa de sustitución y recombinación de nucleótidos (5).

Los HCoV han aparecido periódicamente en diferentes lugares del mundo y se han relacionado con importantes brotes de neumonía mortal en humanos desde principios del siglo XXI (6). El primer brote de CoV como coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) se inició en noviembre de 2002 en Foshan, China (7) y luego se convirtió en infección global en 2003 con una tasa de letalidad del 10% a nivel mundial (8). Después de una década, la segunda pandemia de HCoV fue causada por el coronavirus del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV), originado en junio de 2012 en Jeddah,

Arabia Saudita (7), con una tasa de mortalidad global del 35% (9). La tercera explosión importante reciente de HCoV, ocurrió en diciembre de 2019 en la provincia china de Wuhan, causada por una nueva cepa altamente homóloga de SARS-CoV, clasificada como síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2); En marzo 2020, se designó la infección como pandemia de COVID-19 (enfermedad por coronavirus 2019) (10). Estos brotes de enfermedades emergentes como HCoV se clasifican como una amenaza continua para los seres humanos y la economía mundial debido a su aparición imprevista, rápida y fácil proliferación que conduce a consecuencias catastróficas (10).

### **5.1.1 Fisiopatología COVID-19**

El SARS-CoV-2 contiene cuatro proteínas estructurales, a saber, proteínas de espiga (S), envoltura (E), membrana (M) y nucleocápside (N), de las cuales la proteína S media la entrada viral en las células huésped (11). El virus exhibe una fuerte unión a los receptores de la enzima convertidora de angiotensina (ACE) 2, solubles y asociados a las células expresadas en muchos órganos como el corazón, los riñones, el intestino, los pulmones, el cerebro y el hígado (12). Por lo tanto, los pacientes infectados con COVID-19 presentan un espectro de manifestaciones gastrointestinales atípicas, lesión cardíaca y renal, síntomas neurológicos y respiratorios agudos (13). En los pulmones, el virus provoca disfunción endotelial y microvascular, inflamación exudativa alveolar, inflamación y fibrosis intersticial y hemorragia focal que provoca manifestaciones respiratorias graves de la enfermedad (14).

Después de ingresar a las células a través de los receptores ACE2, el SARS-CoV-2 regula a la baja la expresión de ACE2 de modo que la enzima no puede ejercer efectos protectores de órganos (15). Los inhibidores de ACE (ACEI) y los bloqueadores de los receptores de angiotensina (ARB) aumentan la cantidad de receptores ACE2 en la superficie de las células miocárdicas, alveolares y gastrointestinales, lo que ha generado preocupación por el aumento inducido por ACEI y ARB en la adquisición de COVID-19 en las células miocárdicas y alveolares (16).

De manera similar a un brote de influenza, la lesión miocárdica debida a COVID-19 puede estar relacionada con una mayor viscosidad, una mayor cascada de coagulación, efectos proinflamatorios o disfunción de las células endoteliales causada por el virus SARS-CoV-2 (17). En un estudio de 2020 realizado en pacientes con COVID-19, hubo hipertrofia de cardiomiocitos, degeneración y necrosis de estos, hiperemia intersticial leve y edema junto con infiltración de linfocitos, monocitos y neutrófilos, pero ningún componente viral en el tejido miocárdico (18).

Los pericitos pueden estar infectados por el virus SARS-CoV-2 y causar una disfunción microvascular o de células endoteliales capilares que conduce a la necrosis de células individuales (14). La lesión miocárdica en pacientes con infección por COVID-19 podría ser multifactorial e incluir ruptura de la placa aterosclerótica, vasoespasmo coronario, lesión hipóxica de la vasculatura, endotelio directo o formación de microtrombos (19).

La lesión miocárdica y la miocarditis fulminante pueden ocurrir a partir del efecto virémico directo sobre las células miocárdicas y los efectos secundarios de la respuesta hiperinmune del cuerpo al virus y la respuesta inflamatoria sistémica general (20).

El aumento de los niveles de marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva, el Dímero D, la Ferritina, la IL-6 y la Lactato deshidrogenasa (LDH) se ha asociado con una mayor mortalidad en pacientes con COVID-19, posiblemente debido a la tormenta de citocinas o a la linfocitosis hemofagocítica secundaria (21).

El SARS-CoV-2 puede activar la cascada de la coagulación que conduce a la trombocitopenia y, a veces, a la hipercoagulabilidad grave y sus secuelas, como la isquemia de los dedos de manos y pies (17). La mayor incidencia de tromboembolismo venoso y arterial a pesar de la anticoagulación profiláctica en estos pacientes probablemente se deba a

la inflamación excesiva, la hipoxia, la inmovilización y la coagulación intravascular difusa, y algunos médicos incluso han utilizado el activador tisular del plasminógeno con cierta mejoría en el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) (22).

### **5.1.2 Manifestaciones clínicas COVID-19**

Los pacientes con COVID-19 experimentan diversos grados de gravedad y el 80 % de ellos tiene una infección leve (23). Aproximadamente 15% de los casos desarrollan una enfermedad grave caracterizada por disnea, hipoxia y cambios pulmonares en las imágenes; 5 % enferma gravemente, con insuficiencia respiratoria por síndrome de distrés respiratorio agudo (ARDS), shock y/o disfunción multiorgánica, entre otras manifestaciones (24). Como la Enzima Convertidora de Angiotensina 2 (ACE2) se expresa no solo en los pulmones sino también en el corazón, el endotelio, el epitelio tubular renal, el epitelio intestinal y el páncreas, el SARS-CoV-2 puede tener el potencial de invadir estos tejidos, proliferar y destruir estos órganos, causando síndrome de disfunción orgánica múltiple (MODS) (25).

La activación excesiva de linfocitos y el aumento de mediadores proinflamatorios en pacientes con COVID-19 promueve el daño inmunomediado. El proceso hace que una enfermedad leve aumente en severidad y que la afectación de un solo órgano progrese a MODS. En casos severos, la enfermedad puede provocar ARDS, shock séptico, acidosis metabólica, disfunción de la coagulación y MODS. Los ancianos con inmunidad reducida y comorbilidades son más susceptibles a infecciones graves (26).

La mortalidad aumenta con la edad, con un aumento significativo en los pacientes por encima de los 80 años, también los pacientes con comorbilidades como diabetes, enfermedad cardíaca, enfermedad renal crónica, enfermedad pulmonar crónica y otros factores sociodemográficos presentan mayor letalidad (27). Se ha encontrado un mayor riesgo de infección grave por SARS-CoV-2 en pacientes con otras comorbilidades, como hipertensión

(27-30 %), diabetes (19 %) y enfermedad coronaria (6-8 %) (26). Los estudios también han demostrado que los pacientes con COVID-19 grave desarrollan ARDS (67,3 %), lesión renal aguda (28,9 %), función hepática anormal (28,9 %) y lesión cardíaca (23,1 %) (28).

### **5.1.3 Diagnóstico COVID-19**

La detección rápida y precisa de COVID-19 se ha vuelto vital para una respuesta efectiva y aminorar la propagación en grandes poblaciones. También se ha demostrado que el rastreo de contactos es de extrema importancia (27). Esta estrategia ha permitido cortar la cadena de transmisión de la enfermedad, evitando el aumento del número de casos, de esta forma los gobiernos protegen la salud de la población sin cerrar por completo sus economías. El Centro Estadounidense para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) ha utilizado la identificación inicial de los ensayos moleculares del SARS-CoV-2 para su detección, principalmente mediante métodos de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real (29). La PCR para COVID-19 puede diagnosticar si una persona está actualmente infectada con este coronavirus en particular, y podría pasar por alto a los pacientes que han eliminado el virus y se han recuperado de la enfermedad (30).

Las pruebas serológicas también son importantes, ya que pueden ayudar a evaluar la respuesta inmunitaria (31), hacer un seguimiento de la progresión de la enfermedad y la duración de la protección inmunitaria presente después de que los pacientes se hayan recuperado de la COVID-19 (32).

La prueba serológica es una prueba basada en un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA) que detecta anticuerpos contra el SARS-CoV-2 (IgG e IgM) en suero o plasma. El ELISA utilizado por los CDC utiliza proteína SARS-CoV-2 S purificada (sin virus vivo) como antígeno (33). El problema con las pruebas serológicas es que no se puede descartar por completo la reactividad cruzada con los anticuerpos generados por otros coronavirus (33).

La prueba de detección de antígeno, se basa en la detección de proteínas virales específicas del SARS-CoV-2, como la proteína N y las subunidades S1 o S2 de la proteína S. Las muestras biológicas usadas proceden de exudado nasofaríngeo, orofaríngeo o de esputo. Según estudios publicados, la carga viral es mayor en esputo y nasofaringe, siendo más elevada en estadios iniciales de la infección (34). Teniendo en cuenta que la replicación viral es más acentuada en la fase aguda, el test antigénico se debería efectuar en los primeros 5-7 días del inicio de los síntomas. La sensibilidad en sintomáticos supera el 95%, siendo más elevada en estados de alta viremia. Adicionalmente, la especificidad roza el 95-99% en estudios realizados en condiciones óptimas (34).

## **5.2- Salud mental**

La salud es un “Estado en que un ser u organismo vivo no tiene ninguna lesión ni padece ninguna enfermedad y ejerce con normalidad todas sus funciones.” (35) dentro de este concepto, se puede hacer referencia a la salud física, para la cual tienen incidencia factores como el estilo de vida, el medioambiente, la genética, y el organismo en sí. A su vez, se hace necesario hablar de salud mental, la cual está definida como “un estado de bienestar en el que la persona realiza sus capacidades y es capaz de hacer frente al estrés normal de la vida, de trabajar de forma productiva y de contribuir a su comunidad (36).” Por ende, se debe tener en consideración la salud mental, ya que de esta forma se puede aspirar a tener una mejor calidad de vida.

Lo más alarmante son las cifras entregadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el año 2020, donde se nos indica que los trastornos mentales, neurológicos y por el consumo de sustancias representan el 10% de la carga mundial de morbilidad y el 30% de las enfermedades no mortales (37). La depresión es uno de los principales trastornos que afecta a la población mundial, siendo una de las causas más importantes de discapacidad (37).

Una persona se suicida en el mundo cada 40 segundos aproximadamente, bajo los datos de la OPS en el 2020 (37). Las personas con trastornos mentales graves mueren de 10 a 20 años antes que la población general (37). Es por esto que se debe generar un enfoque en la prevención y promoción de la salud mental a nivel global. Donde la promoción de una buena salud mental se encuentra definida como “El realce de la capacidad de las personas, familias, grupos o comunidades para fortalecer o apoyar las emociones positivas, cognitivas y experiencias relacionadas (38).” En cuanto a las diferentes definiciones relacionadas con la buena salud mental, son variados los enfoques que se encuentran en la literatura (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Definiciones contrapuestas de buena salud mental. Tomado y adaptado de, Fusar-Poli P, et al. (2020)

<b>Definiciones contrapuestas de buena salud mental.</b>		
<b>Área de Enfoque</b>	<b>Autor</b>	<b>Definición de promoción de salud mental</b>
Realce de capacidades	(Hodgson et al.; 1996)	El realce de la capacidad de las personas, familias, grupos o comunidades para fortalecer o apoyar las emociones positivas, cognitivas y experiencias relacionadas.
Maximización de salud mental	(Scanlon y Raphael.; 2000)	Acción para maximizar la salud mental y el bienestar, entre poblaciones e individuos.
Promoción de competencia, resiliencia y bienestar	(OMS; 2004)	Promover la salud mental, a través de un incremento en el bienestar psicológico, competencia y resiliencia, y, creando un buen entorno y condiciones de vida.
Mejora de competencias	(Jané-Llopis, et al.; 2005)	Las cualidades humanas y habilidades como el funcionamiento cognitivo, autoestima positiva, habilidades para resolver problemas, capacidad para manejar grandes cambios y tensiones en la vida y para influir en el entorno social, la capacidad de trabajar productivamente y hacer aportes a la comunidad, y un estado de bienestar emocional, espiritual y mental.
Sentido de coherencia	(Huber et al.; 2011)	Hay facultades subjetivas que mejoran la comprensibilidad, manejabilidad, y la significancia de una situación difícil. Una mayor capacidad de adaptación y autocontrol, mejora el bienestar subjetivo y puede resultar en una interacción positiva entre la mente y el cuerpo.
Bienestar y prevención	(Anwar-Mchenry y Donovan; 2013)	Prevenir enfermedad e incrementar bienestar.
Bienestar	(Haro et al.; 2014)	La salud mental no es solamente la ausencia de problemas mentales, sino que es un recurso de importancia para el bienestar de las personas, las familias y la sociedad.
Mejora del entorno	(OMS, 2016)	Las acciones que crean condiciones de vida y entornos que apoyan la salud mental permiten a las personas adoptar y mantener estilos de vida saludables.
Necesidad de salud mental	(Vega Alonso de Val, 2022)	No hay salud sin salud mental. Los trastornos mentales afectan a personas de todas las edades, género, niveles socioeconómicos y lugares del planeta.

En la Tabla 1 se observan las definiciones de buena salud mental encontradas en la literatura, que dan cuenta de un conjunto de términos, los cuales son esenciales de promover, para así desarrollar el valor de la salud mental (39) y mejorar las estrategias en que los individuos

afrontan los desafíos, en lugar de simplemente tratar de lograr una mejoría en los síntomas y los déficits (40).

### **5.3- Factores que alteran la Salud Mental**

La salud mental está comprometida y relacionada con factores como los determinantes sociales, la dieta, el estrés (41), la salud física (42), entre otros factores que serán analizados en esta revisión.

#### **5.3.1- Determinantes sociales**

Los determinantes sociales se centran en comprender cómo las circunstancias en las que las personas viven y trabajan dan forma a sus resultados de salud (43). El desempleo, el empleo precario y las condiciones laborales siguen estando vinculados de forma rutinaria a un mayor malestar psicológico (44), incluso en países con asistencia sanitaria universal (45), donde el seguro médico proporcionado por el empleador es menos esencial para acceder a los servicios.

La situación laboral también puede servir como un moderador importante dentro de los determinantes sociales. Por ejemplo, se ha sugerido que el desempleo tiene un mayor impacto en la salud mental de los hombres que en las mujeres (46). Estudios longitudinales han sugerido que la exposición persistente a condiciones de vivienda de mala calidad (p. ej., calefacción inadecuada, hacinamiento) puede tener efectos negativos en la salud psicológica de jóvenes y adultos (47). Pasando al tema de la discriminación, se establece que la discriminación multifactorial (es decir, basada en múltiples identidades minoritarias) puede describirse como una “causa fundamental” de la depresión y un predictor de la ansiedad (48).

A su vez, en las relaciones familiares, tanto un buen núcleo familiar como un núcleo familiar deficiente pueden tener un fuerte impacto en la salud mental. Vivir con la familia, la satisfacción con las relaciones y la conexión familiares se ha asociado con menos síntomas depresivos (50). Del mismo modo, un historial de abuso y negligencia por parte de un miembro de la familia se ha asociado con síntomas de TEPT, ansiedad y agresión (51). El apoyo social, la pertenencia a la comunidad y la confianza en los demás se han asociado significativamente con los resultados de salud mental (52), y el apoyo emocional percibido y el tamaño de la red de familiares/amigos se identificaron como factores protectores contra los trastornos comunes de salud mental, personalidad disfunción y experiencias psicóticas (53). El apoyo social y la participación pueden ser particularmente importantes para poblaciones como migrantes, refugiados y personas transgénero (54).

Además de examinar los determinantes sociales dinámicos asociados con la salud mental, la investigación reciente ha respaldado aún más la importancia de varias características fijas, entre las que se incluyen la raza y el origen étnico, la nacionalidad, el género y la orientación sexual. Algunos estudios han abordado el vínculo conocido entre el estatus de minoría racial/étnica y ciertos síntomas de salud mental (55), mientras que otros han examinado cómo la raza/etnicidad podría interactuar con diferentes variables para afectar la salud mental. En esta misma línea, un estudio determinó que la dirección y la magnitud de la relación entre la raza y el bienestar psicológico dependían en gran medida de si se incluían otras variables sociales y de salud en el análisis, lo que sugiere que la raza/etnicidad puede desempeñar un papel más indirecto en la salud mental (56).

A nivel mundial, la nacionalidad y el estado migratorio han demostrado impactos negativos significativos en la salud mental (57). Las mujeres también reportan constantemente un bienestar mental más pobre que los hombres (58). Sin embargo, es menos probable que cumplan con los criterios diagnósticos de los trastornos del neurodesarrollo y del control de los impulsos (59). Además, los factores relacionados con la identidad de género (p. ej., identidad transgénero, disconformidad de género visual) y la orientación sexual siguen

estando vinculados a los resultados de la salud del comportamiento, incluidas las autolesiones, los intentos de suicidio, la depresión y otras enfermedades mentales graves (60).

Los factores de riesgo social para la salud mental en las ciudades incluyen las concentraciones de nivel socioeconómico bajo, asimismo, un bajo capital social, o segregación social (61). Siguiendo esta línea, es sabido que los residentes urbanos que pertenecen a un grupo minoritario, incluidos aquellos con antecedentes migratorios, tienen un mayor riesgo de depresión y psicosis (62).

Sorprendentemente, el apoyo social entre las minorías parece ser un factor de protección importante, mientras que tener un estatus de minoría visible como residente en barrios con un bajo número de minorías étnicas ("densidad étnica más baja") se asoció con mayores tasas de, por ejemplo, esquizofrenia (63).

Lo explicado en los puntos anteriores se encuentra resumido en la siguiente figura (Figura 2), la que trata sobre los puntos más importantes de los determinantes sociales.

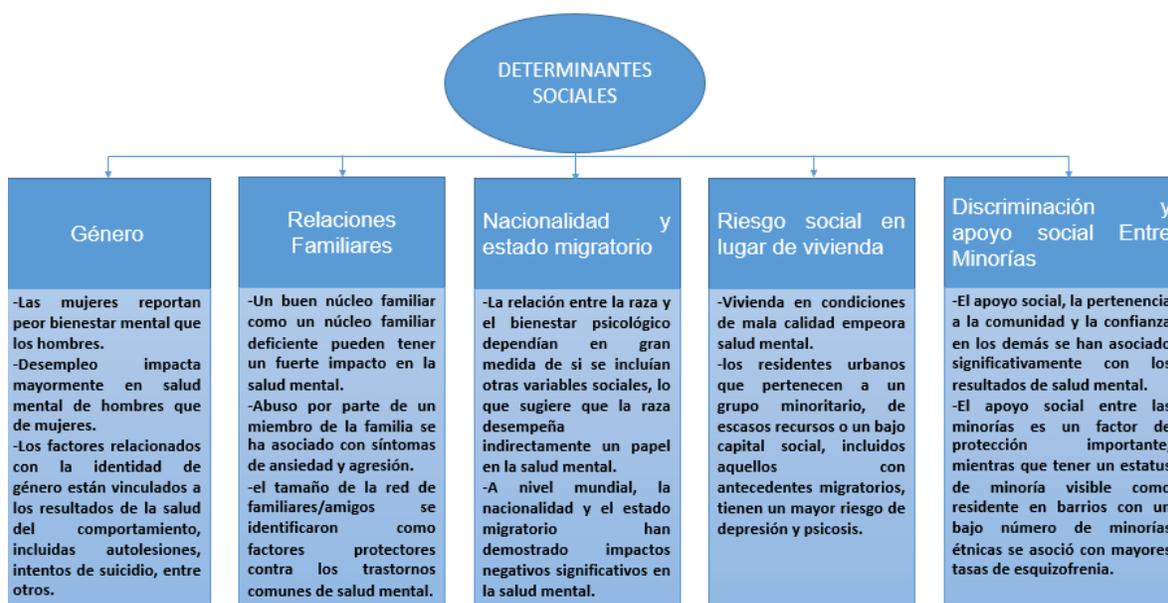


Figura 2. Resumen Determinantes Sociales en relación a la Salud Mental. Elaboración Propia.

### 5.3.2- Estrés

El estrés tiene muchos efectos sobre el sistema nervioso humano y puede causar cambios estructurales en diferentes partes del cerebro (64) con efectos a largo plazo en el sistema nervioso (65). A su vez representa el principal factor de riesgo en el ambiente para el desarrollo de desórdenes mentales. La exposición a eventos estresantes, particularmente en los primeros años de vida, se ha asociado con una mayor incidencia y susceptibilidad a los trastornos depresivos mayores, así como a otras enfermedades psiquiátricas (66).

Otro aspecto importante son los momentos en los que ocurren los procesos de estrés y su implicancia en el resultado de estos mismos (66). Un marco de tiempo crítico está representado por la vida temprana, que puede abarcar desde la vida prenatal, la vida posnatal temprana, hasta la adolescencia.

Teniendo en cuenta el complejo perfil de maduración de las distintas estructuras cerebrales, se puede inferir que la exposición al estrés o eventos adversos de la vida puede producir una amplia gama de cambios con diferentes consecuencias funcionales que también pueden depender del tiempo de exposición a los eventos adversos (67). Por consiguiente, se puede inferir que las consecuencias psicopatológicas asociadas con la exposición al estrés dependen de todas estas variables, y, su interacción con el fondo genético (62).

### **5.3.3- Dieta**

La relación entre la dieta y el comportamiento humano ha sido durante mucho tiempo un tema de interés. Esto incluye los efectos de la dieta en la salud mental y física, así como temas relacionados con el papel del estrés y la obesidad en estos procesos (68). La relación entre la dieta y los trastornos mentales es compleja. Los estudios han demostrado un aumento de la depresión en individuos obesos (68). A su vez, el estrés puede conducir a un aumento en la sobrealimentación (69), obesidad y trastornos psiquiátricos, incluidos el trastorno de estrés post traumático (TEPT) y la depresión (70).

La depresión en personas obesas puede deberse a problemas psicológicos relacionados con la timidez sobre la apariencia, factores comunes como antecedentes de abuso infantil (71) o factores como cambios en la microbiota del sistema gastrointestinal inducidos por la dieta (72). Es probable que el trauma temprano asociado con la obesidad en la edad adulta se deba a un restablecimiento del metabolismo, independientemente de los cambios en los hábitos alimentarios relacionados con la disforia y otros trastornos emocionales (73). La dieta también puede tener efectos directos sobre el estado de ánimo. El efecto de la dieta sobre la función cerebral es una vía a través de la cual la dieta puede afectar el estado de ánimo y el desarrollo de trastornos psiquiátricos (74).

Se sabe que las grasas interfieren con la síntesis de serotonina, un neurotransmisor cerebral clave implicado en el desarrollo de la depresión, mientras que las proteínas tienen el efecto contrario (68). Por lo tanto, se ha planteado la hipótesis de que una dieta alta en grasas causa trastornos del estado de ánimo (mientras que una dieta baja en grasas tendría el efecto contrario) (75). De hecho, los estudios de investigación han demostrado que los alimentos ricos en grasas pueden provocar cambios transitorios en el estado de ánimo (76), posiblemente a través de la señalización de la flora intestinal que es percibida por el cerebro (77).

### **5.3.3- Ambiente y entorno**

Indirectamente, el entorno físico puede influir en la salud mental al alterar los procesos psicosociales con secuelas de salud mental conocidas. El control personal, las relaciones de apoyo social y la restauración del estrés y la fatiga se ven afectados por las propiedades del entorno construido (78). Este entorno físico, se puede observar en los estudios asociados a los tipos de casa, el piso en el que se vive (en el caso de departamentos), y, también la calidad de la construcción de estas mismas (78).

Los estudios sobre el tipo de casa convergen en la conclusión de que las viviendas múltiples de gran altura son perjudiciales para el bienestar psicológico de las madres con niños pequeños, y posiblemente el bienestar de los propios niños pequeños (78). Estos efectos parecen particularmente pronunciados entre las familias de bajos ingresos (78).

Algunas de las consecuencias adversas para la salud mental de las viviendas de gran altura pueden ser causadas por el piso en el que se vive. Las familias que viven en pisos más altos tienen más problemas de salud mental (78). Las personas con mayores problemas de salud mental preexistentes pueden terminar viviendo en pisos más altos (78). La calidad de la vivienda, que típicamente incorpora algunos aspectos de calidad estructural, mantenimiento

y conservación, comodidades (por ejemplo, baño privado, aire acondicionado) y peligros físicos, se asocia positivamente con la salud mental. Aunque existe un consenso cercano sobre una relación inversa entre la calidad de la vivienda y trastorno psicológico (78).

### **5.3.3.1- Ciudades y Salud Mental**

En cuanto al ambiente, la mayoría de las personas actualmente viven urbanizadas, vale decir, en ciudades. La urbanización es uno de los principales cambios relevantes para la salud que enfrenta la humanidad en nuestro tiempo y que enfrentará en las próximas décadas (79). Hoy, más del 50% de la población mundial vive en ciudades; para 2050, esta tasa aumentará a casi el 70%, con más del 50% de la población urbana viviendo en ciudades de más de 500 000 habitantes (80).

El riesgo de algunas enfermedades mentales es generalmente mayor en las ciudades. Los estudios sobre los trastornos de ansiedad (incluidos el trastorno de estrés postraumático, la angustia, la ira y la paranoia) encontraron tasas más altas en las zonas urbanas que en las rurales de varios países de América Latina y Asia (81).

Si ya se habló de los entornos sociales, también existen problemáticas con los entornos físicos urbanos, donde se encuentran tasas más altas de contaminación (por ejemplo, aire, agua), contaminación acústica (p. ej., tráfico), diseños urbanos específicos (por ejemplo, edificios altos), o más amenazas físicas (por ejemplo, accidentes, violencia) los que están asociados a un aumento en los niveles de estrés con efectos negativos en la salud mental (82,83).

### **5.3.5- Salud Física**

Las enfermedades neurodegenerativas se vuelven más prevalentes a medida que los individuos envejecen y, por lo tanto, representan un problema grave para el sistema de salud. Dado que la inactividad es el principal factor de riesgo para muchas enfermedades, la actividad física se ha convertido en un tema emergente de interés para muchos investigadores (84). El ejercicio podría actuar como un factor complementario eficiente y de bajo costo en el tratamiento y la prevención de los procesos neurodegenerativos relacionados con la edad (85).

Estudios recientes se han centrado en la correlación entre la actividad física y salud mental (86). La evidencia clínica ha demostrado que el ejercicio tiene una relación positiva con el resultado de diferentes enfermedades mentales, como la depresión, Alzheimer y la enfermedad de Parkinson, mejorando no solo la calidad de vida de los pacientes, sino que también ayuda a combatir la propia enfermedad (87). Algunos autores afirman que la influencia del ejercicio en el funcionamiento cerebral podría estar relacionado con la evolución humana, ya que la actividad física está asociada a la supervivencia. Se ha sugerido que las personas que hacen ejercicio podrían mostrar una ventaja biológica sobre los individuos sedentarios (86). De hecho, el ejercicio está relacionado con la mejora del funcionamiento cognitivo y la plasticidad del cerebro (88).

A continuación se destacan los factores protectores y de riesgo en relación a todos los puntos mencionados anteriormente sobre la salud mental (Figura 3)

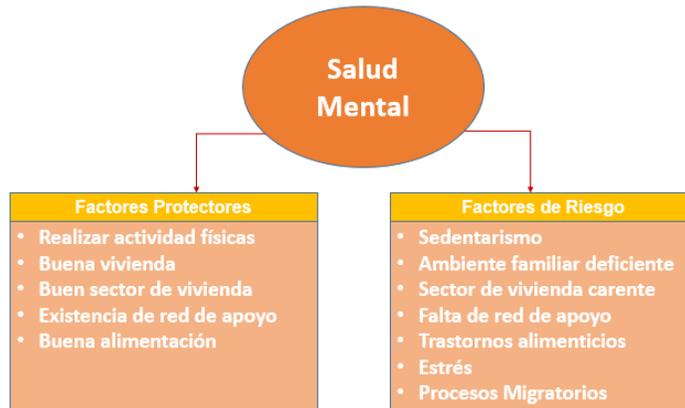


Figura 3. Factores protectores y de riesgo en relación a la salud mental. Elaboración propia.

## 5.4- Algunos trastornos de Salud Mental

Existen diferentes afecciones asociadas al deterioro de la salud mental, como lo indica la OMS, hay una gran variedad de trastornos mentales, cada uno de ellos con manifestaciones distintas. En general, se caracterizan por una combinación de alteraciones del pensamiento, la percepción, las emociones, la conducta y las relaciones con los demás (89).

### 5.4.1- Depresión

Como la causa más común de discapacidad que afecta a casi el 16 % de la población mundial (90), el trastorno depresivo mayor (TDM) atrae cada vez más atención, mientras que el mecanismo subyacente de este trastorno no se caracteriza en gran medida. De acuerdo con

los informes publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se prevé que el TDM sea una de las principales razones de discapacidad en el mundo para 2030 (91).

Los síntomas cardinales del TDM incluyen estado de ánimo deprimido (motivación reducida o desesperanza), anhedonia (disminución de la capacidad para experimentar actividades placenteras como la comida, el sexo y las interacciones sociales), anergia, irritabilidad, dificultad para concentrarse, sueño interrumpido, apetito y cognición y tendencia a suicidio (92). La depresión no solo es altamente comórbida con los trastornos de ansiedad (93), sino que también está estrechamente relacionada con la demencia (94), la diabetes tipo 2, la enfermedad de las arterias coronarias (95), Parkinson, epilepsia, cáncer (96) y el envejecimiento (97), osteoporosis (98) y síndrome del intestino irritable (99). Desafortunadamente, la naturaleza crónica y debilitante de la depresión complica el pronóstico de muchas enfermedades crónicas y agrava la situación de enfermedad y discapacidad en el mundo (100).

En el siguiente párrafo se explican los posibles mecanismos que facilitan la expresión del trastorno depresivo (Ver Figura 4).

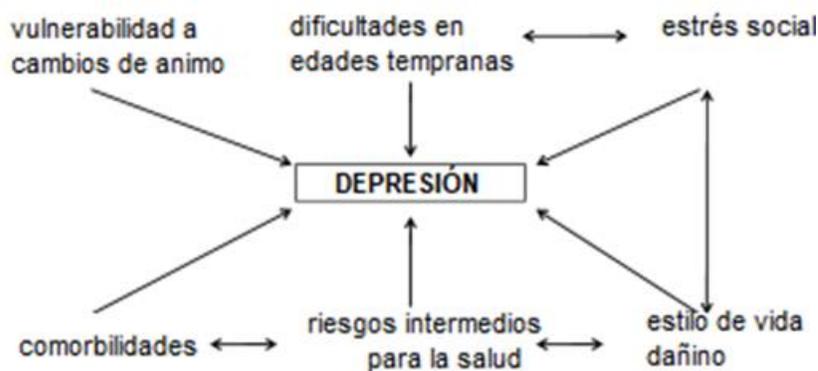


Figura 4. Posibles mecanismos que facilitan la expresión del trastorno depresivo, tomado de Almeida, O. P (2014).

La Figura 4 muestra los mecanismos en los que se puede desarrollar la expresión del trastorno depresivo. Donde la vulnerabilidad a los cambios del estado de ánimo podría incluir variaciones genéticas que disminuyen la capacidad del individuo para manejar el estrés de manera efectiva (por ejemplo, el receptor de serotonina y polimorfismos genéticos de PCR). Las dificultades en edades tempranas pueden estar representadas por abuso físico o sexual, educación limitada y pérdida de los padres durante la niñez. El estrés social puede caracterizarse por tensión de la situación financiera, aislamiento social y escaso apoyo social. Las prácticas más comunes del estilo de vida dañino pueden consistir en el tabaquismo, el consumo peligroso o nocivo de alcohol, el consumo de sustancias, la inactividad física y los malos hábitos alimentarios. En cuanto a los riesgos intermedios para la salud, podrían ser ejemplos la hipertensión, la obesidad y la diabetes, y ejemplos de comorbilidades asociadas con la depresión podrían incluir enfermedades coronarias, accidentes cerebrovasculares, Parkinson, demencia, cánceres, deterioro sensorial, dolor crónico y enfermedades respiratorias crónicas. En el modelo propuesto, cada factor facilita exposición a otros factores perjudiciales, así como a la depresión (101).

#### **5.4.2- Síndrome de Burnout**

El Burnout es un síndrome conceptualizado como resultado del estrés laboral crónico que no ha sido manejado con éxito. Durante la última década, se publicaron extensamente estudios que exploran el estrés y el agotamiento en los entornos laborales y educativo (102). El síndrome de Burnout se presenta en personas que trabajan en puestos que implican un contacto frecuente e intenso con las personas (103). Los factores que contribuyen a la aparición de este síndrome incluyen la angustia moral, demandas emocionales y espirituales que crean la percepción de una excesiva carga de trabajo, y factores de estrés asociados con el ambiente físico y psicológico (104).

Dados los informes de aumento del Burnout y el estrés en personal sanitario, el mismo personal renunciando por estrés, y la amplificación de estos problemas en la salud mental, es imperativo implementar intervenciones en entornos de atención de la salud mental, en relación al Síndrome de Burnout. Sin embargo, cuando se ha probado, el impacto de estas intervenciones ha sido pequeño (105). En un contexto sanitario cada vez más limitado en recursos, existe una necesidad urgente de identificar cómo las intervenciones pueden ser más efectivas y por lo tanto más rentable (106).

#### **5.4.3 Estrés Post traumático**

El Trastorno de Estrés Post Traumático (TEPT) se define como un trastorno relacionado con el estrés con una enfermedad autoinmune posterior que puede surgir después de la exposición a un evento o lesión traumática grave (107). Se sugiere que el TEPT se ajusta a un modelo de respuesta al estrés bifásico: el estrés agudo puede reflejar una mejora de la respuesta inmunitaria, mientras que el estrés crónico puede reflejar una supresión de la respuesta inmunitaria con una mayor susceptibilidad a las infecciones (108).

#### **5.5 Salud mental y COVID-19**

Estudios previos sugieren que la depresión, los trastornos de ansiedad, el abuso de sustancias, el aumento de las tendencias suicidas y el Síndrome de estrés post-traumático, comúnmente siguen a las grandes crisis económicas o los desastres naturales (109).

Al mantener patrones similares para la pandemia de COVID-19, los efectos psicológicos del estrés persistente entre la población general y la exacerbación de varios trastornos de salud mental entre las personas vulnerables ejercerán una mayor presión sobre el sistema de atención médica actual. También puede impedir la reanudación de la vida normal de muchas

personas cuando la amenaza física de la infección viral finalmente desaparece. La interrupción de una vida normal como resultado del confinamiento impuesto por el gobierno o de las órdenes de quedarse en casa ha tenido un impacto significativo en la salud mental de las personas afectadas (110).

Una revisión general recientemente realizada alrededor del mundo, en la que se efectúa un análisis de los resultados de salud mental de la cuarentena y estrategias de prevención similares, arrojando como resultados que la depresión, los trastornos de ansiedad, los trastornos del estado de ánimo, los síntomas de estrés postraumático, los trastornos del sueño, el pánico, la estigmatización, la baja autoestima y la falta de autocontrol son muy frecuentes entre personas afectadas por el aislamiento físico (111).

Otra revisión rápida realizada en diez países sugirió que los factores estresantes como la cuarentena prolongada, el miedo a la infección, la frustración, el aburrimiento, los suministros inadecuados, la información inadecuada, la pérdida financiera y el estigma han resultado en síntomas de estrés postraumático duraderos, confusión e ira en la población en masa (112).

Un estudio realizado en China en el año 2020 demostró que el impacto psicológico del COVID-19 entre las personas que dan positivo en la prueba de este virus es otro problema de salud mundial (113). Y en cuanto a los adolescentes, los factores estresantes y las razones dadas para practicar el distanciamiento social debido a la pandemia de COVID-19, parecen ser difíciles de procesar para los adolescentes, lo que se traduce en malos resultados de salud mental (114). La capacidad ineficiente para procesar circunstancias difíciles, como la pandemia, se debe a habilidades de afrontamiento negativas, que son factores de riesgo para la depresión, el estrés y el trauma entre los adolescentes de diversas edades (115).

La pandemia podría tener efectos severos en la salud mental de la población en general y de los trabajadores. Los expertos señalan que tanto las personas que ya sufrieron problemas psiquiátricos, como otras que nunca han experimentado síntomas, podrían estar en riesgo (116).

En relación a esto, es que algunos factores relacionados con el trabajo y la organización podrían jugar un papel crucial para mediar el efecto de la pandemia de COVID-19 sobre la salud mental de las personas. Por ello, además de las implicaciones médicas o económicas, es fundamental analizar el lado psicológico de la pandemia y los factores relacionados con la salud mental en el ámbito laboral (117).

Es tanta la implicancia de la parte psicológica, que se corre el riesgo de presenciar cambios en todo el mundo vinculados al desarrollo de posibles trastornos mentales (117). En un estudio de 2020, se proporcionaron predicciones precisas sobre cómo los efectos en la salud mental de la pandemia podrían, a su vez, tener un impacto psicológico importante en toda la población. Por lo tanto, los datos de investigación para el desarrollo de enfoques basados en la evidencia son esenciales para reducir las consecuencias negativas de la pandemia en la salud psicológica (118).

En 2020, toda la región de las Américas, y particularmente América Latina y el Caribe, experimentaron aumentos significativos en el desempleo, la pobreza y la inseguridad de tener alimento debido al COVID-19 (119). Además, los registros de las líneas de ayuda, los informes policiales y otros proveedores de servicios indicaron un aumento en los casos denunciados de violencia doméstica, en particular el maltrato infantil y la violencia de pareja contra las mujeres (120), lo que agrava las altas tasas de violencia en la Región, promedio mundial antes de la pandemia (121).

Los países de América Latina y El Caribe también han informado un empeoramiento de la salud mental de su población (119). En los Estados Unidos, las tasas de ansiedad y depresión alcanzaron 37 % y 30 %, respectivamente (122). Durante el confinamiento general en Argentina, los habitantes mostraron ansiedad y síntomas depresivos considerables, y el 33 % y el 23 % de los participantes reportaron posibles síndromes depresivos y de ansiedad (123).

En los datos obtenidos del estudio anterior, junto a otros estudios diferentes realizados, dan cuenta de que las mujeres, las personas menores de 35 años, las personas con problemas de salud mental preexistentes y las personas con niveles económicos y educativos más bajos informaron tasas más altas de síntomas de salud mental (124).

La pandemia también se ha asociado con cambios en los comportamientos de consumo de alcohol y sustancias. Una encuesta realizada por la Organización Panamericana de la Salud en 2020 en 33 países de América Latina y el Caribe, además dos territorios de estos sectores del continente, concluyó que las medidas de cuarentena estaban asociadas con el consumo social de alcohol en línea y el consumo de alcohol en presencia de un niño. También hubo una asociación positiva entre la ansiedad y los patrones de consumo de alcohol, como beber antes de las 5 p. m. y el consumo reiterativo intenso (125).

Un estudio de 2017 demostró que el estrés crónico provoca la supresión y el aumento simultáneos de la respuesta inmune a través de la alteración del patrón de expresión de citoquinas (126). Además, se ha demostrado que la inmunosupresión (secundaria a la enfermedad o al tratamiento) es con diferencia el factor de riesgo más identificado para desarrollar neumonía viral grave por diferentes familias de virus respiratorios (127). Esto se explica a continuación con la Figura 5.

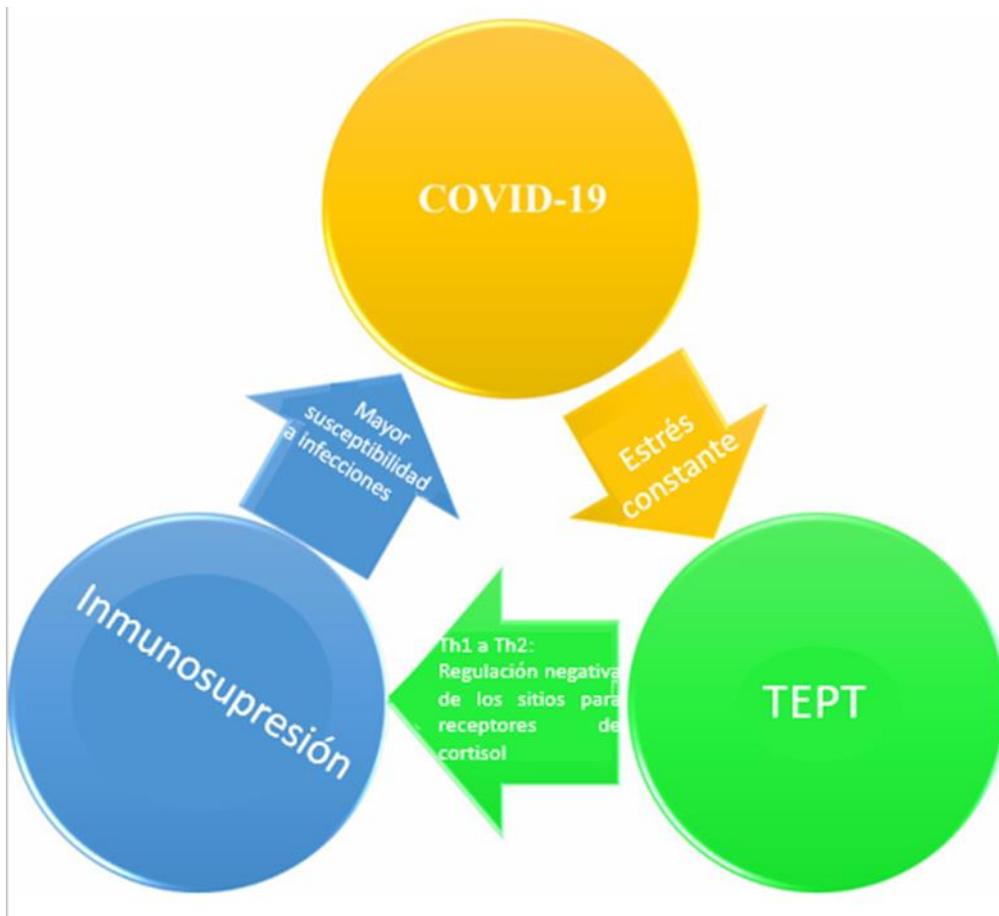


Figura 5. Ciclo vicioso de inmunosupresión entre COVID-19 y TEPT, tomado y adaptado de Liang X, et al. 2020.

En la Figura 5 se muestra que el SARS-CoV-2 causa el COVID-19 en todo el mundo y se acompaña de múltiples problemas psicológicos, como el TEPT en particular, en individuos infectados, y en individuos sanos. Posteriormente, se puede generar un círculo vicioso que involucra inmunosupresión entre COVID-19 y TEPT (108).

### 5.6 Salud mental y COVID-19 en relación a infantes y adolescentes

En un estudio realizado en 2020 en Canadá, se informó que el estrés asociado a COVID-19 se encontró relacionado con un aumento de la soledad y los síntomas depresivos,

especialmente en los adolescentes que pasan más tiempo en las redes sociales. Además, más allá de este estrés, el hecho de tener más tiempo para conectarse virtualmente con amigos durante la pandemia se relacionó con síntomas depresivos más altos. El tiempo en familia y el trabajo escolar se relacionaron con menos síntomas depresivos (129). A su vez en un estudio realizado en 2021 en Irlanda, se informó que se encontraron mayores niveles de síntomas de ansiedad en comparación con las estimaciones previas a la pandemia (130).

En la siguiente figura (Figura 6) se muestran los factores de riesgo y factores protectores de trastornos externalizados en adolescentes, durante la pandemia de COVID-19, para posteriormente dar una explicación de estos factores y finalmente hablar de los factores de riesgo y factores protectores de trastornos internalizados en adolescentes (Figura 7).

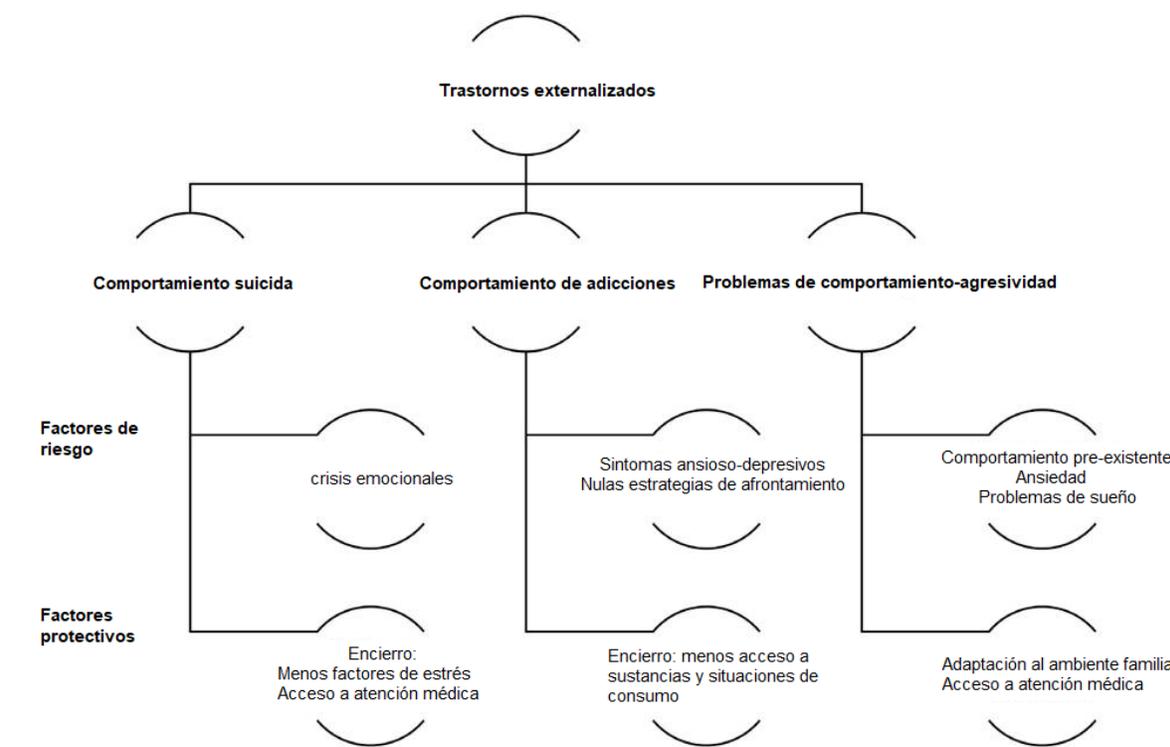


Figura 6. Factores de riesgo y protectores de trastornos externalizados en adolescentes durante la pandemia de COVID-19, tomado y adaptado de Bera L, et al. (2022).

Conforme al comportamiento suicida, en las primeras etapas de la pandemia de COVID-19, las medidas de confinamiento mantuvieron a raya varios factores de ansiedad, como un ambiente escolar estresante (131). La crisis sanitaria fomentó también el uso de la consulta online y otros medios alternativos para el acceso a la atención. Si bien esto puede haber limitado el acceso a la atención para personas desfavorecidas, puede haberlo facilitado para otros, incluidos los adolescentes con tendencias suicidas (132). El encierro también fue ocasión para fortalecer las relaciones familiares y el apoyo percibido, reduciendo las distorsiones cognitivas, como la carga percibida y la pertenencia frustrada, que se relacionan con el comportamiento suicida. Algunas consecuencias de la pandemia podrían entonces haber constituido factores protectores contra las ideas suicidas en adolescentes (132). La acumulación de factores de riesgo durante la pandemia, en particular el aumento de los síntomas interiorizados, parece haber favorecido situaciones de crisis emocional a largo plazo, provocando un posterior aumento de los pensamientos suicidas en los adolescentes (133,134).

En un estudio realizado en América del Norte en 2021, en cuanto a las principales afecciones asociadas a la salud mental, la crisis de COVID-19 aumentó el riesgo de ansiedad, depresión y TEPT entre los adolescentes. Los factores de vulnerabilidad socioambiental, la preocupación por ser afectado por la enfermedad y el aislamiento por las restricciones sanitarias, los trastornos internos preexistentes y el uso de estrategias de afrontamiento negativas aparecen como factores clave. Se encontró que las niñas jóvenes eran las más afectadas (135).

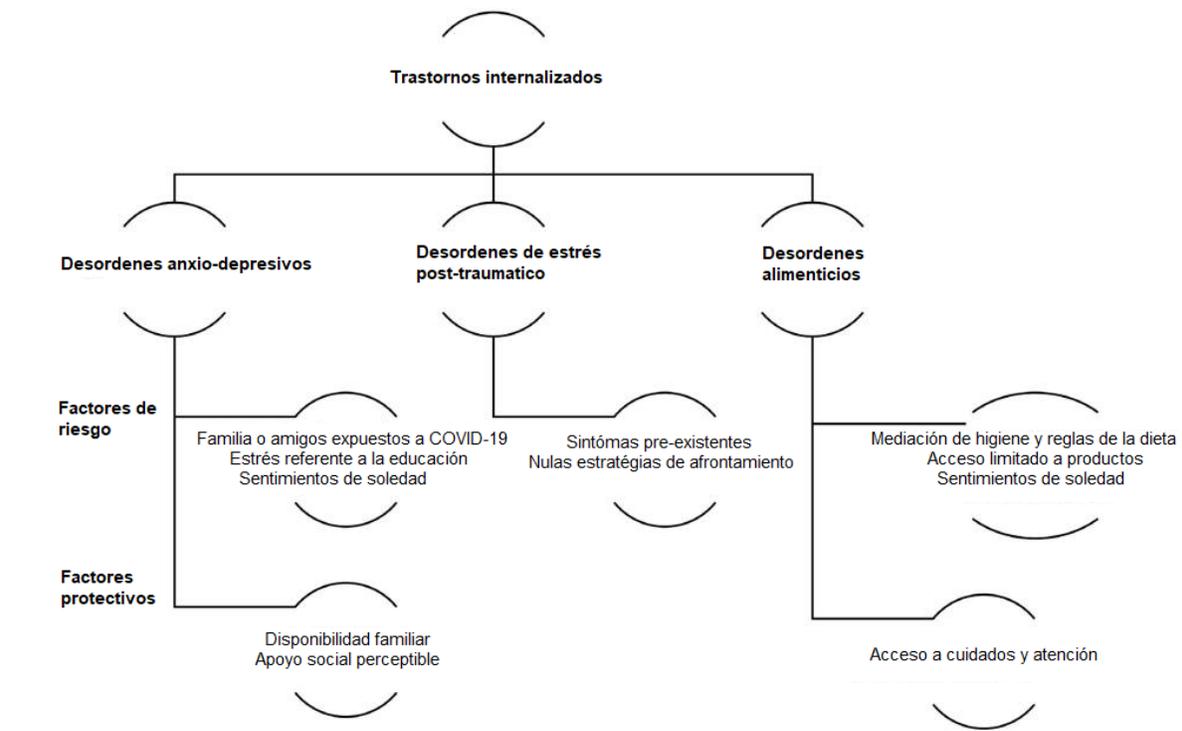


Figura 7. Factores de riesgo y protectores de trastorno internalizados en adolescentes durante la pandemia de COVID-19, tomado y adaptado de Bera L, et al. (2022)

A su vez, en relación a los trastornos alimenticios, el confinamiento, se asoció a un aumento de la incidencia de estos trastornos en la adolescencia, o al menos a un aumento de la utilización de los servicios sanitarios por este motivo. El impacto del confinamiento en los hábitos alimentarios, el aislamiento social y la presencia de síntomas comórbidos interiorizados han sido identificados como factores de riesgo en esta población, según un estudio realizado en 2020 en China, Italia, España y otros países Europeos (136).

En relación a los desórdenes anxio-depresivos, la reducción del contacto social debido al cierre de escuelas y colegios podría aumentar el riesgo de trastornos de ansiedad y depresión en adolescentes de Canadá (137). La mayoría de los estudios en adolescentes realizados en el curso de esta crisis de salud reportan altas tasas de síntomas ansioso-depresivos (138). Una gran encuesta transversal en línea realizada entre adolescentes chinos de doce a dieciocho años estima la tasa de prevalencia de síntomas de depresión y ansiedad en 43,7% y 37,4%,

respectivamente, durante la pandemia. Las adolescentes parecen presentar un mayor riesgo que los niños de desarrollar síntomas de ansiedad y depresión. Además, este estudio revela una fuerte correlación negativa entre las dificultades relacionadas con la salud mental y el nivel de información y prevención sobre COVID-19 (139).

Un estudio longitudinal realizado en Noruega entre 2019 y 2020 entre adolescentes de 13 a 16 años, donde se describe la metodología. Los síntomas de ansiedad y depresión se evaluaron en 3 572 adolescentes, de 13 a 16 años de edad, utilizando la Lista de verificación de síntomas de Hopkins (HSCL-10). Los predictores del cambio de síntomas se analizaron con modelos lineales de efectos mixtos (140).

El estudio realizado en Noruega mostro un aumento significativo de los síntomas ansioso-depresivos, particularmente entre las niñas, desde el comienzo de la crisis de COVID-19. Vivir en un hogar de bajo nivel socioeconómico y monoparental se asoció a estos síntomas. Sin embargo, los autores nos alientan a ser cautelosos al interpretar estos resultados, que también podrían estar asociados con la progresión de la edad de los participantes (140). Un segundo estudio longitudinal realizado en Islandia utilizando tres oleadas de encuestas escolares (2016, 2018, 2020) entre adolescentes de 15 a 18 años muestra un aumento significativo de los síntomas depresivos, particularmente entre las niñas, entre 2016 y octubre de 2020 (141).

Según una encuesta de población general realizada dos semanas después del comienzo de la COVID-19 en China, el 14,4 % de los adolescentes y adultos jóvenes informaron síntomas de trastorno de estrés postraumático (TEPT) (138). Los adolescentes en tratamiento por un episodio depresivo mayor en un estudio transversal de adolescentes chinos tenían más probabilidades de presentar síntomas de TEPT un mes después del inicio de la crisis de COVID-19 en comparación con los sujetos de control (142). Ambos estudios destacan la importancia de las conductas de evitación en los trastornos mentales.

En marzo de 2020, más de 154 millones de niños (95% de los matriculados) en América Latina y el Caribe no estaban escolarizados debido al COVID-19 (143). Un año después, 114 millones de estos niños aún no habían regresado a la escuela (144). Además del cierre de escuelas, que interrumpe las rutinas diarias, el aprendizaje y la socialización, los niños y adolescentes se han enfrentado a la pérdida de seres queridos y a una mayor adversidad en sus entornos domésticos, incluido un mayor riesgo de violencia doméstica. En 2020, 27% de los adolescentes y jóvenes encuestados en América Latina y el Caribe reportaron haber sentido ansiedad y 15% depresión en la semana anterior (145).

Los cuidadores de niños también enfrentan desafíos de salud mental; El 85% de los cuidadores encuestados en Colombia, Costa Rica, El Salvador y Perú reportaron al menos un síntoma de deterioro de la salud mental durante la pandemia, que incluye sentirse triste (48%), temeroso (60%) e insomnio (59%) (143).

Los padres, los cuidadores no remunerados y los padres-cuidadores (personas en ambos roles) en Estados Unidos tenían una salud mental significativamente peor que los adultos que no desempeñan estos roles, incluidas cinco veces más probabilidades de presentar cualquier síntoma adverso de salud mental (143).

En resumen, la crisis de COVID-19 aumentó a nivel mundial el riesgo de ansiedad, depresión y TEPT entre los adolescentes. Los factores de vulnerabilidad socioambiental, la preocupación por ser afectado por la enfermedad y el aislamiento por las restricciones sanitarias, los trastornos internalizados preexistentes y el uso de estrategias de afrontamiento negativas aparecen como factores clave. Se encontró que las niñas jóvenes eran las más afectadas (132).

## 5.7 Salud mental y COVID-19 en relación a adultos

En un estudio realizado a alumnos universitarios etíopes en 2021, cuyo método fue la invitación a los estudiantes a completar una encuesta en línea utilizando formularios de Google que incluían el consentimiento, las características sociodemográficas y el cuestionario estándar validado de la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21). Donde se calcularon estadísticas tanto descriptivas como analíticas, y los factores asociados se identificaron mediante regresión logística binaria y las variables con un valor de  $p < 0,05$  se declararon como factores estadísticamente significativos con las variables de resultado (147). Donde se obtuvo que de un total de 423 estudiantes completaron la encuesta en línea. La prevalencia de depresión, ansiedad y estrés en este estudio fue de 46,3%, 52% y 28,6%, respectivamente (147).

En el modelo multivariable, el sexo femenino, la baja autoeficacia para prevenir el COVID-19, las personas que no leen ningún material sobre prevención del COVID-19, la falta de acceso a materiales de lectura sobre su profesión y la falta de acceso a internet ininterrumpido fueron asociados significativamente con la depresión. El sexo femenino, las edades más bajas, los estudiantes con carreras no relacionadas con la salud, las personas que no creen que el COVID-19 es prevenible y los que no leen ningún material sobre la prevención del COVID-19 se asociaron significativamente con la ansiedad (158). A su vez las alumnas de 1º y 2º año, aquellos que no creen que el COVID-19 sea prevenible, la presencia de un paciente confirmado con COVID-19 en la ciudad donde viven y la falta de acceso a materiales de lectura sobre su profesión se asociaron significativamente con el estrés (147).

En otro estudio realizado en el oeste de Nepal, en el año 2020, se encuestó a personas que vivieron en centros de cuarentena durante la pandemia de COVID-19, donde los métodos que se utilizaron fueron en base a cuestionarios, donde se utilizó el Inventario de depresión de Beck (BDI) y el Inventario de ansiedad de Beck. (BAI), que se administraron a 441 migrantes retornados en cuarentena. Se realizaron entrevistas en profundidad a 12

participantes que incluían una combinación de seis migrantes en cuarentena y trabajadores de la salud. Se realizaron análisis descriptivos e inferenciales sobre datos cuantitativos; y se utilizó el análisis temático para los datos cualitativos (148).

En este estudio, donde participaron 441 participantes, 180 (40,9 %) tenían entre 20 y 29 años, la mayoría de los encuestados eran hombres (426/441; 96,6 %) y trabajadores (90 %; 395/441). Solo una minoría (2%; 8/441) de los participantes tenía educación superior (>12 grados) y la mayoría (93%; 410/441) de los participantes ganaba menos de 200 USD por mes (148). Obteniendo como resultados que la depresión leve (9,1 %; 40/441) y la ansiedad (16,1 %; 71/441) eran comunes entre los encuestados, seguidos de la depresión y la ansiedad moderadas {depresión (3,4 %; 15/441), ansiedad (4,1 %; 18/441)} y depresión severa y ansiedad {depresión (1,1 %; 5/441), ansiedad (0,7 %; 3/441)}. La ansiedad y la depresión fueron independientes de sus características sociodemográficas (148). El miedo percibido de contraer COVID-19, la gravedad y la muerte fueron prominentes entre los encuestados. Los encuestados experimentaron estigma y discriminación además de estar en riesgo de enfermedad y posible pérdida de empleo y responsabilidades financieras. Además, los servicios de salud deficientes (calidad y acceso) y las malas condiciones de vida en los centros de cuarentena afectaron negativamente la salud mental de los encuestados (148).

En un estudio realizado internacionalmente, donde no existía criterio de exclusión en relación al lugar de procedencia de los participantes, pero si debían ser mayores de 18 años, el cual se realizó durante el encierro en 2020, donde los participantes fueron n = 9565 personas de 78 países, se obtuvo que, en promedio, alrededor del 10% de la muestra se encontraba extenuada debido a niveles bajos de salud mental y alrededor del 50 % solo tenía una salud mental moderada. Es importante destacar que surgieron tres predictores consistentes del nivel de salud mental: El apoyo social, nivel de educación y respuesta psicológicamente flexible (frente a rígida), estos fueron utilizados, ya que se mencionan repetidamente en la literatura como factores que generan un impacto positivo en la salud mental y el bienestar (149). Los

peores resultados se pronosticaron con mayor fuerza por un empeoramiento de las finanzas y la falta de acceso a suministros básicos (149).

Las diferencias en los niveles de estrés informados entre países fueron en gran medida insignificantes, con la excepción de dos países que informaron niveles más altos de estrés (Hong Kong (2,85%) y Turquía (2,47%). Donde se tuvo que 33,0% presento nivel bajo de estrés, 55,9% de los encuestados presento un nivel moderado y 11,1% presento niveles altos de estrés (150).

En otro estudio de cohorte, realizado en 2022, se efectuó un ensayo clínico aleatorizado prospectivo, comparando las respuestas durante la primera ola de COVID-19 con las respuestas anteriores obtenidas en el estudio. Donde se calculó el Odds Ratio (OR) de la población que sube una categoría de gravedad en instrumentos validados utilizados para medir el estrés (PSS-10), la ansiedad (GAD-7), la depresión (PHQ-9) y la escala de satisfacción con la vida (SWLS). Y se obtuvieron como resultados que de 63.848 participantes invitados, respondieron 42.253 (66%). La mediana de edad fue de 60 años (rango intercuartil 53-68) y 19.032 (45%) eran hombres. Las respuestas durante la primera ola de COVID-19 no sugirieron un aumento del estrés (OR 0,97; intervalo de confianza [IC] del 95 %, 0,93–1,01;  $p = 0,28$ ) o ansiedad (OR 1,01; IC del 95 %, 0,96 a 1,05;  $p = 0,61$ ), pero se asociaron con una disminución de la depresión (OR 0,89; IC 95 %, 0,85–0,93,  $p < 0,0001$ ) y una mayor satisfacción con la vida (OR 1,12; IC 95 %, 1,08–1,16,  $p < 0,0001$ ). Un análisis secundario de datos de medidas repetidas mostró resultados similares (150). Lo que se resumirá a continuación en la Tabla 2.

Tabla 2. Interpretación de OR del estudio realizado por Love T.J. et al. Elaboración Propia

	OR	Interpretación
Aumento del estrés	0,97	No presenta asociación.
Aumento de la ansiedad	1,01	No presenta asociación.
Aumento de la depresión	0,89	Existe asociación, pero al ser < 1 significa una disminución de la depresión.
Satisfacción con la vida	1,12	Existe asociación, y al ser > 1 significa un aumento en la satisfacción con la vida.

En la Tabla 2 se observa la relación asociativa entre el Odds Ratio para las variables presentadas, y como se interpreta, en el caso del estrés y la ansiedad no presentó asociación, en el caso de la depresión se observó una disminución en esta característica, y finalmente se observó un aumento en la satisfacción con la vida.

En otro estudio realizado en el Reino Unido en el año 2021 a sobrevivientes a la infección de COVID-19, sobre sus síntomas posteriores al alta y necesidades de rehabilitación, en el que se utilizó como metodología una muestra intencional de 100 sobrevivientes dados de alta de un gran hospital universitario, los que fueron evaluados de 4 a 8 semanas después del alta por un equipo multidisciplinario de profesionales de rehabilitación utilizando una herramienta de detección telefónica especializada diseñada para capturar los síntomas y el impacto en la vida diaria. También se completó la versión telefónica EQ-5D-5L (151).

Los participantes estuvieron entre 29 y 71 días (con un promedio de 48 días) después del alta hospitalaria. 32 participantes requirieron tratamiento en la unidad de cuidados intensivos (grupo UCI) y 68 fueron atendidos en salas de hospital sin necesidad de cuidados intensivos (grupo de control). La fatiga relacionada con la nueva enfermedad fue el síntoma más común reportado por el 72% de los participantes en el grupo de UCI y el 60,3% en el grupo de guardia. Los siguientes síntomas más comunes fueron falta de aire (65,6% en el grupo de

UCI y 42,6% en el grupo de control) y sufrimiento psicológico (46,9% en el grupo de UCI y 23,5% en el grupo de control). Hubo una caída clínicamente significativa de la EQ5D en el 68,8% en el grupo de UCI y en el 45,6% en el grupo de sala (151).

En la siguiente figura (Figura 8), se realiza un breve resumen de los resultados más destacados entre los estudios analizados para efectos de la revisión bibliográfica.

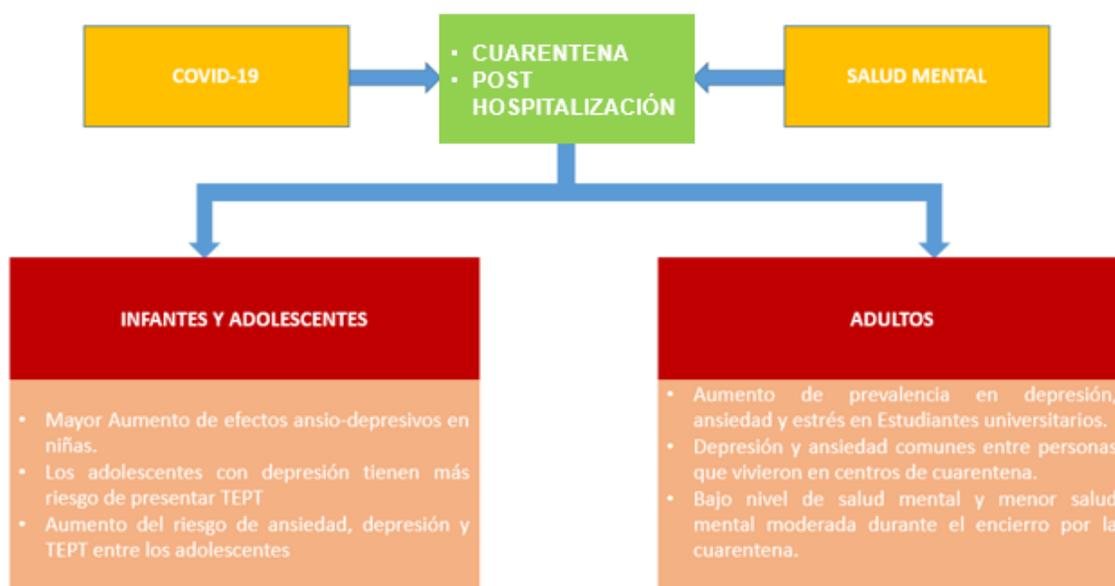


Figura 8. Efectos de la cuarentena, y efectos en salud mental post hospitalización en los grupos etarios de infantes, adolescentes y adultos. Elaboración Propia.

### 5.8 Políticas para abordar alteraciones de Salud mental y COVID-19 en Chile

En Chile, las respuestas de política pública para enfrentar las consecuencias en salud mental de la pandemia de COVID-19 se han caracterizado por la implementación coordinada de planes de salud mental, que van desde una iniciativa sectorial de salud hasta esfuerzos interinstitucionales e intersectoriales. Sin embargo, de acuerdo a lo que se ha evidenciado en el mundo, es imperativo que se destinen más fondos a la salud mental, y se deben hacer

esfuerzos para promover la participación de las personas con experiencias vividas y las comunidades en el diseño e implementación de las acciones propuestas. Este aspecto podría ser clave para la paz social y la recuperación comunitaria después de la pandemia (152).

Con antelación a la pandemia, la salud mental del país estaba deteriorada, con poca cobertura y problemas en el acceso a la atención. La proporción de la carga total de enfermedad atribuible a los trastornos mentales es 9,6 veces la proporción del presupuesto de salud asignado a la salud mental (153). El plan nacional de salud mental actual (2017-2025) incluye principios y enfoques transversales, como el respeto y la promoción de los derechos humanos, los servicios de salud centrados en las personas y la equidad, las prácticas basadas en la evidencia, las intervenciones a lo largo de la vida y multisectoriales, y empoderamiento de las personas con trastornos mentales y discapacidades psicosociales. El plan prioriza siete pilares de acción: I. Política, derecho y derechos humanos; II. Servicios de salud mental; III. Financiamiento del sistema de salud mental; IV. Sistemas de calidad, información e investigación; V. Desarrollo de recursos humanos; VI. Participación social, y VII. Coordinación intersectorial (154).

Para articular y organizar múltiples intervenciones para proteger la salud mental durante la pandemia de COVID-19, el Ministerio de Salud desarrolló un Plan de Acción sobre Salud Mental. El Plan incluye siete áreas de actuación:

I. Continuidad de la atención y fortalecimiento de los servicios de salud mental, cuyo objetivo es fortalecer las estrategias de contingencia en la red pública de salud para atender la salud mental y salvaguardar el acceso, oportunidad y continuidad de la atención en salud mental en los centros de atención primaria, ambulatorios, hospitales y establecimientos residenciales (152).

II. Coordinación intersectorial, cuyo objetivo es facilitar la acción articulada y sinérgica de múltiples actores públicos y de la sociedad civil en el abordaje de la salud mental y el apoyo psicosocial en el contexto del COVID-19 (152).

III. Poblaciones específicas, el cual tiene como objetivo reducir el riesgo en salud mental de grupos específicos que se encuentran en condiciones de mayor vulnerabilidad biopsicosocial durante la pandemia, mediante acciones oportunas y pertinentes a sus características y necesidades particulares (152).

IV. Atención al personal sanitario, este pilar presenta el objetivo de mitigar el impacto en la salud mental del personal de salud en el contexto del COVID-19, a través de la promoción del autocuidado, el cuidado mutuo y el cuidado institucional (152).

V. Fortalecimiento comunitario y comunicación social, en este caso el objetivo es promover el apoyo social y la movilización de recursos propios de las comunidades para la mitigación y reducción de los factores de riesgo psicosocial derivados de la pandemia a través de mecanismos de participación comunitaria, interacción y organización social, y a través de estrategias de comunicación social y educación para la protección de salud mental (152).

VI. Gestión de la información, cuyo objetivo es establecer mecanismos para contar con información válida y oportuna para la toma de decisiones informadas, incluyendo diagnóstico, sistematización, análisis de la información y seguimiento, que permitan tomar acciones eficientes para proteger la salud mental durante el COVID-19, tanto en el ámbito sectorial como intersectorial (152).

VII. Capacitación y lineamientos técnicos para la intervención, el cual tiene como objetivo desarrollar lineamientos técnicos para las acciones de protección de la salud mental y apoyo

psicosocial durante el COVID-19, con base en la evidencia disponible y los estándares nacionales e internacionales, así como instancias para su transferencia técnica a los trabajadores y equipos de salud (152).

### **5.8.1 SaludableMente**

La Iniciativa SaludableMente, fue desarrollada durante el año 2020, cuyo objetivo era “mejorar los servicios de salud mental públicos y privados en [Chile]”. SaludableMente se define como un “plan integral de respuesta a la pandemia para la salud mental y el bienestar”, que incluye dos pilares:

- I. una plataforma digital de salud mental.
- II. un comité de expertos.

La plataforma digital, fue creada para fortalecer de manera inmediata los servicios de salud mental, alberga todos los programas vigentes que promueven la salud mental y el bienestar emocional de diferentes grupos prioritarios, incluidos niños y adolescentes, adultos mayores, padres y cuidadores, mujeres que son víctimas de violencia, y las personas con COVID-19, así como la población en general. La plataforma proporciona acceso directo al apoyo psicológico a distancia, que se ha integrado en la red geográfica de servicios para mejorar la continuidad asistencial de los pacientes con trastornos mentales (152,155).

Al mismo tiempo, la iniciativa convocó a un panel de expertos para desarrollar propuestas y lineamientos para responder a las necesidades de salud mental de la población durante la pandemia (155). El Comité Mente Sana quedó oficialmente constituido y convocó su primera reunión el 1 de junio, con un plazo de 90 días para cumplir su mandato. Más de treinta representantes fueron invitados a formar parte del Comité, incluyendo expertos académicos,

representantes de sociedades científicas y otras organizaciones de la sociedad civil, miembros del Congreso y representantes de diferentes ministerios. La primera tarea del Comité fue revisar y ampliar el diagnóstico del Ministerio de Salud sobre la situación de la salud mental en el contexto de la COVID-19 (156).

## 6. CONCLUSIÓN

La pandemia ha empeorado la salud mental de la población, sobre todo durante el periodo de encierro por la cuarentena, donde se evidencia un gran aumento en los porcentajes de prevalencia de la ansiedad, depresión, estrés, inclusive el estrés post traumático.

En general son las mujeres quienes se vieron más afectadas en materias de salud mental durante la pandemia de COVID-19, esto en base a lo demostrado en la literatura, donde se reflejaba en los estudios que eran ellas quienes más porcentaje de prevalencia en ansiedad, depresión y estrés presentaban, en relación a los hombres, que de igual manera eran elevados valores para la prevalencia de estas patologías, pero levemente en menor medida que las mujeres.

La desinformación sobre el COVID-19, vale decir el hecho de no haber buscado información acerca de la prevención de la enfermedad, el creer que el contagio por el virus de COVID-19 es inevitable, aumentaba considerablemente la prevalencia de la ansiedad, el estrés y el estrés post traumático.

Si bien la mayoría de los estudios afirman un deterioro en la salud mental durante el periodo de encierro durante la pandemia, en el mundo existen factores protectores como el hecho de tener una buena red de apoyo que incluso disminuyeron la depresión y el estrés durante el confinamiento. En esta misma línea si existe apoyo inclusive a distancia, también actúa como factor protector para la salud mental durante la pandemia de COVID-19.

En Chile existe poca información actualizada sobre el deterioro de salud mental, lo que conlleva a no tener los datos suficientes sobre el empeoramiento del estrés, la depresión, la ansiedad, sumados a que la COVID-19 resulta estresante para muchas personas. El temor y

la ansiedad que causa estar afectado por el virus, o estar rodeado de personas que presenten la enfermedad ocurren tanto en adultos como en niños. La población responde al contagio de diferente forma, la cual es dependiente de diversos aspectos, como la diferenciación entre los individuos que se contagian con SARS-CoV-2, de la comunidad a la cual pertenecen, de sus características personales, entre otros; no obstante, las personas que pueden tener una reacción más fuerte al estrés, en una crisis de este tipo, incluye a ciertos grupos poblacionales más vulnerables. La crisis ocasionada por la pandemia de la COVID-19, impacta la actividad social, las interacciones y los comportamientos en múltiples niveles. Emocionalmente, las actividades de distanciamiento social y autoaislamiento pueden causar problemas de salud mental, ansiedad y depresión. La incertidumbre asociada con la enfermedad en sí, su rápida propagación y alto riesgo de infección, así como, la duración desconocida de las intervenciones de salud pública para enfrentar la progresión de la enfermedad, pueden ocasionar y afectar los problemas de salud mental preexistentes.

Es por esto que se puede concluir que la salud mental es muy importante y no debe ser descuidada, por ende es necesario que los planes de acción realizados por los diferentes gobiernos, a lo largo del mundo, se implementen de manera correcta, y lo más pronto posible.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) OMS. Covid-19 situation report 181; 2020.
- 2) Zhou P., Yang X.L., Wang X.G., Hu B., Zhang L., Zhang W. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*; 2020.
- 3) Andersen K.G., Rambaut A., Lipkin W.I., Holmes E.C., Garry R.F. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nat Med*; 2020.
- 4) Pene F., Merlat A., Vabret A., Rozenberg F., Buzyn A., Dreyfus F., Cariou A., Freymuth F., Lebon P. Coronavirus 229E-related pneumonia in immunocompromised patients. *Clinical Infectious Diseases Official Publication Infectious Diseases Society of America*; 2003.
- 5) Vijgen L., Keyaerts E., Moes E., Maes P., Duson G., Van Ranst M. Development of one-step, real-time, quantitative reverse transcriptase PCR assays for absolute quantitation of human coronaviruses OC43 and 229E. *J. Clin. Microbiol*; 2005.
- 6) Wu C., Liu Y., Yang Y., Zhang P., Zhong W., Wang Y., Wang Q., Xu Y., Li M., Li X., Zheng M., Chen L., Li H. Analysis of therapeutic targets for SARS-CoV-2 and discovery of potential drugs by computational methods. *Acta Pharm. Sin. B*; 2020.
- 7) Ge X.-Y., Hu B., Shi Z.-L. Bat coronaviruses. *Bats and Viruses*; 2015.
- 8) Lee N., Hui D., Wu A., Chan P., Cameron P., Joynt G.M., Ahuja A., Yung M.Y., Leung C.B., To, K.F, Lui S.F., Szeto C.C., Chung S., Sung J.J.Y. A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *N. Engl. J. Med*; 2003.
- 9) de Groot R.J., Baker S.C., Baric R.S., Brown C.S., Drosten C., Enjuanes L., Fouchier R.A.M., Galiano M., Gorbalenya A.E., Memish Z.A., Perlman S., Poon L.L.M., Snijder E.J., Stephens G.M., Woo P.C.Y., Zaki A.M., Zambon M., Ziebuhr J. Middle east respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): announcement of the coronavirus study group. *J. Virol*; 2013.
- 10) Zhu N., Zhang D., Wang W., Li X., Yang B., Song J., Zhao X., Huang B., Shi W., Lu R. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N. Engl. J. Med*; 2020.
- 11) Tai W., He L., Zhang X., Pu J., Voronin D., Jiang S. Characterization of the receptor-binding domain (RBD) of 2019 novel coronavirus: implication for development of RBD protein as a viral attachment inhibitor and vaccine. *Cell Mol Immunol*; 2020.
- 12) South A.M., Diz D., Chappell M.C. COVID-19, ACE2 and the cardiovascular consequences. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*; 2020.
- 13) Clerkin K.J., Fried J.A., Raikhelkar J., Sayer G., Griffin J.M., Masoumi A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and cardiovascular disease. *Circulation*; 2020.
- 14) Fox S.E., Akmatbekov A., Harbert J.L., Li G., Brown J.Q., Vander Heide R.S. Pulmonary and cardiac pathology in Covid-19: the first autopsy series from New Orleans. *medRxiv*; 2020.
- 15) Vaduganathan M., Vardeny O., Michel T., McMurray J.J.V., Pfeffer M.A., Solomon S.D. Renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors in patients with Covid-19. *N Engl J Med*; 2020.
- 16) Nicin L., Abplanalp W.T., Mellentin H., Kattih B., Tombor L., John D. Cell type-specific expression of the putative SARS-CoV-2 receptor ACE2 in human hearts. *Eur Heart J*; 2020.

- 17) Dhakal, B. P., Sweitzer, N. K., Indik, J. H., Acharya, D., & William, P. SARS-CoV-2 Infection and Cardiovascular Disease: COVID-19 Heart. *Heart, lung & circulation*; 2020.
- 18) Yao X.H., Li T.Y., He Z.C., Ping Y.F., Liu H.W., Yu S.C. A pathological report of three COVID-19 cases by minimally invasive autopsies. *Zhonghua Bing Li Xue Za Zhi*; 2020.
- 19) Tavazzi G., Pellegrini C., Maurelli M., Belliato M., Sciutti F., Bottazzi A. Myocardial localization of coronavirus in COVID-19 cardiogenic shock. *Eur J Heart Fail*; 2020.
- 20) Mehra M.R., Ruschitzka F. COVID-19 illness and heart failure: a missing link? *JACC Heart Fail*; 2020.
- 21) Huang C., Wang Y., Li X., Ren L., Zhao J., Hu Y. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*; 2020.
- 22) Klok F.A., Kruijff M.J.H.A., van der Meer N.J.M., Arbous M.S., Gommers D.A.M.P.J., Kant K.M. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res*; 2020.
- 23) Michelen M, Jones N, Stavropoulou C. In patients of COVID-19, what are the symptoms and clinical features of mild and moderate cases; 2020.
- 24) Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*; 2020.
- 25) Chai X, Hu L, Zhang Y, et al. Specific ACE2 expression in cholangiocytes may cause liver damage after 2019-nCoV infection. *bioRxiv*; 2020.
- 26) Xie P, Ma W, Tang H, et al. Severe COVID-19: a Review of Recent Progress With a Look Toward the Future. *Front Public Health*; 2020.
- 27) Rahman S, Villagomez M, Rowe K, Kirton R, Kunik Jr F, Epidemiology, pathogenesis, clinical presentations, diagnosis and treatment of COVID-19: a review of current evidence. *Expert Rev Clin Pharmacol*; 2021.
- 28) Yang X, Yu Y, Xu J, et al., Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single centered, retrospective, observational study; 2020.
- 29) LabCorp. Accelerated Emergency Use Authorization (EUA) Summary COVID-19 RT-PCR Test (Laboratory Corporation of America); 2020.
- 30) Tang YW, Schmitz JE, Persing DH, et al. Laboratory Diagnosis of COVID-19: current Issues and Challenges. *J Clin Microbiol*; 2020.
- 31) Peeling RW, Wedderburn CJ, Garcia PJ, Boeras D, Fongwen N, Nkengasong J, Sall A, Tanuri A, Heymann DL . Serology testing in the COVID-19 pandemic response. *Lancet Infect Dis*; 2020.
- 32) Anawa Biomedical Services and Products. SARS-CoV-2 (Covid-19): Diagnosis by IgG/IgM Rapid Test; 2020.
- 33) Freeman B, Lester S, Mills L, et al. Validation of a SARS-CoV-2 spike protein ELISA for use in contact investigations and sero-surveillance. *Thornburg bioRxiv*; 2020.
- 34) Langa LS, Sallent LV, Díez SR. Interpretación de las pruebas diagnósticas de la COVID-19. *FMC*; 2021.
- 35) Organización Mundial de la Salud (OMS). ¿Cómo define la OMS la salud?; 2018.
- 36) Organización Mundial de la Salud (OMS). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta; 2018.
- 37) Organización Panamericana de la Salud (OPS). “No hay salud sin salud mental”; 2020.
- 38) Hodgson R., Abbasi T., Clarkson J. Effective mental health promotion: a literature review; 1996.

- 39) Fusar-Poli P, Salazar De Pablo G, De Micheli A, Nieman DH, Correll CU, Kessing LV, et al. What is good mental health? A scoping review. *European Neuropsychopharmacology*; 2020.
- 40) Organización Mundial de la Salud (OMS). *Prevención y promoción de la salud mental. Salud Mental: Evidencia y búsqueda.*; 2002.
- 41) Sofi F., Cesari F., Abbate R., Gensini G.F., Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: A meta-analysis; 2008.
- 42) Stein D, Collins M, Daniels W, et al: Mind and Muscle: the cognitive-affective neuroscience of exercise. *CNS Spectrum*; 2007.
- 43) Marmot M, *Determinantes sociales de las desigualdades en salud. La Lanceta*; 2005.
- 44) Reibling N, Beckfield J, Huijts T, Schmidt-Catran A, Thomson KH, Wendt C. Depressed during the depression: has the economic crisis affected mental health inequalities in Europe? Findings from the European Social Survey (2014) special module on the determinants of health. *Eur J Public Health*; 2017.
- 45) Salami B, Yaskina M, Hegadoren K, Diaz E, Meherali S, Rammohan A et al. Migration and social determinants of mental health: Results from the Canadian Health Measures Survey. *Canadian journal of public health*; 2017.
- 46) Affleck W, Carmichael V, Whitley R. Men's Mental Health: Social Determinants and Implications for Services. *Revue canadienne de psychiatrie*; 2018.
- 47) Pevalin DJ, Reeves A, Baker E, Bentley R. The impact of persistent poor housing conditions on mental health: A longitudinal population-based study. *Prev Med*; 2017.
- 48) Khan M, Ilcisin M, Saxton K. Multifactorial discrimination as a fundamental cause of mental health inequities. *Int J Equity Health*; 2017.
- 49) Han S, Lee H-S. Social Capital and Depression: Does Household Context Matter? *Asia Pac J Public Health*; 2015.
- 50) Cecil CAM, Viding E, Fearon P, Glaser D, McCrory EJ. Disentangling the mental health impact of childhood abuse and neglect. *Child Abuse Negl*; 2017.
- 51) Han KM, Han C, Shin C, Jee HJ, An H, Yoon HK et al. Social capital, socioeconomic status, and depression in community-living elderly. *Journal of psychiatric research*; 2018.
- 52) Smyth N, Siriwardhana C, Hotopf M, Hatch SL. Social networks, social support and psychiatric symptoms: social determinants and associations within a multicultural community population. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*; 2015.
- 53) Pflum S, Testa R, Balsam K, Goldblum P, Bongar B. Social Support, Trans Community Connectedness, and Mental Health Symptoms Among Transgender and Gender Nonconforming Adults. *Psychol Sex Orientat Gend Divers*; 2015.
- 54) Chen W- Y, Corvo K, Lee Y, Hahn HC. Longitudinal trajectory of adolescent exposure to community violence and depressive symptoms among adolescents and young adults: understanding the effect of mental health service usage. *Community Ment Health J*; 2017.
- 55) Chang T, Weiss A, Marques L, Baer L, Vogeli C, Trinh N-H et al. Race/ethnicity and other social determinants of psychological well-being and functioning in mental health clinics. *J Health Care Poor Underserved*; 2014.
- 56) Amroussia N, Gustafsson PE, Mosquera PA. Explaining mental health inequalities in Northern Sweden: a decomposition analysis. *Glob Health Action*; 2017.
- 57) Dreger S, Gerlinger T, Bolte G. Gender inequalities in mental wellbeing in 26 European countries: do welfare regimes matter? *Eur J Public Health*; 2016.

- 58) Katz-Wise S, Reisner S, White Hughto J, Budge S. Self-Reported Changes in Attractions and Social Determinants of Mental Health in Transgender Adults. *Arch Sex Behav*; 2017.
- 59) Lupien SJ, McEwen BS, Gunnar MR, Heim C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nat Rev Neurosci*; 2009.
- 60) Rapp MA, Kluge U, Penka S, et al. When local poverty is more important than your income: Mental health in minorities in inner cities. *World Psychiatry*; 2015.
- 61) Aichberger MC, Schouler-Ocak M, Mundt A, et al. Depression in middle-aged and older first generation migrants in Europe: results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) *Eur Psychiatry*; 2010.
- 62) Veling W, Susser E, van Os J, Mackenbach JP, Selten JP, Hoek HW. Ethnic density of neighborhoods and incidence of psychotic disorders among immigrants. *Am J Psychiatry*; 2008.
- 63) Reznikov LR, Grillo CA, Piroli GG, Pasumarthi RK, Reagan LP, Fadel J. Acute stress-mediated increases in extracellular glutamate levels in the rat amygdala: differential effects of antidepressant treatment. *Eur J Neurosci*; 2007.
- 64) Cattaneo A, Riva MA. Stress-induced mechanisms in mental illness: A role for glucocorticoid signalling. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*; 2016.
- 65) Provencal N, Binder E.B., The effects of early life stress on the epigenome: From the womb to adulthood and even before, *Experimental neurology*; 2015.
- 66) Pechtel P., Pizzagalli D.A., Effects of early life stress on cognitive and affective function: an integrated review of human literature, *Psychopharmacology*; 2011.
- 67) Bach A, Serra-Majem L, Carrasco JL, Roman B, Ngo J, Bertomeu I, et al. The use of indexes evaluating the adherence to the Mediterranean diet in epidemiological studies: a review. *Public Health Nutr*; 2006.
- 68) Markowitz S., Friedman M.A., Arent S.M. Understanding the relation between obesity and depression: Causal mechanisms and implications for treatment. *Clin. Psychol. Sci. Pr*; 2008.
- 69) Valassi E., Schacchi M., Cavagnini F. Neuroendocrine control of food intake. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis*; 2007.
- 70) Bremner J.D., editor. *Posttraumatic Stress Disorder: From Neurobiology to Treatment*. 1st ed. Wiley; Hoboken, NJ, US; 2016
- 71) Dong M., Giles W.H., Felitti V.J., Dube S.R., Williams J.E., Chapman D.P., Anda R.F. Insights into causal pathways for ischemic heart disease: Adverse childhood experiences study. *Circulation*; 2004.
- 72) Mayer E.A., Tillisch K., Gupta A. Gut/brain axis and the microbiota. *J. Clin. Investig*; 2015.
- 73) Williamson D.F., Thompson T.J., Anda R.F., Dietz W.H., Felitti V. Body weight and obesity in adulthood and self-reported abuse in childhood. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord*; 2002.
- 74) Weltens N., Zhao D., Van Oudenhove L. Where is the comfort in comfort foods? Mechanisms linking fat signaling, reward, and emotion. *Neurogastroenterol. Motil*; 2014.
- 75) Lin P.-Y., Su K.-P. A meta-analytic review of double-blind, placebo-controlled trials of antidepressant efficacy of omega-3 fatty acids. *J. Clin. Psychiatry*; 2007.
- 76) Lacasse J.R., Leo J. Serotonin and depression: A disconnect between the advertisements and the scientific literature. *PLoS Med*; 2005.

- 77) Van Oudenhove L., McKie S., Lassman D., Uddin B., Paine P., Coen S., Gregory L., Tack J., Aziz Q. Fatty acid–induced gut-brain signaling attenuates neural and behavioral effects of sad emotion in humans. *J. Clin. Investig*; 2011.
- 78) Evans GW. The Built Environment and Mental Health. *Journal of Urban Health*; 2003.
- 79) Adli M, Berger M, Brakemeier EL, et al. Neurourbanism—a joint methodological approach between urban planning and neurosciences. *Die Psychiatrie*; 2016.
- 80) United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. United Nations. New York. World urbanization prospects. The 2014 revision; 2015.
- 81) Prina AM, Ferri CP, Guerra M, Brayne C, Prince M. Prevalence of anxiety and its correlates among older adults in Latin America, India and China: cross-cultural study. *Br J Psychiatry*; 2011.
- 82) Rocha K, Pérez K, Rodríguez-Sanz M, Obiols JE, Borrell C. Perception of environmental problems and common mental disorders (CMD) *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*; 2012.
- 83) Gruebner O, Rapp MA, Adli M, Kluge U, Galea S, Heinz A. Cities and Mental Health. *Deutsches Ärzteblatt international. Deutsches Ärzteblatt international*; 2017.
- 84) Deslandes A, Moraes H, Ferreira C, Veiga H, Silveira H, Mouta R, et al.. Exercise and Mental Health: Many Reasons to Move. *Neuropsychobiology*; 2009.
- 85) Hillman CH, Erickson KI, Kramer AF: Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature*; 2008.
- 86) Vaynman S, Gomez-Pinilla F: Revenge of the ‘sit’: how lifestyle impacts neuronal and cognitive health through molecular systems that interface energy metabolism with neuronal plasticity. *J Neurosci Res*; 2006.
- 87) Rolland Y, Pillard F, Klapouszczak A, et al: Exercise program for nursing home residents with Alzheimer’s disease: a 1-year randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc*; 2007.
- 88) Kramer AF, Erickson SI: Effects of physical activity on cognition, well-being, and brain: humans interventions. *Alzheimers Dement* 2007.
- 89) Organización Mundial de la Salud (OMS). Trastornos mentales; 2019.
- 90) Kessler R.C., Berglund P., Demler O., Jin R., Koretz D., Merikangas K.R., Rush A.J., Walters E.E., Wang P.S. National Comorbidity Survey, R. The epidemiology of major depressive disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *JAMA*; 2003.
- 91) Mathers C., Boerma T., Fat D.M. The global Burden of Disease; 2008.
- 92) Nestler E.J., Barrot M., DiLeone R.J., Eisch A.J., Gold S.J., Monteggia L.M. Neurobiology of depression. *Neuron*; 2002.
- 93) Ressler K.J., Mayberg H.S. Targeting abnormal neural circuits in mood and anxiety disorders: from the laboratory to the clinic. *Nat. Neurosci*; 2007.
- 94) Byers A.L., Yaffe K. Depression and risk of developing dementia. *Nat. Rev. Neurol*; 2011.
- 95) Knol M.J., Twisk J.W., Beekman A.T., Heine R.J., Snoek F.J., Pouwer F. Depression as a risk factor for the onset of type 2 diabetes mellitus. A meta-analysis. *Diabetologia*; 2006
- 96) Evans D.L., Charney D.S., Lewis L., Golden R.N., Gorman J.M., Krishnan K.R., Nemeroff C.B., Bremner J.D., Carney R.M., Coyne J.C., Delong M.R., Frasure-Smith N., Glassman A.H., Gold P.W., Grant I., Gwyther L., Ironson G., Johnson R.L., Kanner A.M., Katon W.J., Kaufmann P.G., Keefe F.J., Ketter T., Laughren T.P., Leserman J., Lyketsos C.G., McDonald W.M., McEwen B.S., Miller A.H., Musselman D., O(tm)Connor C., Petitto J.M., Pollock B.G., Robinson R.G., Roose S.P., Rowland J.,

- Sheline Y., Sheps D.S., Simon G., Spiegel D., Stunkard A., Sunderland T., Tibbits P., Jr, Valvo W.J. Mood disorders in the medically ill: scientific review and recommendations. *Biol. Psychiatry*; 2005.
- 97) Epel E.S., Blackburn E.H., Lin J., Dhabhar F.S., Adler N.E., Morrow J.D., Cawthon R.M. Accelerated telomere shortening in response to life stress. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*; 2004.
- 98) Cizza G., Primma S., Coyle M., Gourgiotis L., Csako G. Depression and osteoporosis: a research synthesis with meta-analysis. *Horm. Metab. Res*; 2010.
- 99) Whitehead W.E., Palsson O., Jones K.R. Systematic review of the comorbidity of irritable bowel syndrome with other disorders: what are the causes and implications? *Gastroenterology*; 2002.
- 100) Krishnan V., Nestler E.J. The molecular neurobiology of depression. *Nature*; 2008.
- 101) Almeida, O. P. Prevention of depression in older age. *Maturitas*; 2014.
- 102) Mheidly N, Fares MY, Fares J. Coping With Stress and Burnout Associated With Telecommunication and Online Learning. *Front Public Health*; 2020.
- 103) Marian M, Borza A, Filimon L, Marginean I: Psychosocial determinants of burnout syndrome: Metaanalytic study. *JPER*; 2011.
- 104) Florin D, Basham S: Evaluation of health promotion in clinical settings. In: Thorogood M, Coombes Y, Editors. *Evaluating health promotion. Practice and Methods*. Oxford: Oxford University Press; 2000.
- 105) Dreison, K. C., Luther, L., Bonfils, K. A., Sliter, M. T., McGrew, J. H. & Salyers, M. P. Job burnout in mental health providers: A meta-analysis of 35 years of intervention research. *Journal of Occupational Health Psychology*; 2016.
- 106) Johnson, J., Hall, L. H., Berzins, K., Baker, J., Melling, K., & Thompson, C. Mental healthcare staff well-being and burnout: A narrative review of trends, causes, implications, and recommendations for future interventions. *International Journal of Mental Health Nursing*; 2017.
- 107) Song H, Fang F, Tomasson G, et al. Association of stress-related disorders with subsequent autoimmune disease. *JAMA*; 2018.
- 108) Liang X, Zhu Y, Fang Y. COVID-19 and post-traumatic stress disorder: A vicious circle involving immunosuppression. *CNS Neurosci Ther*; 2020.
- 109) Chaves C, Castellanos T, Abrams, M, et al.: The impact of economic recessions on depression and individual and social well-being: the case of Spain. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.*; 2013.
- 110) Nicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, et al. : The Socio-Economic Implications of the Coronavirus and COVID-19 Pandemic: A Review. *Int J Surg*; 2020.
- 111) Hossain MM, Sultana A, Purohit N: Mental Health Outcomes of Quarantine and Isolation for Infection Prevention: A Systematic Umbrella Review of the Global Evidence. *SSRN Electron J*; 2020.
- 112) Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al. : The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*; 2020.
- 113) Zhou SJ, Zhang LG, Wang LL, et al. : Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. *Eur Child Adolesc Psychiatr.*; 2020.
- 114) Oosterhoff B., Palmer C.A., Wilson J., Shook N. Adolescents' Motivations to Engage in Social Distancing During the COVID-19 Pandemic: Associations with Mental and Social Health. *J. Adolesc. Heal*; 2020.

- 115) Zhang C., Ye M., Fu Y., Yang M., Luo F., Yuan J., Tao Q. The Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Teenagers in China. *J. Adolesc. Health*; 2020.
- 116) Rajkumar R.P. COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian J. Psychiatry*; 2020.
- 117) Giorgi G, Lecca LI, Alessio F, Finstad GL, Bondanini G, Lulli LG, Arcangeli G, Mucci N. COVID-19-Related Mental Health Effects in the Workplace: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health*; 2020.
- 118) Gunnell D., Appleby L., Arensman E., Hawton K., John A., Kapur N., Khan M., O'Connor R.C., Pirkis J., Caine E.D., et al. Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatr*; 2020
- 119) Economic Commission for Latin America and the Caribbean. The recovery paradox in Latin America and the Caribbean Growth amid persisting structural problems: inequality, poverty and low investment and productivity. 2021 Santiago: ECLAC; 2021.
- 120) World Health Organization. Addressing violence against children, women and older people during the COVID-19 pandemic: key actions. 2020 Geneva: WHO; 2020.
- 121) The Global Health Observatory. Global health estimates: Leading causes of death. 2021 Geneva: WHO; 2021.
- 122) National Center for Health Statistics. Indicators of anxiety or depression based on reported frequency of symptoms during last & days [computer file]. 2021 Centers for Disease Control and Prevention: Atlantia, Georgia; 2021.
- 123) Torrente F., Yoris A., Low D.M., Lopez P., Bekinschtein P., Manes F., Cetkovich M. Sooner than you think: a very early affective reaction to the COVID-19 pandemic and quarantine in Argentina. *J Affect Disord*; 2021.
- 124) Tausch A, E Souza RO, Viciano CM, Cayetano C, Barbosa J, Hennis AJ. Strengthening mental health responses to COVID-19 in the Americas: A health policy analysis and recommendations. *Lancet Reg Health Am*; 2022.
- 125) Garcia-Cerde R., Valente J.Y., Sohi I., Falade R., Sanchez Z.M., Monteiro MG. Alcohol use during the COVID-19 pandemic in Latin America and the Caribbean. *Rev Panam Salud Publica*; 2021.
- 126) McEwen BS. Neurobiological and systemic effects of chronic stress. *Chronic Stress*; 2017
- 127) Gattarello S, Rello J. Severe viral pneumonia in adults: what is important for the ICU physician? *Hosp Pract*; 2017.
- 128) Inter-American Development Bank. Remote initial education and mental health during the COVID-19 pandemic. Washington, D.C.: IADB; 2021.
- 129) Czeisler M.É., Rohan E.A., Melillo S., et al. Mental health among parents of children aged <18 years and unpaid caregivers of adults during the COVID-19 pandemic — United States. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*; 2021.
- 130) O'Sullivan, K. , Clark, S. , McGrane, A. , Rock, N. , Burke, L. , Boyle, N. , ... & Marshall, K. (2021). A qualitative study of child and adolescent mental health during the COVID-19 pandemic in Ireland. *International Journal of Environmental*; 2021.
- 131) Samji H, Wu J, Ladak A, et al. Review: Mental health impacts of the COVID-19 pandemic on children and youth - a systematic review. *Child Adolesc Ment Health*; 2022.
- 132) Bera L, Souchon M, Ladsous A, Colin V, Lopez-Castroman J. Emotional and Behavioral Impact of the COVID-19 Epidemic in Adolescents. *Curr Psychiatry Rep*; 2022.

- 133) Fairchild RM, Ferng-Kuo S-F, Rahmouni H, Hardesty D. Telehealth Increases Access to Care for Children Dealing with Suicidality, Depression, and Anxiety in Rural Emergency Departments. *Telemedicine and e-Health*; 2020.
- 134) Kazi F, Mushtaq A. Adolescents navigating the COVID-19 pandemic. *Lancet Child Adolesc Health*; 2021.
- 135) Gracia R, Pamiás M, Mortier P, Alonso J, Pérez V, Palao D. Is the COVID-19 pandemic a risk factor for suicide attempts in adolescent girls? *J Affect Disord*; 2021.
- 136) Meade J. Mental Health Effects of the COVID-19 Pandemic on Children and Adolescents: A Review of the Current Research. *Pediatr Clin North Am*; 2021.
- 137) Waller G, Pugh M, Mulkens S, Moore E, Mountford VA, Carter J, et al. Cognitive-behavioral therapy in the time of coronavirus: Clinician tips for working with eating disorders via telehealth when face-to-face meetings are not possible. *Int J Eat Disord*; 2020.
- 138) Craig S, Ames M, Bondi BC, Pepler DJ. Canadian Adolescents' Mental Health and Substance Use during the COVID-19 Pandemic: Associations with COVID-19 Stressors. *PsyArXiv*; 2020.
- 139) Liang L, Ren H, Cao R, Hu Y, Qin Z, Li C, et al. The Effect of COVID-19 on Youth Mental Health. *Psychiatr Q*. 21 avr; 2020.
- 140) Zhou S-J, Zhang L-G, Wang L-L, Guo Z-C, Wang J-Q, Chen J-C, et al. Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. Juin; 2020.
- 141) Hafstad GS, Sætren SS, Wentzel-Larsen T, Augusti E-M. Adolescents' symptoms of anxiety and depression before and during the Covid-19 outbreak - A prospective population-based study of teenagers in Norway. *Lancet Reg Health Eur*. Juin; 2021.
- 142) Horisdottir IE, Asgeirsdottir BB, Kristjansson AL, Valdimarsdottir HB, Jonsdottir Tolgyes EM, Sigfusson J, et al. Depressive symptoms, mental wellbeing, and substance use among adolescents before and during the COVID-19 pandemic in Iceland: a longitudinal, population-based study. *Lancet Psychiatry*. Août; 2021.
- 143) UNICEF. Press release, more than 95% of children are out of school in Latin America and the Caribbean; 2020.
- 144) 101. UNICEF. Press release, 114 million children still out of the classroom in Latin America and the Caribbean; 202.
- 145) UNICEF. The impact of COVID-19 on the mental health of adolescents and youth; 2021.
- 146) Zhang H, Xu H, Huang L, Wang Y, Deng F, Wang X, et al. Increased occurrence of PTSD symptoms in adolescents with major depressive disorder soon after the start of the COVID-19 outbreak in China: a cross-sectional survey. *BMC Psychiatry*. 9 août; 2021.
- 147) Simegn W, Dagne B, Yeshaw Y, Yitayih S, Woldegerima B, Dagne H. Depression, anxiety, stress and their associated factors among Ethiopian University students during an early stage of COVID-19 pandemic: An online-based cross-sectional survey; 2021.
- 148) B C UB, Pokharel S, Munikar S, et al. Anxiety and depression among people living in quarantine centers during COVID-19 pandemic: A mixed method study from western Nepal. *PLoS One*; 2021.
- 149) Gloster AT, Lamnissos D, Lubenko J, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health: An international study. *PLoS One*; 2020.
- 150) Love TJ, Wessman I, Gislason GK, Rognvaldsson S, Thorsteinsdottir S, Sigurdardottir GA, Thordardottir AR, Eythorsson E, Asgeirsdottir TL, Aspelund T, Bjornsson AS,

- Kristinsson SY. The first wave of COVID-19 and concurrent social restrictions were not associated with a negative impact on mental health and psychiatric well-being. *J Intern Med*; 2022.
- 151) Stephen J. Halpin, Claire McIvor, Gemma Whyatt, Anastasia Adams, Olivia Harvey, Lyndsay McLean, Christopher Walshaw, Steven Kemp, Joanna Corrado, Rajinder Singh, Tamsin Collins, Rory J. O'Connor, Manoj Sivan. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation; *J of medical virology*; 2021.
- 152) Irarrazaval M, Norambuena P, Montenegro C, Toro-Devia O, Vargas B, Caqueo-Urizar A. Public Policy Responses to Address the Mental Health Consequences of the COVID-19 Pandemic: Evidence From Chile. *Front Public Health*; 2021.
- 153) Vigo DV, Kestel D, Pendakur K, Thornicroft G, Atun R. Disease burden and government spending on mental, neurological, and substance use disorders, and self-harm: cross-sectional, ecological study of health system response in the Americas. *Lancet Public Health*; 2020.
- 154) Ministerio de Salud. Plan Nacional de Salud Mental 2017-2025. Santiago: Ministerio de Salud; 2017
- 155) Gobierno de Chile. Plataforma SaludableMente; 2021.
- 156) Ministerio de Salud. Estrategia Integral SaludableMente; 2021.