



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

“Control de estímulos por la modalidad física de la información en la identificación de riesgo de contagio de COVID 19”

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A (N)

Rodrigo Vidal Carrera

Director: Dr. Claudio Antonio Carpio Ramírez
Dictaminadores: Dra. Virginia Pacheco Chávez
Lic. Sergio José Moreno Gutiérrez



Vº Bº
C. Claudio A. Carpio R.
[Firma manuscrita]

Los Reyes Iztacala, Edo de México,



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mis padres y hermanos, quienes me brindaron apoyo incondicional en todas las áreas de mi vida, incluyendo por supuesto, la académica.

A Arletly, por acompañarme y apoyarme en toda mi formación profesional, desde el primer día.

A todos los profesores que formaron parte de este proceso

Al Dr. Claudio Carpio por todas las enseñanzas, académicas y personales. A los miembros del comité, al Prof. Sergio Moreno y la Dra. Virginia Pacheco.

A Jusam y Luisa, quienes formaron parte tan importante del proyecto de investigación.

A todos los integrantes del grupo T, por sus aportaciones tan enriquecedoras para el presente trabajo.

A quienes realizaron aportaciones directamente al trabajo de tesis, Mario, René, Juan Uribe y Andrea.

A mis amigos más cercanos, por ser parte fundamental de este proceso, tal vez sin saberlo, Gerardo, Rodrigo, Alejandro, Jusam, Oscar y Grecia.

Dedicatorias

A mis padres, Dulce María y Juan Daniel.

Índice

1. Introducción.....	2
2. Antecedentes de la COVID-19.....	4
2.1. Aspectos biológicos y epidemiológicos.....	5
2.2. Repercusiones sociales.....	7
2.3. Medidas de prevención de contagio.....	9
3. Dimensión psicológica de la pandemia por COVID-19.....	10
3.1. Transición epidemiológica.....	10
3.2. La Psicología ante la pandemia.....	11
3.3. Limitaciones de las posturas dualistas.....	12
3.4. Área de control de estímulos.....	15
4. Objetivos.....	20
5. Método.....	21
6. Procedimiento.....	22
7. Resultados.....	28
8. Discusión.....	41
9. Referencias.....	48
10. Anexos.....	56

Resumen

Las principales medidas de prevención de contagio por COVID-19 son usar adecuadamente el cubrebocas, mantener un distanciamiento entre personas igual o mayor a 1.5 metros, evitar acudir a lugares mal ventilados y evitar realizar acciones que aumenten la propagación de gotículas de saliva (*i.e.* cantar, gritar, fumar, toser). En el presente estudio, grupos independientes de personas adultas fueron expuestos a mensajes informativos sobre la prevención contagio de COVID-19, distinguiéndose los grupos por la modalidad física del mensaje (texto, audio, imagen y video). A continuación, se les presentaron 64 situaciones en formato de GIF, constituidas por 4 factores (uso de cubrebocas, distancia entre personas, ventilación y actividad), en 4 niveles de riesgo. En cada ensayo se pidió a los participantes que respondieran si la situación era de riesgo o no. La medida se expresó como porcentaje de Respuesta de Identificación de Riesgo (RIR). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas de la RIR respecto a la modalidad física de los mensajes, pero sí un efecto consistente por parte de los mensajes, así como un evidente control por parte del factor de uso de cubrebocas en todos los grupos. Los resultados se discuten en términos de la insuficiencia de la información como método único para que las personas lleven a cabo las conductas de prevención de contagio.

Introducción

La COVID-19 es la enfermedad producida por el SARS-CoV-2, la cual produce síntomas similares a los de la gripe común. Una de sus características es la muy elevada capacidad de transmisión, en comparación con otras infecciones virales. Esto se muestra con el número de casos acumulados que se registraron en los primeros 5 meses a partir de su aparición, los cuales pasaron de ser cinco infectados a finales del 2019, a más de cuatrocientos mil en mayo del 2020 (Cuestas, 2020; Pérez, Gómez y Diéguez, 2020).

Ante esta situación, casi en la totalidad del mundo se optó por el estado de confinamiento obligatorio, en el cual se suspendieron todo tipo de actividades consideradas no esenciales. Esto trajo consigo una gran cantidad de repercusiones negativas en la economía, el comercio, la educación, y prácticamente en todas las áreas, principalmente de aquellos sectores vulnerables (Pineda, 2020).

Teniendo en cuenta que la mayor parte de las campañas de acción se centran en la difusión de la información como método para promover las medidas de prevención, surgen las siguientes preguntas: ¿La información compartida por las campañas de prevención es realmente efectiva para generar conductas de prevención o mediar el comportamiento de las personas? y ¿La modalidad física de la información es un factor relevante para determinar su grado de efectividad? Estas preguntas son el eje sobre el cual gira la presente investigación, teniendo en cuenta que no existe evidencia suficiente para justificar las actuales estrategias enfocadas únicamente en la difusión de la información.

La pandemia por COVID-19 no es un fenómeno únicamente de carácter bio-médico y social, sino que también cuenta con una dimensión psicológica. Por lo tanto, se puede

examinar con base en los principios y hallazgos de esta ciencia, cuyo objeto de estudio es el comportamiento individual.

La mayoría de las veces, los psicólogos intentan dar cuenta de la salud aludiendo a lo mental, de ahí que se hable, tan comúnmente, de la salud mental. Sin embargo, el presente estudio es un esfuerzo por realizar aportaciones dejando de lado cualquier explicación mentalista o trascendental, y las dificultades que conlleva. Es por ello que se recurre a los postulados del condicionamiento operante, y más específicamente, a la lógica del control de estímulos.

Antecedentes de la COVID-19

En diciembre de 2019, en la provincia de Wuhan, China se reportó una serie de pacientes que presentaban síntomas similares a los de la gripe común. En un inicio las causas eran desconocidas, sin embargo, todos los pacientes hasta el momento reportaban una relación directa o indirecta con un mercado mayorista de animales en Wuhan, por lo que se logró realizar una vinculación epidemiológica a dicho lugar (Koury y Hirschhaut, 2020). Actualmente se sabe que la causa de dichos padecimientos es el Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2), el cual produce la enfermedad por coronavirus 2019 o COVID-19 (Malik, 2020; Pérez *et al.*, 2020).

Los coronavirus infectan, principalmente, aves y mamíferos, produciendo una gran variedad de enfermedades, pero existen algunos casos en que dichas infecciones no se limitan a una especie en particular y logran propagarse a otras especies animales, entre ellas la humana. Este es el caso de la COVID-19, estudios recientes han concluido que se trata de una enfermedad zoonótica, es decir, una enfermedad transmitida de animales a humanos (Kaoury, 2020; Mojica y Morales, 2020). De hecho, según Cuestas (2020) el salto de un virus que afecta animales al hombre es habitual entre los coronavirus; sucedió con el SARS en 2002 y con el MERS en 2012.

Aspectos biológicos y epidemiológicos

Los coronavirus pertenecen a la familia *Coronaviridae*, los cuales se clasifican en 4 géneros: *Alfacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Deltacoronavirus* y *Gamacoronavirus*. Hasta el momento 7 integrantes de esta familia son capaces de infectar humanos, pero solo 3, incluyendo el SARS-CoV-2, pueden producir neumonía (Guan *et al.*, 2003; Gutierrez y Aruquipa, 2020; Quiroz *et al.*, 2020).

El SARS-CoV-2 comparte la gran mayoría de sus características con otros coronavirus, incluyendo la estructura que los caracteriza, la cual se describe como una masa circular u ovalada con proyecciones proteicas externas que dan un aspecto de corona ante el microscopio, además de compartir el 79% de su genoma con el SARS-CoV y el 50% con el MERS-CoV24 (Hu, Guo, Zhou y Shi, 2020; Serra, 2020).

Respecto a la enfermedad que provoca, los principales síntomas son fiebre, tos, disnea, dolor de cabeza, perdida de olfato y gusto, mialgia o fatiga y muy comúnmente el desarrollo de neumonía; estos síntomas oscilan entre leves y muy graves dependiendo en gran medida de las características de la población (Pérez *et al.*, 2020). Estos síntomas no se presentan inmediatamente después de contraerlo, el período de incubación suele ser de dos a cinco días con un promedio de tres, por lo que una persona puede pasar varios días sin presentar síntomas y aun así estar infectada, esta es una de las características que contribuyen a su rápida propagación (Otoya *et al.*, 2020).

Una característica relevante en el estudio de este virus, según lo descrito por Cuestas (2020) es su capacidad de transmisión, es decir, la velocidad con la que puede infectar a otros organismos. En epidemiología, esto se estima a partir del número

reproductor básico o también llamado R_0 ; por lo que un valor de R_0 inferior a 1 indica poca capacidad de transmisión, y un valor por encima del 1 indica una alta capacidad. En el caso del SARS-CoV-2, cuando apareció, su valor rondaba entre 1.5 y 2.4. Actualmente el virus ha evolucionado, y las nuevas variaciones cuentan cada vez con un mayor índice de transmisión, (He *et al.*, 2021).

Dicha capacidad de transmisión se puede ver reflejada en el número de casos acumulados en los primeros 3 meses a partir de su aparición. El 29 de diciembre del 2019 se reportaron los primeros 5 casos en China; exactamente un mes después la Organización Mundial de la Salud (2020a) reportó 7,818 casos en China y otros 18 países; para el 11 de marzo ya había 118,000 casos confirmados en 114 países (OMS, 2020b); y solamente dos semanas después el número ascendió a 413,467 en casi la totalidad del mundo (OMS, 2020c).

Por otra parte, la tasa de letalidad suele ser baja en comparación con otras infecciones virales, la cual oscila entre el 0.65% al 1.63% dependiendo en gran medida de las características de la población (*e.g.* edad, lugar, comorbilidades, etc.) (OMS, 2020d). Sin embargo, aunque es un porcentaje bajo, las muertes acumuladas en todo el mundo ascienden a más de 3 millones ya a finales del 2021.

Como se mencionó anteriormente, existen algunos factores que están vinculados con la gravedad de esta enfermedad. Plasencia *et al.*, (2020) realizaron un meta-análisis en el cual concluyen que padecimientos como enfermedades respiratorias, cardiovasculares, hipertensión o *Diabetes Melitus* son las comorbilidades que implican un mayor riesgo de gravedad ante la presentación clínica por COVID-19, seguidas de las inmunodeficiencias, el hábito de fumar, enfermedades renales y la enfermedad hepática crónica.

En México las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar de muertes desde 1978; de igual manera, otras enfermedades crónicas como el cáncer, la hipertensión arterial, la diabetes o la cirrosis hepática se encuentran dentro de las 10 principales causas de mortalidad (González, Pérez y Nieto, 2014). Es por esta razón que particularmente la sociedad mexicana cuenta con una gran cantidad de factores de riesgo, mismos que se han visto reflejados en el alto número de casos graves y muertes por COVID-19.

Repercusiones sociales

Ante la actual situación, la gran mayoría de los gobiernos optaron por el establecimiento de un estado de confinamiento obligatorio, el cual implicó condiciones de distanciamiento social, aislamiento en el propio domicilio y suspensión de actividades que se consideraron no esenciales; se autorizaron únicamente las actividades de primera necesidad con la finalidad de reducir la interacción entre personas.

En el caso de México, el estado de confinamiento se reflejó con la implementación de la Jornada Nacional de Sana Distancia a partir de 24 de marzo del 2020 (Secretaría de Salud, 2020a). Por consiguiente, se suspendieron las actividades escolares y eventos masivos. Esto trajo consigo diversas repercusiones tales como el impacto negativo en la economía, el comercio, los empleos y las condiciones de vida de la población, principalmente en aquellos sectores vulnerables (Pineda, 2020).

Estudios han afirmado que medidas como el distanciamiento social y el confinamiento están imponiendo un costo excesivo en todo el mundo; al reducir las actividades de producción y consumo, el mercado se desploma, las empresas comienzan a cerrar y como consecuencia, millones de trabajadores se quedan sin empleo (Chiatchoua *et al.*, 2020; Hevia y Neumeyer, 2020).

Respecto al sector educativo, incluso antes de la pandemia ya existían estragos de precariedad que solo fueron agudizados con la llegada de la COVID-19. Velázquez es muy acertado cuando afirma que “la educación en tiempos de pandemia por el Covid-19 en México abrió todavía más la brecha de exclusión social y digital” (2021, p. 1). Y escenarios similares se pueden observar en los ambientes laborales, los cuales no cuentan con la infraestructura y estrategias suficientes para abordar la situación actual.

Es de vital importancia reconocer que los efectos de la pandemia no son homogéneos en toda la población; estudios realizados por Hernández (2020) afirman que el 71% de los muertos por COVID-19 tiene una escolaridad de primaria o inferior, así mismo, destacan los elevados índices de mortalidad en personas no remuneradas como amas de casa o profesionales desempleados. De esta manera, concluye que existe una tendencia muy marcada en términos del perfil socio-demográfico de las personas que más sufren por esta pandemia.

Medidas de prevención de contagio

La OMS (2020f) publica actualizaciones sobre las acciones y medidas individuales más efectivas para prevenir el contagio. Las cuales está sustentadas bajo una gran cantidad de estudios virológicos y epidemiológicos. Dentro de las más relevantes se encuentran: mantener una distancia mínima de 1.5 metros entre persona y persona, usar el cubrebocas de forma continua y adecuada, lavarse las manos, evitar aglomeraciones en espacios congestionados o con poca ventilación, y evitar realizar acciones que faciliten la propagación de gotículas de saliva dentro de espacios cerrados (*e.g.* hablar en voz alta, gritar, cantar o resoplar) (OMS, 2006; Huynh *et al.*, 2008; Cascella *et a.*, 2020).

Se considera cuestionable la manera en la que dichas medidas se han promovido ya que ha sido comprobado que el solo hecho de informar no es suficiente (más adelante se desarrollará este punto con mayor profundidad) (De Vita *et al*, 2014; Sensores *et al*, 2000; Moreno *et al*, 2006). Una gran parte de las jornadas y planes de prevención son meramente informativos, y lo único que cambia es su medio de difusión. En instituciones físicas se han utilizado mensajes escritos, ilustraciones comparativas, carteles informativos, mensajes auditivos y trípticos; en cuanto a las redes sociales, se han difundido materiales audiovisuales e infografías; mientras que en radio y televisión se han compartido distintos tipos de anuncios. De hecho, casi en su totalidad, la información difundida mediante la Jornada Nacional de Sana Distancia (Secretaría de Salud, 2020b) hace énfasis en las características del virus, los síntomas de la enfermedad, y la importancia de llevar a cabo aquellas conductas que disminuyen el riesgo de contagio.

Dimensión psicológica de la pandemia por COVID-19

Transición epidemiológica

Durante mucho tiempo, hasta mediados del siglo XX, en las ciencias de la salud predominó el modelo biomédico. El cual era efectivo para lidiar con los problemas de salud contemporáneos. No fue sino hasta mediados del siglo XX que comenzaron a identificarse algunos cambios relacionados con las causas de mortalidad en todo el mundo, dejando entrever algunas de las que parecían ser las primeras limitantes de este modelo (Engel, 1977).

Frederiksen (1969) propuso una estrategia para identificar una correlación entre las causas de mortalidad y los procesos ajenos a lo biológico. Dicho de otro modo, él logró plantear lo que hoy se conoce como la teoría de la transición epidemiológica, en la cual se plantea una relación entre los factores sociales, políticos, económicos y culturales respecto a las principales causas de enfermedad, morbilidad y mortalidad. Dicho de otra forma, el paradigma se transformó, de ser un modelo basado únicamente en aspectos biológicos, bioquímicos y anatómicos, a una propuesta que incluía factores de todo tipo.

Como respuesta a las limitaciones del paradigma biomédico, Engel en 1977 propuso el modelo biopsicosocial, una propuesta novedosa que superaba toda lógica causalista. Engel consideraba que cualquier fenómeno relativo a la salud contaba con aspectos biológicos, pero también psicológicos y sociales.

Es bajo la lógica del modelo biopsicosocial que toma relevancia la dimensión psicológica dentro de los procesos de salud-enfermedad, especialmente de aquellos padecimientos en los que el comportamiento es un factor determinante. De esta forma, se consideró parte de la *Psicología de la salud* a toda aplicación de conocimientos o métodos psicológicos relacionados con problemas surgidos de los sistemas de salud, incluyendo la salud pública, educación para la salud, e incluso su financiamiento y legislación (Libertad, 2003).

La Psicología ante la pandemia

La Psicología, al ser la ciencia encargada de la comprensión del comportamiento humano, puede realizar aportaciones al trabajo interdisciplinario en el ámbito de la salud, por ejemplo, incidiendo efectivamente en el entendimiento de la persona como una entidad individual, en el cambio o regulación de conductas específicas, en la toma de decisiones, entre muchas otras (Calpa *et al.*, 2019). En los últimos años ha habido un creciente interés de los psicólogos en este ámbito, el cual se ha efectuado mediante el surgimiento de interdisciplinas como la psicología de la salud, la salud conductual o la medicina conductual (Ribes, 2008).

En el contexto de la pandemia se ha considerado esencial la incorporación de los principios psicológicos y la investigación científica, desde la planeación de campañas de prevención, la difusión de la información, hasta la capacitación de líderes políticos y de opinión (Garfin *et al.*, 2020). Sin embargo, cuando se relaciona a la psicología con la salud es usual que se haga referencia a la salud mental (Ribes, 2008), por lo que no resulta extraño que en el último año se hayan publicado una gran cantidad de estudios cuyo

principal objetivo es procurar el cuidado de la salud mental, y de esta forma se analizan las relaciones existentes entre eventos o factores sociales y la aparición o el desarrollo de trastornos mentales tales como ansiedad, depresión o estrés, ejemplo de ello son los trabajos de Galindo *et al.*, 2020, Prieto Coronel y Rivarola, 2020, Nicolini, 2020 y Ferreira *et al.*, 2021. Siguiendo esta lógica, la mayor parte de las investigaciones hacen énfasis en la importancia de la terapia psicológica como ayuda para el afrontamiento de la pandemia.

Existen otras formas de realizar aportaciones en este ámbito, una de ellas es lograr que las personas lleven a cabo las medidas de prevención de riesgo, lo cual es materia de una gran cantidad de investigaciones psicológicas. Ejemplo de ello son los estudios de Sarwar *et al.*, (2020), quienes proponen la implementación de campañas de concientización, basados en el modelo de creencias de salud; o los trabajos de Vargas (2021), quien analiza el efecto de programas de educación virtual basado en el modelo transteórico de cambio conductual de Prochaska y DiClemente.

Limitaciones de las posturas dualistas

Muchas de las propuestas actuales están basadas en teorías o modelos que hacen una distinción, implícita o explícita entre la mente y el cuerpo, las cogniciones y la conducta, o las creencias y las acciones. Estos supuestos parten del dualismo cartesiano, según el cual existen dos mundos, uno material y otro mental. De hecho, Descartes afirmó que la Psicología tenía como materia de estudio el alma o la mente, es decir, una *res cogitans*, la cual lleva a cabo las actividades cognoscitivas, mismas que controlan los movimientos del cuerpo o *res extensa* (Novoa, 2002).

Bajo la lógica dualista, tendría sentido afirmar que para que las personas lleven a cabo las medidas de prevención es suficiente con brindarles la ‘información’, ya que esta es almacenada en la mente o el cerebro, el cual controla su actuar. Esto es a lo que Ryle (1949) denominó como el mito del fantasma en la máquina. Y el error específico, en este caso, recae en la suposición de que la información puede estar dentro o fuera del individuo, siendo que estos son adverbios de lugar que únicamente tienen sentido al ser usados con objetos físicos. En conclusión, de la información no se puede predicar su almacenamiento o alojamiento al interior de la persona.

El uso de la palabra ‘información’ es polisémico (Rios, 2013). El Diccionario de la Lengua Española (DLE) brinda ocho definiciones, las cuales dependen completamente del contexto de su uso. Campbell (1989) realizó un análisis detallado sobre este concepto y las áreas en las que contaba con un papel destacado, mencionando que este término es capaz de describir, desde los mensajes de una nave espacial a la tierra, los genes de una molécula de ADN, el nivel de certeza de un sistema termodinámico, la comunicación, aspectos relacionados a la matemática y probabilidad, así como la forma en que aprendemos.

En las teorías de la comunicación, se retoman las definiciones técnicas de los conceptos de entropía e información. Estos son conceptos utilizados en la termodinámica para describir el nivel de incertidumbre o certeza de un sistema termodinámico. Por lo que, la entropía hace referencia al nivel de desorden que se da en los elementos o partículas de un sistema cerrado, mientras que la información es todo lo contrario, el nivel de certeza u ordenamiento. Entonces, en las teorías de la comunicación se entiende a la información como una medida de la comprensibilidad de un sistema (Aguado, 2004).

En la actualidad, el término de información se utiliza en el lenguaje ordinario con connotaciones ambiguas y generales, las cuales, mayormente, hacen referencia al nivel de certeza de los elementos de un sistema cualquiera.

Es por la naturaleza polisémica del concepto de información, que es necesario hacer explícito el significado con el cual será utilizado. Por lo que, partiendo de una lógica conductual, la información es entendida como aquellos segmentos lingüísticos que modifican las propiedades funcionales de los estímulos con los cuales se interactúa. Dicha definición parte de la propuesta de Schlinger (1993), quien especifica la necesidad de profundizar en las propiedades de los estímulos y, más específicamente, de los estímulos verbales, así como en su capacidad para modificar la manera en que se interactúa.

Una postura dualista tradicional sostiene que es suficiente con informar para que estos datos sean almacenados en el individuo, y que estos puedan, posteriormente, controlar lo que hace, lo cual sustenta la mayor parte de las teorías de la comunicación; una postura conductual, en cambio, sostiene que esa información (*i.e.* segmentos lingüísticos que modifican las propiedades funcionales de los estímulos con los cuales se interactúa) puede o no modificar la forma en que se interactúa con los estímulos. Siguiendo esta lógica, la información es entendida en términos de la alteración que puede producir en las propiedades funcionales de estímulos que participan en una interacción específica (Schlinger, 1993).

Un ejemplo muy ilustrativo sobre la definición del concepto de información desde la postura conductual es el descrito por el mismo autor, en el que, en el primer día de clases de una escuela, el profesor dice ante el grupo “cuando suene la campana, se levantan y salen al receso”, lo anteriormente dicho por el profesor aumenta la probabilidad de que en el momento en que la campana suene, los alumnos se levanten de los asientos, tomen su almuerzo y salgan del salón de clases. Siendo más específicos, la información (o segmento lingüístico) puede ocasionar el aumento o decremento del control de otros estímulos (el sonido de la campana, en este caso).

Área de control de estímulos

Atendiendo a las dificultades que surgen al recurrir a una postura dualista o ecléctica, se vuelve necesario hacer explícito el marco de referencia bajo el cual se sustenta la presente investigación, la cual parte de los postulados del condicionamiento operante de Skinner y, en especial, del área de control de estímulos.

El condicionamiento operante es una ciencia de la conducta o, mejor dicho, es el conjunto de principios que pueden ser usados para realizar descripciones científicas y objetivas del comportamiento humano y animal a través del Análisis Experimental. Haciendo un especial énfasis en la relación entre la conducta del organismo y el medio. Por lo que, su objetivo principal es entender los cambios en la conducta a partir de aquellos factores observables y medibles que la modifican (Reynolds, 1968).

La forma de estudiar estos cambios, la cual es una de las aportaciones más reconocidas de Skinner, es la triple relación de contingencia, la cual se define como una relación de interdependencia funcional entre tres componentes: estímulo discriminativo, respuesta operante y estímulo reforzador. El estímulo discriminativo es aquel que establece o señala la ocasión en la cual una respuesta será reforzada, la respuesta es la actividad del organismo que opera sobre el ambiente y el estímulo reforzador es aquel que, presentado de manera contingente, modifica la probabilidad de ocurrencia de una respuesta (Reynolds, 1968; Skinner, 1975; Quiroga, 1995).

Bajo esta lógica, es común que una respuesta sea reforzada únicamente ante la presencia de algunos estímulos específicos, estos son los estímulos discriminativos, los cuales posteriormente adquirirán cierto control sobre la respuesta, por ejemplo, cambiando su frecuencia, latencia o intensidad (Mackintosh, 1977).

Según Skinner “Vulgarmente hablando, una discriminación del estímulo es un proceso por el que el organismo ‘dice cuál es la diferencia entre dos estímulos’ o al menos ‘dice que son diferentes’” (1975, p. 185). De esta forma, el control de estímulos se puede entender como el derivado tecnológico-operacional de la función del estímulo discriminativo (Ribes, 2011). Ya que analiza la capacidad de control de un estímulo específico sobre aspectos de la respuesta del organismo.

Para registrar los cambios de la conducta, usualmente, se analizan las diferencias en la frecuencia de ocurrencia de la respuesta, en presencia, ausencia o variación del estímulo; a las representaciones gráficas de estas medidas se les conoce como gradientes de generalización (Reynolds, 1968), los cuales están compuestos por una pendiente, que de

acuerdo a su inclinación se puede asumir el nivel de discriminación o generalización de la respuesta.

El área de control de estímulos y su principal herramienta de análisis, el gradiente de generalización, son muy pertinentes para identificar aquellas características, elementos o variables que poseen mayor relevancia en una interacción, por lo que, son los postulados sobre los cuales se basa la presente investigación.

Después de más de dos años de aislamiento, las actividades se retoman. En México esto se ilustra de acuerdo al semáforo de riesgo epidemiológico, un sistema de monitoreo para la regulación del uso del espacio público de acuerdo al riesgo de contagio por COVID-19 (Secretaría de Salud, 2020), el cual establece 4 colores, ilustrando cada uno un nivel distinto de riesgo; el color rojo refiere a un riesgo máximo, el naranja a un riesgo alto, el amarillo un riesgo medio y el verde a riesgo bajo; actualmente todas las ciudades del país se encuentran en el color verde, por lo que las actividades escolares, laborales y comerciales se están retomando con cierta normalidad.

Una parte importante de los planes de acción está orientada a la difusión y divulgación de la información, usualmente mediante mensajes de todo tipo (carteles, infografías, anuncios, etc. por lo que resulta necesario preguntarse qué tan efectivos son estos mensajes para lograr un cambio en las conductas de riesgo, así como el efecto diferencial de los distintos mensajes sobre la respuesta.

Existe un área de estudio en la que se afirma que el nivel o la calidad del aprendizaje puede cambiar de acuerdo a la variación física de la presentación de la información, es decir, se considera que las personas aprenden de forma distinta, aludiendo a

cierta predominancia sensorial individual, la cual puede ser, visual, auditiva, kinestésica o lecto-escritora (Pérez, 2012). Esta área de estudio se denomina Estilos de Aprendizaje, sin embargo, las conclusiones a las que se llegan son las del carácter dualista e internalista que ya fueron mencionadas, además de basar su explicación en metáforas computacionales, las cuales, a pesar de ser fácilmente entendibles, carecen de precisión y congruencia teórica. A pesar de ello, se retoma la idea de que la presentación de mensajes con distintas modalidades físicas puede tener un efecto diferencial sobre la respuesta de los individuos.

Hasta el momento, no existen datos que corroboren que el hecho de informar sea suficiente para que las personas eviten situaciones de riesgo o lleven a cabo conductas preventivas. En cambio, existe evidencia suficiente para afirmar que el hecho de proporcionar la información no implica necesariamente un cambio en las conductas de riesgo. Esto ha sido demostrado en el estudio de conductas tales como: el correcto lavado de manos (De Vita *et al.*, 2014); el consumo de tabaco (Sensores *et al.*, 2000); o el consumo de alcohol (Moreno *et al.*, 2006) por mencionar algunas. Tomando en cuenta la evidencia existente, resulta importante cuestionar la pertinencia llevar a cabo las medidas de difusión de la información, haciendo énfasis en el requerimiento tan alto de recursos humanos, materiales y económicos que conllevan, mismos que podrían ser optimizados, en caso de conocer la efectividad real por parte de estas medidas.

Considerando que no existe evidencia para justificar las actuales medidas de acción orientadas a promover las conductas de evitación de riesgo, y suponiendo que cambios en las modalidades físicas de los mensajes pueden tener efectos diferenciales sobre la respuesta individual, se vuelve necesario analizar el efecto de las distintas modalidades de mensajes utilizadas para difundir información, sobre la Respuesta de Identificación de

Riesgo (RIR), es decir, analizar qué aspectos de estos mensajes controlan la forma en que se identifica el probable riesgo de contagio por COVID-19.

Las medidas que se registraron fueron, la frecuencia de la Respuesta de Identificación de Riesgo (RIR), la cual se definió operacionalmente como el número de veces que cada participante respondía de manera afirmativa ante la presentación de las distintas situaciones, en otras palabras, cuando respondían “Sí” ante la pregunta “¿Esta es una situación de riesgo de contagio por COVID-19?”. Además, se registró la latencia, es decir, el tiempo que transcurría desde la presentación de la situación hasta la respuesta del participante. Con base en los registros anteriormente descritos, se elaboraron gradientes de generalización absolutos y relativos para cada uno de los participantes, con la finalidad de observar diferencias entre los gradientes respecto a la modalidad física de la información presentada.

Objetivos

Objetivo general

Comparar el control de estímulos ganado por los elementos de distintas modalidades físicas de información (*i.e.* segmentos lingüísticos que modifican las propiedades funcionales de los estímulos con los cuales se interactúa) sobre la Respuesta de Identificación de Riesgo (RIR) de contagio ante la COVID-19.

Objetivos específicos

1. Comparar el porcentaje de RIR a partir de la presentación de mensajes informativos desde distintas modalidades físicas.
2. Comparar los grados de inclinación de la recta de ajuste de la RIR respecto al número de factores de riesgo en cada situación a partir de la presentación de mensajes informativos desde distintas modalidades físicas.
3. Comparar la latencia de la RIR a partir de la presentación de mensajes informativos desde distintas modalidades físicas.

Método

Diseño

Cuasiexperimental con grupo control.

Participantes

Participaron voluntariamente 35 personas de entre 18 y 40 años de edad, 20 hombres y 15 mujeres, quienes fueron distribuidos de forma aleatoria en 5 grupos de 7 integrantes cada uno.

Criterios de inclusión

Tener entre 18 a 40 años, disponer de dos dispositivos electrónicos (celular y computadora) con acceso a internet, reportar no padecer condiciones de salud que pudieran alterar su capacidad de concentración o que le impidan ver con claridad el monitor.

Criterios de exclusión

Reportar el padecimiento de alguna condición de salud que pudiera alterar su capacidad de concentración o que le impida ver con claridad el monitor. Así como reportar el padecimiento de alguna enfermedad crónico-degenerativa o COVID-19.

Procedimiento de reclutamiento

Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico, por conveniencia: los participantes fueron reclutados mediante una convocatoria abierta en las principales redes sociales (Facebook, Instagram y WhatsApp) a partir de un cartel-invitación con una breve descripción del proyecto y la manera de participar en él (ver Anexo 1).

Aparatos e instrumentos

- Computadora con acceso a internet, por parte del investigador, marca comercial, con procesador CORE i5 de 8° generación y pantalla de 14” a color.
- 2 dispositivos electrónicos (celular y computadora) con acceso a internet por parte de cada participante para recibir el consentimiento informado (ver Anexo 2) y realizar la tarea. Dichos dispositivos podían ser de cualquier marca o modelo, pero debía contar con alguno de los siguientes sistemas operativos: Android, iOS o Windows.
- Aplicación móvil: Adobe Fill and Sign versión 1.8 (Adobe, 2021) para firmar el consentimiento informado.
- Galería animada de situaciones de riesgo de contagio por COVID-19 (ver Anexo 3)
- Aplicación web: *Prueba de identificación de situaciones de riesgo ante la COVID-19* (Trejo, 2021). Dicha prueba puede ser consultada por el lector en el enlace adjunto a la referencia de la prueba.

Procedimiento

Inicialmente, se invitó a participar mediante las principales redes sociales (Facebook, Instagram y WhatsApp) con el cartel-invitación. Una vez expresado el interés en participar, cada persona recibió el consentimiento informado adjunto con las siguientes instrucciones mediante un mensaje privado:

“Agradecemos mucho tu participación. El primer paso es llenar y firmar el consentimiento informado, para ello puedes utilizar la aplicación Adobe Fill and

Sing. Cuando esté listo lo deberás enviar por este medio para recibir las siguientes instrucciones.”

Una vez que los participantes enviaron el consentimiento informado ya firmado el investigador respondió de forma inmediata con el enlace de acceso directo a la aplicación web: *Prueba de identificación de situaciones de riesgo ante la COVID-19* (ver Anexo 4) junto con las siguientes instrucciones:

“Para la siguiente fase deberás utilizar tu computadora. Debes entrar al siguiente enlace (es importante que no lo compartas). Al abrirlo debes dar click en “crea una cuenta aquí” y posteriormente deberás llenar los datos de registro. **IMPORTANTE:** la contraseña que se solicita no es la de tu correo electrónico, debes crear una contraseña única para este sitio. Después lee las instrucciones de tu pantalla.”

La aplicación web estuvo conformada por 3 condiciones. En la primera se presentó un cuestionario de datos de generales de identificación (ver Anexo 5) y preguntas sobre aspectos generales de la COVID-19 (ver anexo 6), una vez contestadas todas las preguntas, los participantes accedieron a la siguiente condición en el momento en que presionaron el botón *Continuar* ubicado en la parte inferior de su pantalla.

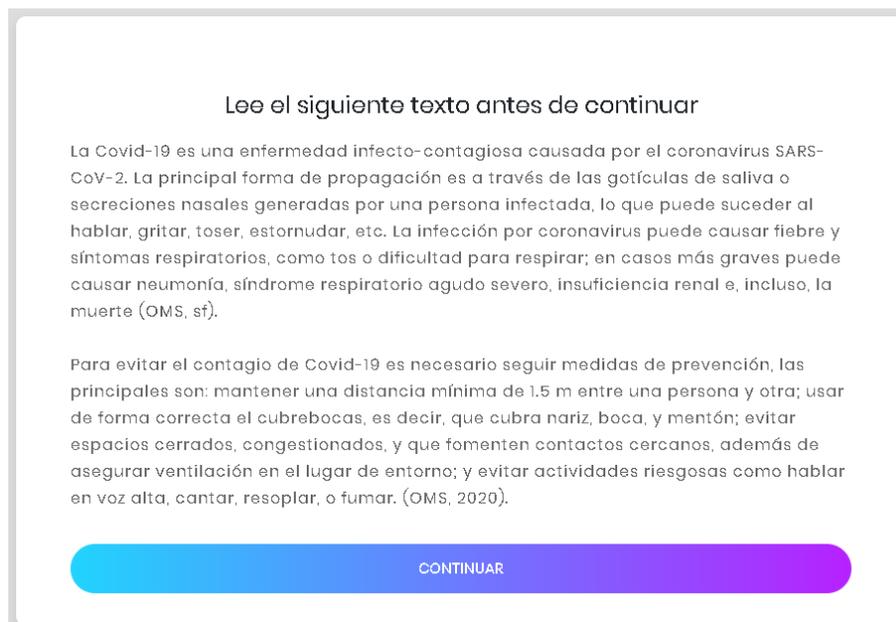
La segunda condición correspondía a la presentación de un mensaje informativo cuya temática fue la identificación de situaciones de riesgo ante la COVID-19 (esta condición se omitió para el grupo control). A cada grupo se le presentó un mensaje informativo mediante distinta modalidad, por lo que esta comenzó con la presentación de las siguientes instrucciones y posteriormente el mensaje:

“Se presentará en tu pantalla un mensaje que deberás leer atentamente, posteriormente se te presentará una serie de situaciones que deberás observar con atención. Tu tarea consiste en contestar a la pregunta que aparece simultáneamente con las situaciones, haciendo clic en la opción de respuesta que consideres correcta. En caso de tener dudas, indícalo a tu coordinador(a) por mensaje privado en Facebook al perfil de Psicología de Riesgo de COVID-19. Cuando estés listo para comenzar haz clic en el botón de abajo.”

El participante tuvo acceso al mensaje informativo, en el momento en que presionó el botón *Continuar* ubicado en la parte inferior de la pantalla. Al primer grupo se le presentó el siguiente mensaje en dimensión escrita (ver Figura 1).

Figura 1

Mensaje informativo en modalidad escrita.



Al segundo grupo se le presentó el mismo mensaje que al primer grupo, pero en dimensión acústica; dicho mensaje se reprodujo en un tiempo de 1 minuto y constó de la lectura precisa del mensaje escrito (Control de Estímulos, 2021).

Al tercer grupo se le presentó la siguiente secuencia de imágenes (ver Figura 2).

Figura 2

Mensaje informativo en modalidad de imágenes.



Al cuarto grupo se les presentó un mensaje informativo en dimensión audio-visual, por lo que se mostró el video animado: ¿Qué es el coronavirus? de Noticieros Televisa (2020, 16 de abril).

Esta condición terminó en el momento en que los participantes presionaron el botón *Continuar* ubicado en la parte inferior de la pantalla, e inmediatamente después comenzó la

tercera condición, correspondiente a la prueba de generalización. Esta dio inicio con la presentación de la primera situación en formato de GIF en la parte central de la pantalla, en la parte superior se encontraba la pregunta: ¿Es una situación de riesgo de contagio por COVID-19? y en la parte inferior izquierda y derecha estuvieron las dos opciones de respuesta: 1. Sí y 2. No. Las cuales variaron su posición (izquierda o derecha) de forma aleatoria ensayo a ensayo (ver Figura 3).

Figura 3

Diseño de la prueba de generalización.



Simultáneamente a la presentación de la situación y su respectiva pregunta, se activó de forma automática el cronómetro que midió el tiempo requerido para responder ante cada situación. Los participantes contaron con 15 segundos para responder a partir de su presentación, en caso de no hacerlo se pasaba automáticamente a la siguiente situación.

En el momento en que el participante presionara cualquiera de las dos opciones de respuesta terminaba el ensayo. El intervalo entre ensayos fue de 3 segundos antes de la presentación de la siguiente situación. Las situaciones empleadas para la prueba de generalización estuvieron conformadas por 4 factores de interés: ventilación, distancia entre personas, actividad y uso de cubrebocas; cada una con 4 niveles de riesgo (ver Tabla 1).

Tabla 1.

Factores de interés y niveles.

Factores Niveles	Ventilación	Distancia entre personas	Actividad	Uso de cubrebocas
1 (riesgo mínimo)	Aire libre	Más de 2m	Silencio	Uso correcto
2	Cerrado con buena ventilación	1.5 a 2m	Hablando (algunos)	Uso incorrecto (no cubre nariz)
3	Cerrado con mala ventilación	1 a 1.4m	Hablando (todos)	Uso incorrecto (no cubre nariz ni boca)
4 (riesgo máximo)	Cerrado sin ventilación	Menos de 1m	Cantando o gritando	No se usa

Con base en lo establecido en la tabla, se diseñaron 256 situaciones con todas las posibles combinaciones, sin embargo, se presentaron a los participantes únicamente 64 situaciones debido a cuidados metodológicos asociados al tiempo que conllevaría a los participantes a responder a una gran cantidad de ensayos, así como las desventajas que traería consigo (*e.g.* muertes experimentales o pérdida de atención en la tarea).

Resultados

Los resultados son expuestos en dos apartados. En el primero se describen las principales características de los participantes y las respuestas al cuestionario de aspectos generales de la COVID-19, correspondientes a la primera condición de la tarea.

Posteriormente, se presentan los datos del control de estímulos ganado por los mensajes mediante distintas modalidades físicas sobre la Respuesta de Identificación de Riesgo (RIR), correspondientes a la segunda y tercera condición de la tarea.

Características de los participantes y cuestionario de aspectos generales de la COVID-19

Se contó con un total de 35 participantes, de los cuales el 57.2% fueron hombres y el 42.8% mujeres. El rango de edad fue de 18 a 39 años con una media de 23.4 ± 3.7 . Respecto al nivel de estudios, 11.4% reportaron haber cursado hasta los estudios de bachillerato, 62.8% reportaron estar cursando la licenciatura, mientras que el 37.1% reportaron tener la licenciatura concluida.

La primera pregunta del cuestionario de aspectos generales fue ¿Qué es la COVID-19?, para realizar un análisis descriptivo de las respuestas, se consideró la mención de tres elementos:

1. Es una enfermedad,
2. Es causada por el SARS-CoV-2, un virus o coronavirus.
3. Afecta principalmente al sistema respiratorio.

5.7% de los participantes mencionaron los tres elementos; 40.4% mencionaron dos elementos, 31% únicamente un elemento y 22.8% no mencionaron ninguno.

Ante la pregunta ¿Cómo se contagia la COVID-19? Se consideraron 2 elementos para el análisis de las respuestas:

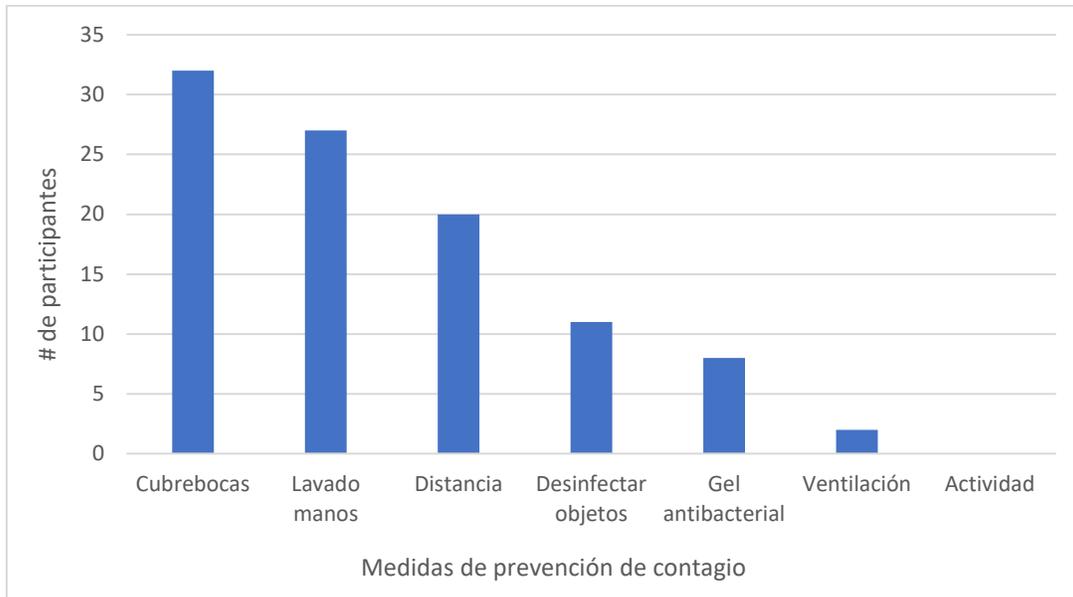
1. Métodos directos (*i.e.* a partir de gotículas de saliva o aerosoles, por medio de secreciones, por el aire o mediante el contacto con alguien infectado).
2. Métodos indirectos (*i.e.* mediante el contacto con superficies contaminadas y llevando las manos a la cara).

37.1% mencionaron ambos elementos; 60% mencionaron solamente un elemento, el cual fue el método directo en todos los casos; y 2.8% no mencionaron ninguno.

Finalmente, ante la pregunta ¿Cuáles son las principales medidas de prevención ante la COVID-19?, las respuestas se muestran en la Figura 4, mostrando una evidente predominancia de las medidas de uso de cubrebocas y lavado de manos.

Figura 4

Número de participantes que mencionaron cada medida de prevención.



Los datos de la Figura 4 fueron ordenados para su representación gráfica de acuerdo a la frecuencia en que cada uno fue mencionado, un aspecto relevante a considerar es que las respuestas de los participantes fueron muy variadas, ocupando distintas palabras para referirse a un concepto en específico (*e.g.* cubrebocas, mascarilla, tapabocas). Por lo tanto, se establecieron las categorías pertinentes para su fácil entendimiento.

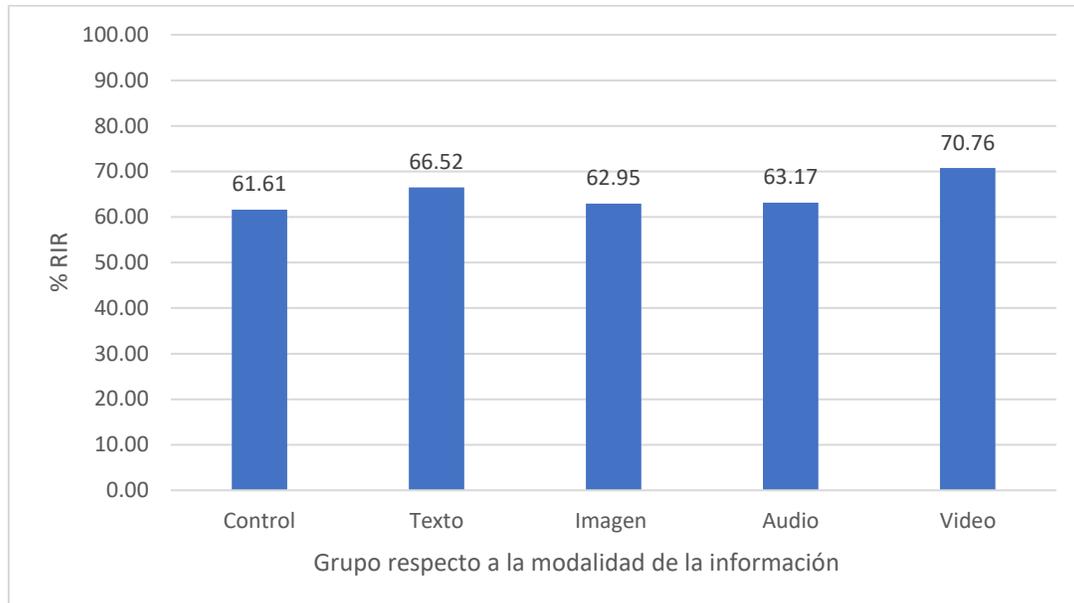
Control de estímulos por la modalidad física de la información en la identificación de riesgos

El objetivo principal de la presente investigación fue comparar el control de estímulos ganado por los elementos de distintas modalidades físicas de información sobre la Respuesta de Identificación de Riesgo (RIR). Los resultados muestran que dichas diferencias sí existen, sin embargo, con las pruebas estadísticas utilizadas se concluye que dichas diferencias no son estadísticamente significativas. Dicha afirmación se puede ver ilustrada en las Figuras 5 y 7, en las cuales se observa que el grupo control es el que obtiene las puntuaciones promedio más bajas.

Es importante recordar que a cada participante se le presentaron 64 situaciones en las que se variaron 4 factores de interés en 4 dimensiones (ver Tabla 1) con la finalidad de evaluar el control de la modalidad física de la información sobre la Respuesta de Identificación de Riesgo (RIR). La RIR hace referencia al número de veces que la respuesta fue afirmativa ante la pregunta: *¿Esta es una situación de riesgo de contagio de COVID-19?* ante la presentación de alguna situación. El porcentaje promedio de RIR de cada grupo se muestra en la Figura 5.

Figura 5

Porcentaje promedio de Respuesta de Identificación de Riesgo por grupo.



El grupo control obtuvo el porcentaje promedio de RIR más bajo, mientras que el grupo video mostró una mayor predominancia, sin embargo, el rango es de 9.15% entre el valor más bajo y el más alto, por lo que estas diferencias son aparentemente mínimas.

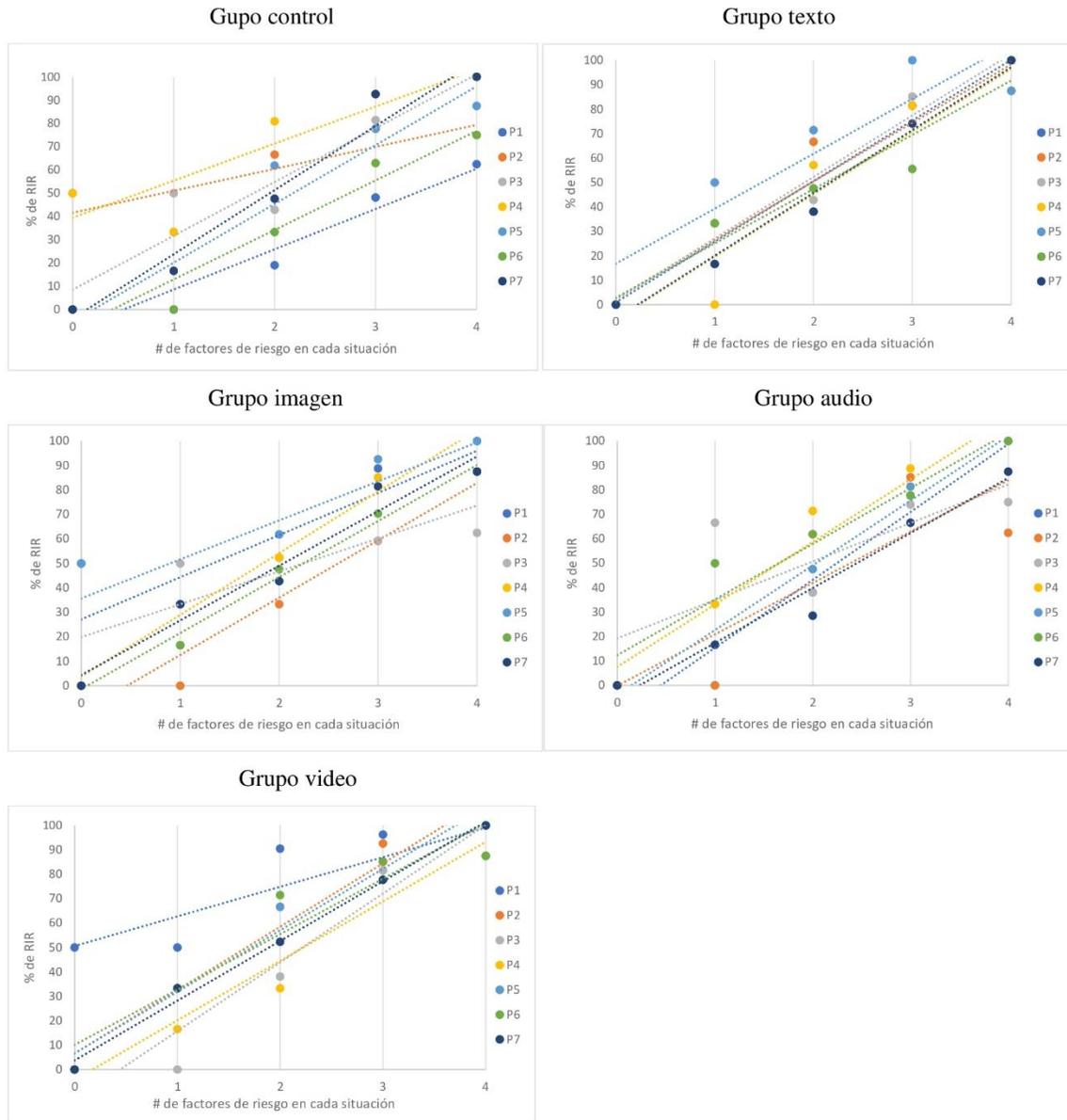
Para identificar si existen diferencias estadísticamente significativas entre grupos se utilizó la prueba no paramétrica H de Kruskal Wallis, esta es una prueba de comparación de medianas de 3 o más grupos independientes. Se compararon los 5 grupos, obteniendo una $H= 2.380$, $p=0.666$, la cual no fue estadísticamente significativa, con una significancia de $p \leq 0.05$.

Por otra parte, en todos los grupos se observó una covariación positiva entre el número de factores de riesgo en las situaciones y el porcentaje de RIR. Los factores fueron considerados de riesgo siguiendo los lineamientos establecidos por la OMS (2020), de esta forma, el factor de uso de cubrebocas se consideró de riesgo a partir de que este no estuviera bien colocado, respecto al factor distancia, a partir de que fuera menor de 1.5 metros entre persona y persona, respecto al factor ventilación, a partir de que el lugar estuviera cerrado y con mala ventilación, finalmente, el factor actividad, a partir de que las personas se encontraran hablando, cantando, gritando o fumando.

Es de esta forma, que se puede identificar la covariación entre el número de factores de riesgo y el porcentaje de RIR, es decir, mientras más factores de riesgo incluyera la situación, mayor fue el porcentaje de respuesta. Para ilustrar lo anterior se calculó la recta de ajuste por el método estadístico de mínimos cuadrados con los datos de cada participante, los cuales se muestran en la Figura 6. Además de la tendencia ascendente en todos los casos, se observa una mayor variabilidad en los grados de inclinación de las pendientes del grupo control en comparación de los grupos en los que se presentó un mensaje sobre identificación de riesgos.

Figura 6

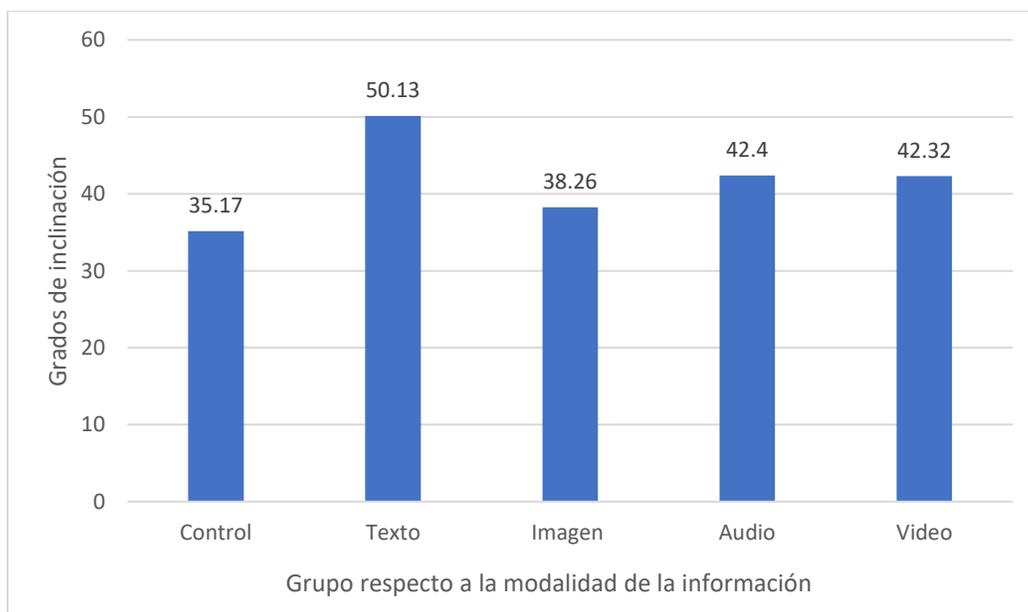
Ajuste de rectas del porcentaje de RIR en función del número de factores de riesgo.



A continuación, se calcularon los grados de inclinación de las rectas de ajuste como el indicador del control de estímulos, de esta forma, mayores grados de inclinación representaron un mayor control. Los grados de inclinación promedio se muestran en la Figura 7, donde se observa que el promedio de grados de inclinación es menor para el grupo control.

Figura 7

Grados de inclinación promedio en función de la modalidad de la información.



Para identificar si las diferencias entre los grados de inclinación de la recta de ajuste por grupo son significativas, se utilizó, de igual forma, la prueba H de Kruskal Wallis, en la cual se obtuvo una $H = 4.323$, $p=0.364$, la cual no fue estadísticamente significativa, con una significancia de $p \leq 0.05$.

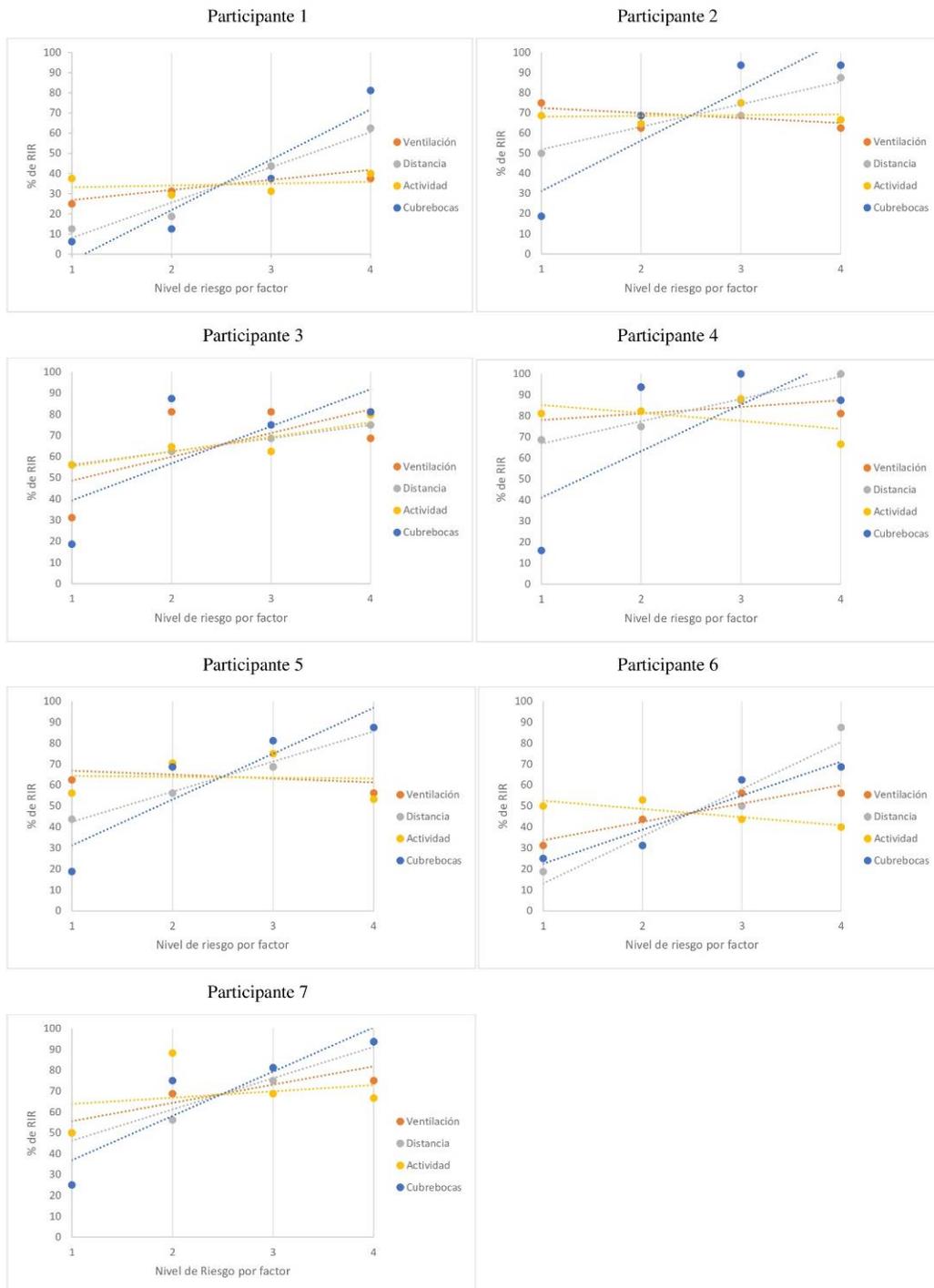
Para realizar un análisis más detallado se evaluó el control adquirido por cada uno de los factores de forma independiente (ventilación, distancia, actividad y uso de cubrebocas). Para ello se calcularon los grados de inclinación la recta de ajuste de cada uno de los factores para cada participante, haciendo una comparación por grupos aún más precisa.

Se encontró una predominancia del factor cubrebocas, ante el cual se muestran las rectas con mayores grados de inclinación, seguido por el factor distancia, ventilación, y finalmente actividad. En la Figura 8 se muestran las rectas de ajuste de los participantes del grupo control para cada uno de los factores.

El comportamiento que se observa en las gráficas del grupo control fue muy similar a los de los otros grupos, al ser, en todas las ocasiones el factor cubrebocas el que obtuvo los valores más altos respecto a los grados de inclinación. Además, el factor actividad obtuvo los valores más bajos, incluso con valores negativos para 13 de los 35 participantes, es decir, para el factor actividad, el porcentaje de RIR descendía conforme aumentaba el nivel de riesgo.

Figura 8

Ajuste de rectas del porcentaje de RIR en función del nivel de riesgo por factor en el grupo control.



Se utilizó la prueba de Kruskal Wallis para conocer si existen diferencias entre cada uno de los factores respecto a cada grupo, los resultados son los siguientes: para el factor ventilación ($H= 0.869$, $p=0.869$), para el factor distancia ($H= 4.448$, 0.349), para el factor actividad ($H=2.503$, $p=0.644$), y finalmente, para el factor uso de cubrebocas ($H=2.378$, $p=0.667$), con una significancia de $p \leq 0.05$. Encontrando que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos para ninguno de los factores estudiados en la presente investigación.

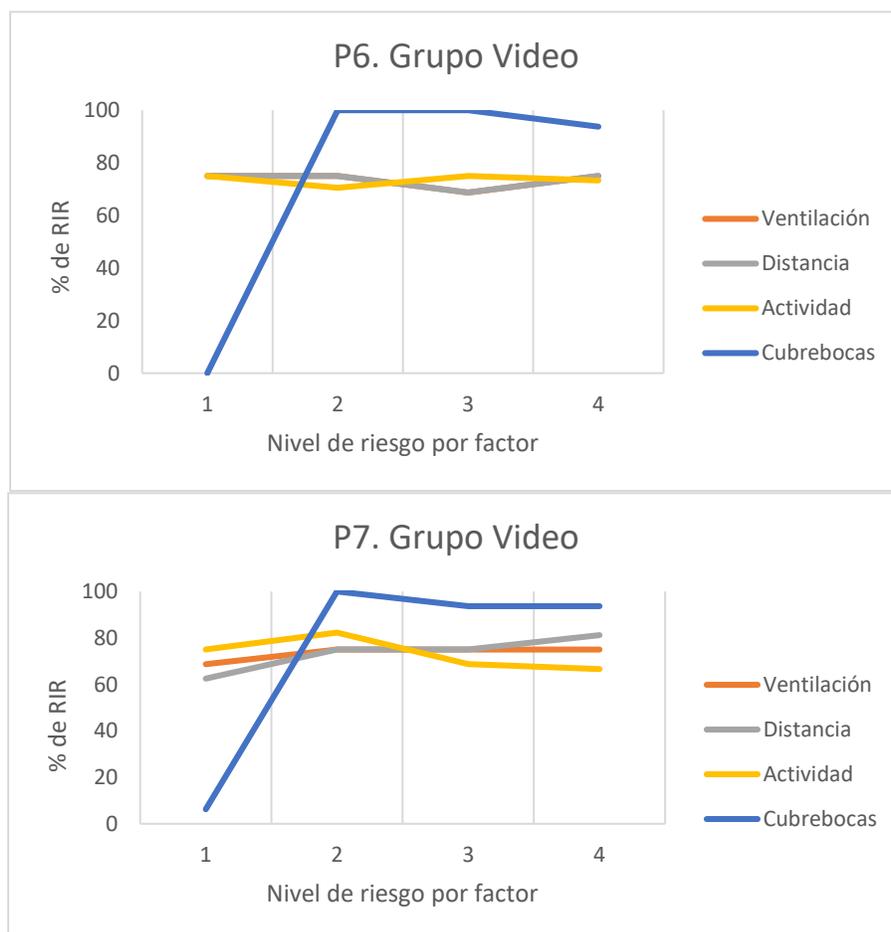
Otro indicador importante para comparar el control de estímulos es la latencia, es decir, el tiempo que transcurre desde la presentación del estímulo hasta la ejecución de la respuesta. Es usual que una menor latencia se relacione con un mayor control, y viceversa, una mayor latencia se relaciona con menor control de estímulos. Atendiendo a ello, se midió el tiempo de respuesta desde la presentación de las situaciones de riesgo, encontrando que no existen diferencias estadísticamente significativas respecto a la modalidad física de la información ($H= 5.546$, $p=0.236$). Estos resultados indican que la latencia no tuvo un papel relevante para la identificación de control de estímulos respecto a la modalidad física de la información.

Se utilizó la prueba de Kruskal Wallis con la finalidad de identificar posibles diferencias de los grados de inclinación de las rectas de ajuste respecto a la edad de los participantes, se obtuvo una $H= 11.4$, $p=0.495$, Para identificar posibles diferencias respecto al sexo se utilizó la prueba de U de Mann Whitney, en la cual se obtuvo una $U=162.5$, $p=0.681$, con una significancia de $p \leq 0.05$. Por lo que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ninguna de estas categorías.

Finalmente, se presentan algunos casos cuyas gráficas muestran un comportamiento particular. Estos corresponden a los participantes 6 y 7 del grupo al cual se les presentó la información en modalidad audio-visual (video), quienes muestran un aumento inmediato de 0 y 6% a 100% entre el valor 1 y 2 del factor cubrebocas. También se observa que respecto a los otros tres factores respondieron de forma invariante respecto al nivel de riesgo por factor (ver Figura 9).

Figura 9

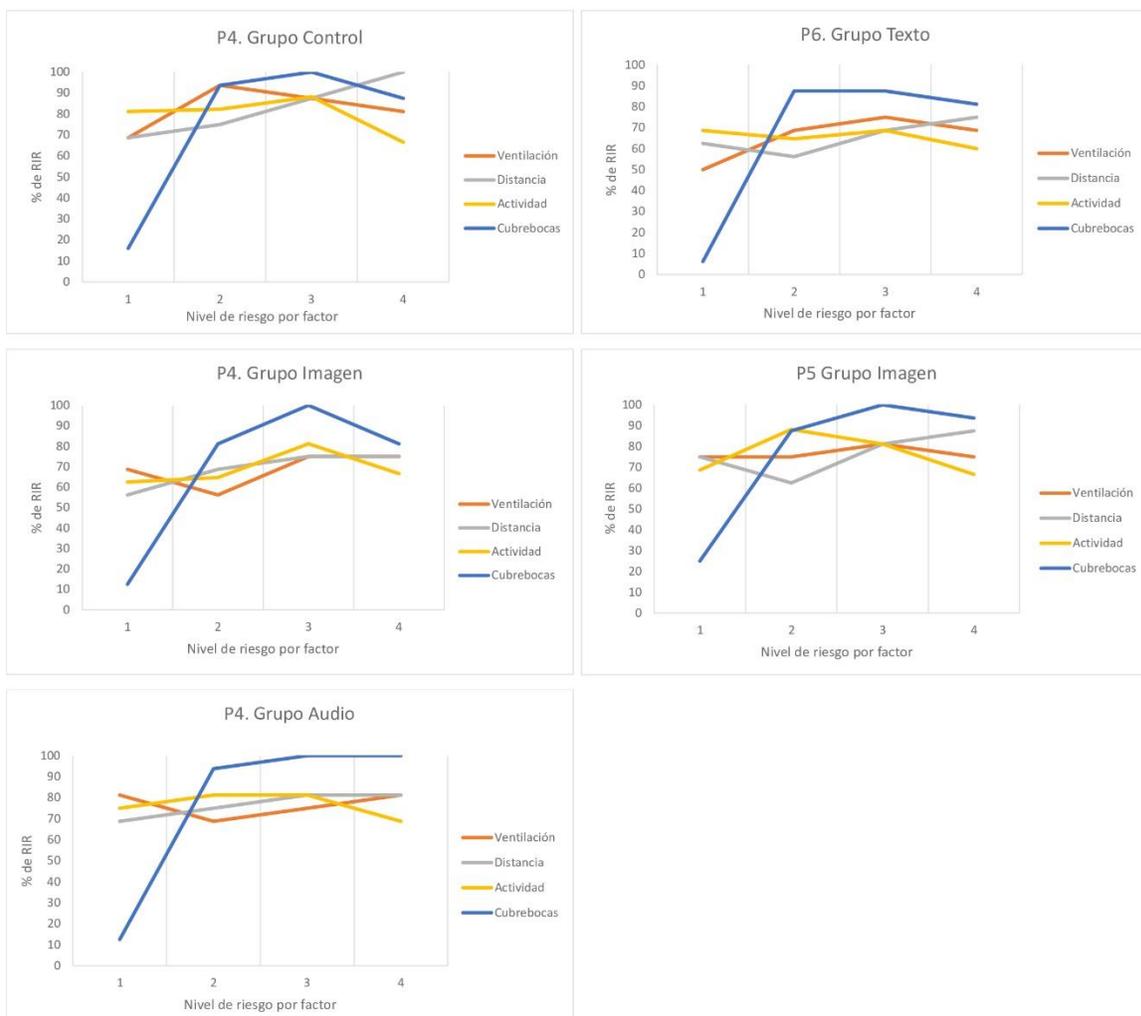
Porcentaje de RIR respecto al nivel de riesgo por factor de los participantes 6 y 7 del grupo video.



Un comportamiento similar al de los participantes 6 y 7 del grupo video se observa en otros participantes de todos los grupos (ver Figura 10). De igual forma, la respuesta ante el factor de uso de cubrebocas aumenta de forma evidente entre el primero y segundo valor, mientras que la respuesta ante los otros tres factores se mantiene invariante.

Figura 10

Porcentaje de RIR respecto al nivel de riesgo por factor de 5 participantes.



Discusión

El objetivo de la presente investigación fue comparar el nivel de control ganado por distintas modalidades físicas de información sobre la Respuesta de Identificación de Riesgo (RIR) de contagio por COVID-19. Para realizar tales comparaciones se calcularon las rectas de ajuste por el método de mínimos cuadrados, asumiendo que una mayor inclinación de la pendiente refleja un mayor control por parte de los factores. Los resultados son muy claros al determinar que no existen diferencias estadísticamente significativas respecto a la modalidad física de la información, sin embargo, se pueden observar patrones muy notorios al realizar el análisis descriptivo de los datos.

Se discuten los resultados en dos términos, primero haciendo referencia a la comparación por grupos, y a continuación se presentan casos específicos cuyos resultados muestran características particularmente distintas.

En principio, al comparar el porcentaje promedio de RIR por grupo, se observa que el grupo control es el que obtiene los valores más bajos, de igual forma, al calcular los grados de inclinación de la recta de ajuste para cada participante de acuerdo al número de factores de riesgo en las situaciones, es el grupo control el que refleja los grados de inclinación promedio más bajos. Es decir, todo indica que los mensajes sí tienen un efecto sobre la respuesta, pero este no es lo suficientemente significativo como para ser considerado por la prueba estadística.

Este hallazgo coincide con los estudios de De Vita *et al.*, (2014), Sensores *et al.*, (2000) y Moreno *et al.*, (2006), quienes afirman que la presentación de información sobre prevención de conductas de riesgo sí tiene un efecto sobre el comportamiento, pero no el suficiente.

Montaño *et al.*, (2020) realizaron un estudio de carácter cualitativo en el que evaluaron el nivel de conocimientos de la COVID-19 de los miembros de una comunidad, encontrando que la mayor parte de los participantes conocían las medidas de prevención, sin embargo, no las llevaban a cabo, por lo que llegaron a la conclusión de que “las personas a pesar de estar bien informadas sobre los cuidados que deben tener, no los ponen en práctica” (p.7).

Al realizar un análisis más detallado para cada uno de los participantes respecto a cada medida de prevención, fue posible establecer un ordenamiento de estas medidas de acuerdo al nivel de control que ejercieron sobre la RIR. Tal ordenamiento se muestra a continuación, basado en los grados de inclinación promedio respecto a los valores que podía adquirir cada medida o factor.

1. Uso de cubrebocas.
2. Distancia.
3. Ventilación.
4. Actividad.

No hubo diferencias entre tal ordenamiento en las descripciones verbales recabadas antes de la prueba (ver Figura 4) y el observado durante la prueba de generalización. De hecho, un hallazgo muy relevante es la identificación del factor de uso de cubrebocas como el más predominante en todos los casos. Una posible explicación a la predominancia encontrada por este factor podría estar relacionada a la historia de los participantes. En la actualidad, las consecuencias relacionadas al uso del cubrebocas son distintas a las consecuencias relacionadas al procurar una buena ventilación. Ejemplo de ello es el hecho de que establecimientos públicos y privados no permiten el acceso a sus instalaciones en caso de no usar cubrebocas de forma adecuada, en ese sentido, no usar cubrebocas tiene una consecuencia negativa. Sin embargo, no hay consecuencias asociadas al estar en un espacio con ventilación deficiente o inadecuada.

Al margen de la consideración de que informar no es suficiente para generar un cambio significativo sobre la respuesta de los individuos, una gran cantidad de estudios tienen como objetivo principal la difusión de la información o la psico-educación, ejemplo de ello son los trabajos de Sarwar *et al.*, (2020) o Vargas *et al.*, (2020).

No se pretende afirmar que tales estudios no tienen relevancia alguna, al contrario, son de vital importancia, principalmente en la época actual en la que existe una gran cantidad de información en los medios digitales, por lo que resulta indispensable conocer y divulgar la información más actual, confiable y objetiva (Montesi, 2021). De hecho, informar es una función del psicólogo (Rodríguez, 2002), pero es necesario entender que es solo una de las sus funciones.

El error recae en creer que informar es suficiente para que las personas lleven a cabo las conductas que disminuyen el riesgo de contagio. A pesar de ello, son escasas las investigaciones que tienen como objetivo el entrenamiento de habilidades específicas que permitan la evitación del riesgo. Esto se ve reflejado directamente en las campañas de prevención; en México la Jornada Nacional de Sana Distancia (2020) hace énfasis en la difusión de la información como estrategia para controlar los elevados índices de transmisión, dejando de lado posibles intervenciones o capacitaciones.

Posteriormente se llevaron a cabo comparaciones respecto al sexo y la edad de los participantes, en la cuales no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, sin embargo, estos son factores que podrían tener un efecto considerable, por lo que es importante llevar a cabo análisis enfocados en las posibles diferencias entre otros factores que no pudieron ser integrados en el presente estudio.

A continuación se discuten dos casos especialmente particulares, los cuales son los resultados de los participantes 5 y 6 del grupo video, quienes tuvieron un aumento inmediato de 0 y 6% a 100% directamente en el valor 1 y 2 del factor cubrebocas, dicho de otra forma, cuando el cubrebocas estaba siendo utilizado correctamente (valor 1) respondieron que no había riesgo, mientras que cuando el cubrebocas no cubría la nariz (valor 2) respondieron en todas las ocasiones que sí había riesgo; esta es una clara demostración del control que ejerce el factor cubrebocas sobre la RIR. Por otra parte, la respuesta ante los otros tres factores fue prácticamente indiscriminada para estos participantes, la recta de ajuste se mostró con una evidente horizontalidad.

Un comportamiento muy similar fue el observado en los participantes de la Figura 10, donde se observa un efecto por parte del factor uso de cubrebocas, aunque en menor

medida que con los participantes 5 y 6 del grupo video. Pero, que los otros factores no muestren aparente control no quiere decir que no lo tengan, de hecho, que un gradiente sea plano no siempre significa que no haya control por ese aspecto o factor.

Una situación experimental está constituida por una gran cantidad de elementos y, al realizar una prueba de generalización variando solo uno de los factores, es probable que el resultado que se obtenga esté influido por algún otro elemento. Esto es lo que comprobaron Freeman y Thomas (como se citó en Mackintosh, 1977) al experimentar con pichones: entrenaron a las aves a responder picando una tecla iluminada de algún color sobre la cual se encontraba una línea, posteriormente llevaron a cabo la prueba de generalización en la cual variaron la inclinación de la línea, obteniendo gradientes prácticamente planos, pero se dieron cuenta de que si en la prueba de generalización variaban la inclinación de la línea sobre un fondo negro, es decir, eliminando el factor iluminación, la inclinación de la pendiente aumentaba en gran medida, en conclusión, el color de la luz estaba influyendo en el aparente nulo control por parte de la línea. Al fenómeno antes descrito se le ha denominado enmascaramiento, el cual refleja una aparente ausencia de control por parte de una propiedad de estímulo, siendo que dicho control sí existe, pero no se refleja ya que está siendo afectado por algún otro elemento de la situación (Mackintosh, 1977).

Con base en los resultados obtenidos, una hipótesis plausible es que la pendiente prácticamente plana que se muestra para los factores de ventilación, distancia y actividad no reflejan directamente un nulo control sobre la respuesta, sino que se puede explicar mediante el enmascaramiento, y posiblemente al eliminar el factor que ha ganado todo el control (uso de cubrebocas), la horizontalidad observada ante estos tres factores desaparecerá.

Considerando lo anterior, es importante que se realicen más investigaciones que se enfoquen en el nivel de control que tiene cada uno de estos factores y las razones de su control, o incluso que añadan más factores relacionados a la prevención del riesgo de contagio, como lo es el lavado de manos o la desinfección de objetos de uso común.

Finalmente, es imprescindible mencionar las principales limitaciones de este estudio con la finalidad de que puedan ser superadas más adelante, además de la importancia misma de llevar a cabo un ejercicio crítico sobre el trabajo realizado.

Una de las principales limitaciones es la ausencia de una prueba de evaluación previa a la presentación de la información o pretest, la cual habría sido de mucha utilidad para realizar un análisis más preciso en el cual se considere la respuesta del mismo individuo antes y después de la presentación del mensaje.

Otra limitación importante es la falta de control experimental al momento de la resolución de la tarea, ya que esta fue enviada por un enlace de acceso directo mediante una red social, por lo que, aunque se pidió a los participantes que procuraran evitar distracciones, en ningún caso se tuvo completa certeza sobre la situación en la cual se respondió a la tarea. Esta limitación se consideró desde el planteamiento inicial del estudio con la finalidad de asegurar la salud tanto de los participantes como del investigador.

Por último, se sugiere para futuras investigaciones realizar intervenciones que vayan más allá de la difusión de información o la psicoeducación; como ya se mencionó, éstas son cuestiones importantes, pero no suficientes. Para que un aspecto de la situación gane control sobre la respuesta es necesario un entrenamiento en discriminación explícito, en el que se precisen todos los elementos de la interacción y se entrenen las habilidades

necesarias para evitar riesgos, empezando por la identificación de los mismos. Este estudio pretende ser solo un antecedente que brinde entendimiento sobre las actuales limitaciones de las medidas de prevención y acción.

Referencias

- Borrell, F. (2016). El modelo biopsicosocial en evolución. *ABS Gavarra*, 119(5), 175-179.
<http://www.elsevier.es>
- Campbell, J. (1989). *El hombre gramatical*. Fondo de Cultura Económica.
- Calpa, A. M., Santacruz, G. A., Álvarez, M., Zambrano, C. A., Hernández, E. L. y Matabanchoy, S. M. (2019). Promoción de estilos de vida saludables: estrategias y escenarios. *Hacia. Promoc. Salud*, 24 (2), 139-155. DOI: 10.17151/hpsal.2019.24.2.11
- Cascella M., Rajnik M., Aleem, A., Dulebohn, S. C y Di Napoli, R. (2020) Features, evaluation and treatment coronavirus (COVID-19). StatPearls.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32150360/>
- Control de estímulos. (2021). Mensaje Audio COVID 19 [canción]. En Soundcloud.
<https://soundcloud.com/control-de-estimulos/mensaje-audio-covid-19>
- Cuestas, E. (2020). La pandemia por el nuevo coronavirus COVID-19. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 77(1), 1-3.
- De Bitá, V., Weisburd, G., Beltamirano, D., y Bussi, E. (2014). Conocimiento, actitudes y prácticas del personal de salud relacionados con el lavado de manos clínico en una unidad de cuidados intensivos. *Revista Médica del Rosario*, 80(1), 105-116.
- Ferreira, M. S., Coronel, G. y Rivarola, M. A. (2021). Impacto sobre la salud mental durante la pandemia COVID 19 en Paraguay. *Revista virtual Sociedad paraguaya de medicina interna*, 8(1), 61-68. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2021.08.01.61>

- Frederiksen H. (1969). Feedbacks in economic and demographic transition. *Science*, 166:837-847.
- Galindo, O., Ramírez, M., Costa, R., Mendoza, L. A., Calderillo, G. y Meneses, A. (2020). Síntomas de ansiedad, depresión y conductas de autocuidado durante la pandemia de COVID-19 en la población general. *Gaceta médica de México*, 156(4), 298-305.
- Garfin, D. R., Silver, R. C., y Holman, E. A. (2020). The Novel Coronavirus (COVID-2019) Outbreak: Amplification of Public Health Consequences by Media Exposure. *Health Psychology Journal*, doi:10.1037/hea0000875
- Gómez, R. D. (2001). La transición epidemiológica y salud pública: ¿explicación o condena?. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 19(2). 1-21.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12019207>
- González, A., Pérez, J. y Nieto, C. M. (2014). Importancia de las enfermedades crónicas degenerativas dentro del panorama epidemiológico actual de México. *Archivos*, 28(1), s/n. <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/384>
- Guan, Y., Zheng, B. J., He, Y. Q., Liu, X. L., Zhuang, Z. X., Cheung, C. L., Luo, S. W., Li, P. H., Zhang, L. J., Guan, Y. J., Butt, K. M., Wong, K. L., Chan, K. W., Lim, W., Shorridge, K. F., Yuen, K. Y., Peiris, J. S. M., y Poon, L. L. M. (2003). Isolation and characterization of viruses related to the SARS coronavirus from animals in Southern China. *Science*, <https://doi.org/10.1126/science.1087139>
- Hernandez, H. H. (2020). Mortalidad por COVID-19 en México: notas preliminares para un perfil sociodemográfico. *Notas de coyuntura del CRIM*, (36), 1-7.
<https://ru.crim.unam.mx/handle/123456789/77>

- Hevia, C. y Neumeyer, A. (2020). Un marco conceptual para analizar el impacto económico del COVID-19 y sus repercusiones en las políticas. *PNUD America Latina y el Caribe*, 19(1), s/p.
- Hu, B., Guo, H., Zhou, Z. y Shi, Z. (2020). Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nature reviews microbiology*, 19(1), 141-154. <https://www.nature.com/articles/s41579-020-00459-7>.
- He, X., Hong, W., Pan, X., Lu, G. y Wei, X. (2021). SARS-CoV-2 Omicron variant: Characteristics and prevention. *MedComm*, 2(4), 838-845. <https://doi.org/10.1002/mco2.110>
- Huynh, K. N., Oliver, B. G., Stelzer, S., Rawlinson, W. D y Tobey, E. R. (2008). A new method for sampling and detection of exhaled respiratory virus aerosols. *Clinical Infectious Diseases*, 2008, 46(1):93–95.
- Koury, J. y Hirschhaut, M. (2020). Reseña histórica del COVID-19 ¿Cómo y por qué llegamos a esta pandemia?. *Acta odontológica venezolana*, 58(1), S/P. <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2020/especial/art-2/>
- Mackintosh, N. J. (1977). Stimulus control: attentional factors en Werner, K. H y Staddon, J. E. R (Ed.) *Handbook of Operant Behavior* (pp. 481-513). Prentice-Hall.
- Malik, Y. A. (2020). Properties of coronavirus and SARS-CoV-2. *Malaysian J Pathol*, 42 (1), 3-11.
- Mojica, R. y Morales, M. M. (2020). Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. *Medicina de familia. SEMERGEN*, 46(1), 65-77. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359320301714>

Montaño, V., Gutiérrez, V. A., Puentes, J. A., Pacheco, J. C. y González, J. V. (2020). ¿Cuáles son los conocimientos y medidas de prevención que han tomado los habitantes de las localidades de Ciudad Bolívar y Kennedy frente al COVID-19?. Universidad Colegio Mayor de Cuidinamarca.

Montesi, M. (2021). Understanding fake news during the Covid-19 health crisis from the perspective of information behaviour: The case of Spain. *Journal of Librarianship and Information Science*, 53(3), 454-465. DOI: 10.1177/0961000620949653

Moreno, S. P., Roales, J. G., y Blanco, J. L. (2006). Hábitos y creencias de salud en médicos y estudiantes de medicina. *Journal of Psychology and Pshychological therapy*, 6(1), 99-110.

Nicolini, H. (2020). Depresión y ansiedad en los tiempos de la pandemia de COVID-19. *Cirugía y cirujanos*, 88(5), 1-6.

Noticieros Televisa. (2020, 16 de abril). ¿Qué es el coronavirus? ANIMADO [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Hh2pASHNY8g>

Quiroz, C. G., Pareja, A., Valencia, E., Enriuez, Y. P., De León, J., y Aguilar, P. (2020). Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19. *Horiz Med*, 20(2), S/P. <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v20n2/1727-558X-hm-20-02-e1208.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2020). Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report-10. <file:///C:/Users/baced/Desktop/Art%20seminario%20tesis/referencia%20OMS%201.pdf>

Organización Mundial de la salud. (2020) Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19. (Declaración en internet) 2020. 11 de marzo. <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
» <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

Organización Mundial de la Salud. (2020). Coronavirus disease (COVID-19). Situation Report-65, 25 marzo de 2020. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200325-sitrep-65-covid-19.pdf?sfvrsn=2b74edd8_2

Organización Mundial de la Salud. (2020). Boletín de la Organización Mundial de la Salud. Tasa de letalidad por la infección de la COVID-19 calculada a partir de los datos de seroprevalencia. <https://www.who.int/bulletin/volumes/99/1/20-265892-ab/es/?fbclid=IwAR34O9ICvLvRzR3YQuXW70cgsoHI6dOXUnfSp>
» https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200325-sitrep-65-covid-19.pdf?sfvrsn=2b74edd8_2

Organización Mundial de la Salud. (2020). Actualización de la estrategia frente a la COVID-19. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf?sfvrsn=86c0929d_10

Organización Mundial de la Salud. (2020 7 de octubre). Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público. WHO. Consultado el 02 de diciembre de

2021. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>

Organización Mundial de la Salud (2006). Writing Group Emerg. Infect. Dis., 12, pp. 88-94.

Otoya, A. M., García, M., Jaramillo, C., Wills, C. y Campos, A. M. (2020). COVID-19: generalidades, comportamiento epidemiológico y medidas adoptadas en medio de la pandemia en Colombia. *Acta de Otorrinolaringología & cirugía de Cabeza y Cuello*, e-boletín, 4-13. <https://www.revista.acorl.org.co/index.php/acorl/article/view/475/383>

Pérez, M. R., Gómez, J. J. y Dieguez, R. A. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(2), S/P. Recuperado de: <file:///C:/Users/baced/Desktop/Art%20seminario%20tesis/Perez,%20gomez.pdf>

Pineda, G. (2020). Impacto económico y social de la Covid-19 en Guerrero y los retos de la UAGro. *Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C*, S/P. <http://ru.iiec.unam.mx/5236/1/4-217-Pineda.pdf>

Plasencia, T. M., Aguilera, R. y Almaguer, L. E. (2020). Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(1), s/p. ISSN 1729 - 519X

Prieto, D. E., Aguirre, G. L., Pierola, I., Victoria, I., Merea, L. A., Lazarte, C. S., Uribe, K. A. y Zegarra, A. (2020). Depresión y ansiedad durante el aislamiento obligatorio por el COVID-19 en Lima Metropolitana. *Liberabit*, 26(2), 1-14. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2020.v26n2.09>

Quiroga, E. (1995). De Darwin a Skinner: genesis histórica de la psicología del aprendizaje y del condicionamiento operante. *Psicotema*, 7(3), 543-556.

<https://www.redalyc.org/pdf/727/72707307.pdf>

Quiroz, C. G., Pareja, A., Valencia, E., Enriuez, y. P., De León, J., y Aguilar, P. (2020). Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19. *Horiz Med*, 20(2), S/P.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v20n2/1727-558X-hm-20-02-e1208.pdf>

Reynolds, G. S. (1968). Compendio de condicionamiento operante. Universidad de California.

Ribes, E. (2008). *Psicología y Salud: un análisis conceptual*. Trillas.

Ribes, E. (2011). Algunas observaciones sobre el “Control del Estímulo”. *Acta de investigación psicológica*. 1(1), 121-131.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/aip/v1n1/v1n1a10.pdf>

Rodríguez, M. L. (2002). *Análisis Contingencial*. UNAM.

Ryle, G. (1949). El concepto de lo mental. Paidós.

Secretaría de Salud. (2020). Jornada nacional de sana distancia. Gobierno de México (24 de marzo del 2020). <https://www.gob.mx/salud/documentos/sana-distancia>

Secretaría de Salud. (2020a). Semáforo de riesgo epidemiológico. Gobierno de México (18 de agosto del 2020). <https://coronavirus.gob.mx/semaforo/>

Secretaría de Salud (2020b). Sana distancia COVID-19. Gobierno de México.

<https://www.gob.mx/salud/documentos/sana-distancia>

- Sensores, R. H., Ramirez, A., Villalba, J., Herrera, L. y Soriano, A. (2000). Tabaquismo en médicos mexicanos. Un análisis comparativo con fumadores que no son médicos. *Revista de investigación clínica*, 52(2),161-167.
- Serra, M. A. (2020). Infección respiratoria aguda por COVID-19: una amenaza evidente. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(1). ISSN 1729 - 519X
- Skinner, B. F. (1975). La conducta de los organismos (trad. Luis Flaquer). FONTANELLA.
- Trejo, A. U. (2021). *Prueba de identificación de situaciones de riesgo ante la COVID-19*. [aplicación web]. <https://alejandrot.com.mx/covidmod/t/task.php>
- Urzúa, A., Vera, P., Caqueo, A. y Polanco, R. (2020). La psicología en la prevención y manejo del COVID-19. Aportes desde la evidencia inicial. *Terapia psicológica*, 38(1), 103-118.
- Vargas, D. (2021). Efecto de un programa de educación virtual y pausas activas sobre los hábitos saludables en el personal del Recursos Humanos del Ministerio de Educación Pública durante la pandemia COVID-19. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 12(2), 103-125. <https://doi.org/10.22458/caes.v12i2.3387>
- Vargas, F. D., Pinedo, I., Villalba, C. y Gerometta, R. (2020). Conocimientos de vías de transmisión, medidas de prevención y actitudes sobre covid-19 en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Nordeste. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 589-596. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i4.3172>
- Velázquez, L. M. (2020). ¿Virtualizar o precarizar? Consecuencias de la pandemia. *El cotidiano*, 35(221), 61-67.

Anexos

Anexo 1

Cartel de invitación a participar.



Te invitamos a participar en el proyecto de investigación:

Identificación de situaciones de riesgo ante la COVID-19

La prueba consiste en contestar una serie de preguntas y tiene una duración aproximada de 15 minutos.

Puedes participar si:

- Tienes entre 18 a 40 años.
- Cuentas con un dispositivo electrónico con acceso a internet (celular, tableta, computadora).

No podrás participar si:

- Padeces alguna condición de salud que impida ver con claridad el monitor o altere tu capacidad de concentración.
- Padeces alguna enfermedad crónico-degenerativa.
- Padeces o padeciste Covid-19.

Para participar mándanos un correo a:
proyecto.riesgo.covid@gmail.com

También puedes mandar mensaje al perfil de facebook:
Psicología Riesgo de Covid-19

Quienes participen ganarán un boleto para la rifa de una **tarjeta de Amazon de \$1,000**

Anexo 2

Formato de consentimiento informado.



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Estudios Superiores Iztacala
 Título del proyecto: Identificación de situaciones de riesgo
 ante la COVID-19.



Estimado/a: _____

Se está realizando un proyecto de investigación con el objetivo de identificar los aspectos que influyen en la identificación de situaciones de riesgo ante la Covid-19.

Si usted acepta participar en el estudio, ocurrirá lo siguiente: se le hará llegar un enlace que le dará acceso a una página web en la cual se le presentará un mensaje sobre la COVID-19, posteriormente tendrá que responder algunas preguntas en formato de cuestionario. Todo ello tendrá una duración de aproximadamente 20 minutos.

Confidencialidad: Toda la información que usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado/a.

Participación Voluntaria/Retiro: La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento.

Su firma indica su aceptación para participar voluntariamente en el presente estudio.

Nombre del participante: _____

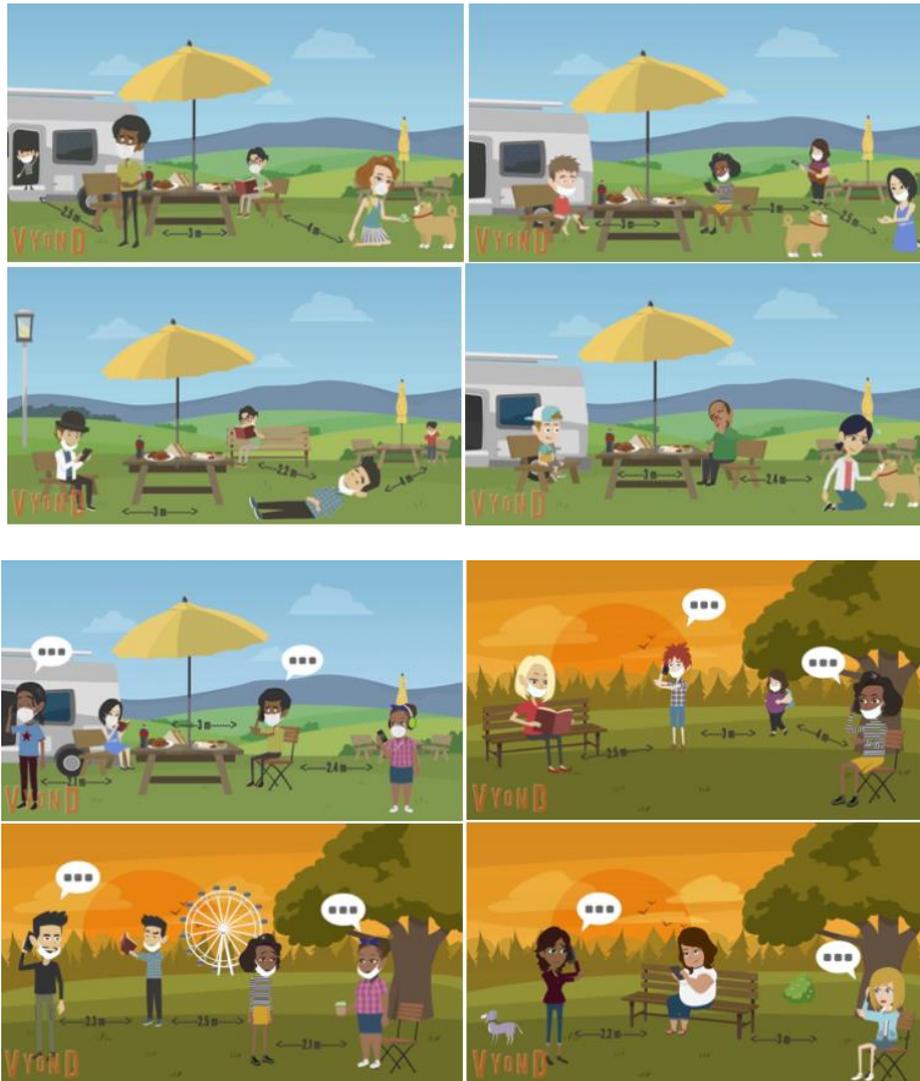
Fecha: _____

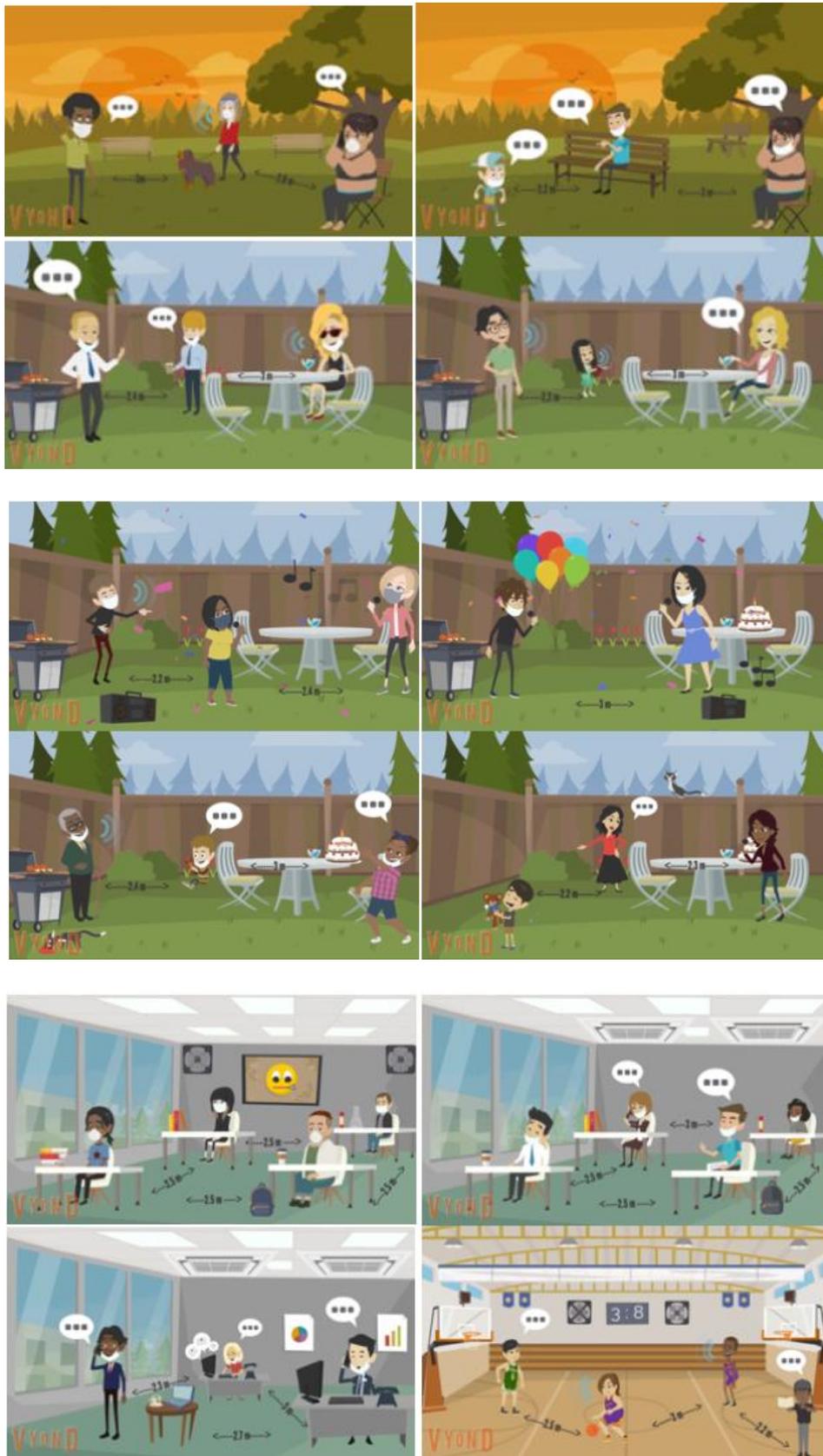
Firma: _____

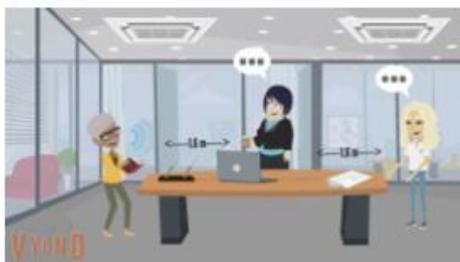
Anexo 3

Galería animada de situaciones de riesgo y no riesgo de contagio de COVID-19.

Situaciones en función del valor particular que asuman 4 variables de riesgo: ventilación, distancia, acción y uso de cubrebocas; con 4 valores. Elaboradas con la plataforma “Vyond” en formato de GIF (*Graphics Interchange Format*).













Anexo 4

Aplicación web: Prueba de identificación de situaciones de riesgo ante la COVID-19.

Realizada con los lenguajes de programación: HTML5, CC3 y Javascript conectada a una base de datos SQL, diseñada específicamente para la prueba de generalización, la cual cuenta con un diseño de cuestionario en la que se presentan las animaciones de forma independiente y registra el tiempo requerido para responder ante cada una.

¿Esta es una situación de riesgo de contagio por COVID-19?



NO

sí

Anexo 5

Cuestionario de datos generales de identificación.

Regístrate

Nombre

Sexo

Carrera

Semestre

Estado civil

¿Padeces alguna enfermedad? ¿Cuál?

Email

Escribe una contraseña (diferente a la de tu correo)

Confirmar contraseña

REGISTRARSE

[Volver](#)

Anexo 6

Cuestionario de aspectos generales de la COVID-19.

Antes de comenzar, es necesario que respondas algunas preguntas, no hay respuestas correctas o incorrectas, te pedimos responder de la forma más honesta.

1. ¿Qué es la Covid-19?

2. ¿Cuáles son los síntomas de la Covid-19?

3. ¿De qué forma se propaga el SARS-CoV-2?

4. ¿Te has enfermado de Covid-19?

5. Si tu respuesta fue no, ¿te preocupa contagiarte de Covid-19?

6. ¿Estás vacunado contra la Covid-19?

7. Indica cuántas personas en tu vivienda están completamente vacunadas (Por ejemplo: vivimos 5 personas y están vacunadas 2).

8. ¿Alguno de tus familiares o conocidos se ha contagiado?

9. ¿Alguno de tus familiares o conocidos ha fallecido a causa de la Covid-19?

10. ¿Cuáles son las medidas sanitarias para evitar el riesgo de contagio de COVID-19?

¡Gracias por contestar!

CONTINUAR