

**República de Colombia**  
**Universidad Popular del Cesar**  
**Facultad de Ciencias Básicas de la Educación**  
**Programa de licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

**Seminario de investigación II**



**Infecciones respiratorio por COVID-19: Un riesgo letal**

**Autores:**

**Camacho Ochoa Marla**

**Nieves Blanco Marcela**

**López León Adriana**

**Jose Domingo Martines Soto**

**Valledupar Cesar**

**2020**

## **Formulación del problema**

¿Cuáles son los efectos de las infecciones respiratorias de las personas contagiadas por COVID-19?

A finales de diciembre de 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recibió la notificación de posibles casos de neumonía de causa desconocida, en la ciudad china de Wuhan. Al cabo de unos días se identificó el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, como agente causal. Cabe decir que, los coronavirus son virus zoonóticos (pueden transmitirse entre animales y humanos).

Ahora bien, una vez que los coronavirus han infectado a humanos, se acepta que la infección puede transmitirse de persona a persona, normalmente tras el contacto cercano con un paciente infectado produciendo un cuadro respiratorio febril, con síntomas generales, rinorrea, tos intensa y disnea, pueden existir vómitos y diarreas. Causando una gran variedad de enfermedades respiratorias, gastrointestinales, neurológicas y sistémicas, que ocasionaba brotes de neumonía atípica, fallo o insuficiencia renal e incluso la muerte.

Para las organizaciones de la salud, La acción más importante que afronta la propagación masiva del COVID-19 es la contención de la expansión del virus mediante el autoaislamiento, la cuarentena y el distanciamiento social; esta prevención tiene impactos positivos para la salud y el medio ambiente. según la Nasa y la Agencia Espacial Europea evidencian la reducción en polución y emisión de gases de efecto invernadero en China. Además, el biólogo e investigador de enfermedades infecciosas; Wilmer Mosquera explica que, los resultados revelados por las agencias espaciales son la forma de entender que la naturaleza “se dio un descanso”. Por tanto, la madre naturaleza de una u otra manera está demandando y reestructurando lo que el ser humano con “introspección e intrepidez” deteriora.

Por el contrario, afecta a la actividad económica como lo expone la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) enfatizando los efectos negativos por enfermedades de covid-19 en las economías mundiales. Puesto que, se vive una crisis sanitaria, humana y económica sin precedentes. En que las economías se cierran y paralizan, las sociedades entran en cuarentenas más o menos severas y dichas condiciones comparables a las de situaciones de guerra.

De igual forma, la situación social en América Latina y el Caribe se estaba deteriorando, como muestran en el aumento de los índices de pobreza y de extrema pobreza, la persistencia de las desigualdades y el descontento generalizado. En ese contexto, la crisis tendrá repercusiones negativas en la educación, así como en el empleo y la pobreza.

Por otra parte, Las tecnologías digitales han disminuido el impacto de la pandemia en algunas profesiones y en la educación, al tiempo que han permitido sostener comunicaciones personales y actividades de entretenimiento en los hogares. Sin embargo, la confianza en las instituciones políticas (Congreso, Poder Ejecutivo, Poder Judicial y partidos políticos) se encuentra en el nivel más bajo en décadas, según CEPAL será aún más grave si los gobiernos no dan una respuesta adecuada al COVID-19. No solo se combinará con una profundización de la crisis geopolítica y la redistribución del poder económico, político y militar entre las naciones líderes; sino que también el racismo y la xenofobia son otra expresión de este proceso de limitación de entrada y salida de personas a través de las fronteras.

En conclusión, para mitigar dichos impactos de esta pandemia por el COVID-19 será la contención coordinada del virus. El nivel, la vivacidad y trascendencia de su requiere una mayor coordinación, estructuración de las políticas. Dicho esto, el gobierno debe adoptar las medidas necesarias de orden interno mediante la cooperación con la sociedad.

## **Objetivo general**

Prevenir infecciones respiratorio por COVID-19 mediante un protocolo de higiene personal en la comunidad escolar de Valledupar- Cesar.

## **Objetivos específicos.**

- Investigar las Infecciones respiratorio por COVID-19 para la identificación de los efectos del coronavirus utilizando la literatura disponible.
- Diseñar un plan de mejoramiento con el fin de implementar soluciones y sensibilizar a la comunidad escolar de las Infecciones respiratorias por COVID-19 mediante procedimientos técnicos.
- Implementar un protocolo de higiene personal para prevención de Infecciones respiratorio por COVID-19 utilizando técnicas de lavado y manejo de implementos de aseo.

## **Justificación**

Los CoV son agentes patógenos que pueden ser transmitidos causando enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). El virus se une a la célula hospedadora por los receptores de ACE2 presentes en las células del epitelio bronquial, en concreto infecta a los neumocitos tipo I, originando una neumonía atípica de especial gravedad. A nivel de los tejidos, aumenta la permeabilidad de los capilares alveolares, originando edema pulmonar e hipoxia, hiperplasia e infiltración de neutrófilos; lo que contribuye también a un aumento de citoquinas inflamatoria; necesitándose ventilación mecánica y finalmente causado la muerte.

Por lo anterior, se designó este trabajo de investigación con el objetivo de proponer una estrategia de sensibilización para prevención y control de Infecciones respiratorio por COVID-19 en la comunidad escolar de Valledupar- Cesar, implementado un protocolo de higiene personal con técnicas de lavado y manejo de implementos de aseo. los protocolos son desarrollados para definir recomendaciones en el primer caso y acciones en el segundo, para actuar frente a diferentes situaciones en la atención de problemas de salud, soportadas explícitamente en recomendaciones médicas y científicas obtenidas por la OMS, para disminuir las posibilidades de contagios.

### **Limitaciones**

1. La pandemia
2. Solo se cuenta con los recursos económicos de los integrantes del grupo de investigación.
3. No se cuenta con el lugar o el colegio, porque están cerrados.
4. La falta de actualización de casos de infectados por covid-19 en Valledupar-Cesar.
5. Insuficiencia de recursos materiales.
6. Banco de datos incompletos y no actualizados, al momento del estudio.
7. El período de tiempo de recolección de la información.
8. Poca documentación previa e información científica.

### **Marco de referencia**

En este capítulo detallamos las teorías y antecedentes que copila esta investigación:

#### **Fundamentos teóricos.**

#### **Etiología.**

El agente causante de las infecciones respiratorias del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) es un virus que pertenece a la familia Coronaviridae, este linaje consta de dos subfamilias: Coronavirinae y Torovirinae. Son virus ANR monocatenarios. En la actualidad, los coronavirus se dividen en cuatro géneros: alfa, beta, gamma y Deltacoronavirus. Los del SRAS y el MERS son  $\beta$ -coronavirus, aunque de ascendencias diferentes.

Miguel Ángel Serra Valdé (2020) afirma que: “Estos virus se denominaron coronavirus porque al microscopio electrónico muestran unas proyecciones proteicas externas en forma de maza que dan a la partícula viral un aspecto de corona”. El genoma codifica cuatro o cinco proteínas estructurales (una proteína de las espículas [S], una proteína pequeña de la envoltura [E], una proteína de la membrana [M], una proteína de la nucleocápside [N], y en algunos virus una proteína hemaglutininaesterasa [HE]), varios marcos de lectura abierta dispersos por los genes estructurales, así como una poliproteína que se procesa en múltiples proteínas (por lo general, 16) no estructurales. Estas proteínas no estructurales participan en la replicación del virus; pero no se incorporan en el virión.

### **Etimología**

La Organización Mundial de la Salud (2020) anunció el nombre oficial de la enfermedad que está causando el brote del nuevo coronavirus 2019 y que se identificó por primera vez en Wuhan, China. El nuevo nombre de la enfermedad es enfermedad del coronavirus 2019, y se abrevia COVID-19. En el nombre abreviado, “CO” corresponde a “corona”, “VI” a “virus” y “D” a “disease” (“enfermedad”). Antes, la forma de referirse a esta enfermedad era “nuevo coronavirus 2019” o “2019-nCoV”. Pero ha sido bautizado posteriormente como SARS-CoV-2.

### **Inoculación**

Estas gotículas caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden contraer la COVID-19 si tocan estos objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca. También pueden contagiarse si inhalan las gotículas que haya esparcido una persona con COVID-19 al toser o exhalar. Por eso es importante mantenerse a más de 1 metro (3 pies) de distancia de una persona que se encuentre enferma.

### **Sintomatología**

La OMS (2020) describe a los CoV como agentes patógenos que pueden ser transmitidos a los animales y al hombre; los síntomas más comunes de la COVID-19 son fiebre, cansancio, disnea, diarrea y tos seca. Algunos pacientes pueden presentar dolores, congestión nasal, rinorrea, dolor de garganta o diarrea. Estos síntomas suelen ser leves y aparecen de forma gradual. Algunas personas se infectan, pero no desarrollan ningún síntoma (asintomáticos) y no se encuentran mal. La mayoría de las personas (alrededor del 80%) se recupera de la enfermedad sin necesidad de realizar ningún tratamiento especial. En otros casos, se presenta insuficiencia hepática y renal, que son causante de la muerte. Los estudios realizados hasta la fecha apuntan a que el virus causante de la COVID-19 se transmite principalmente por contacto con gotículas respiratorias, más que por el aire.

### **Fisiopatología**

El virus SARS-CoV-2 se une a la célula hospedadora por los receptores de ACE2 presentes en las células del epitelio bronquial, en concreto infecta a los neumocitos tipo I, originando una neumonía atípica de especial gravedad. A nivel de los tejidos, aumenta la permeabilidad de los capilares alveolares, originando edema pulmonar e hipoxia, además de hiperplasia e infiltración de neutrófilos, lo que contribuye también a un aumento en la cantidad de citoquinas inflamatoria

y desencadena varias infecciones de tipo respiratorias, gastrointestinales, neurológicas, cardiovasculares y sistémicas.

### **Infecciones Respiratorias.**

La infección por COVID-19 se produce cuando una persona tose o estornuda y expulsa partículas del virus que entra en contacto con otra persona; esta persona puede presentar tos, secreciones nasales y malestar general; sin embargo, en los casos más graves puede desarrollar una neumonía. El médico Levitan brasileño (2020) afirma que “la neumonía causa la privación de oxígeno que se le otorga como título hipoxia silenciosa debido a su naturaleza es difícil detectarla”. Dentro de ellas se encuentran: Resfriado común, gripe, neumonía entre otras.

#### ***Refriado común.***

La médica de la facultad de medicina y dentista Rochester Brenda Tesini (2020) afirma que “es una infección viral aguda auto-limitada, en general afebril, que causa síntomas respiratorios altos, como rinorrea, tos y odinofagia”.

#### ***Gripe.***

“Es una infección respiratoria de etiología viral que causa fiebre, rinitis, tos, cefalea y malestar general. El diagnóstico suele basarse de los patrones en la evaluación clínica y depende de los patrones epidemiológicos locales”. Brenda Tesini (2020)

#### ***Neumonía.***

Es un tipo de infección respiratoria aguda que afecta directamente los pulmones; en el estudio de análisis de la evolución de características de imágenes de tórax en paciente de neumonía por Covid 19 la radiológica Shi Han (2020, Wuhan) se ha demostrado que el Covid 19 “infecta las



células epiteliales respiratorias humanas; ya que empieza de una imagen diversa, desde apariencia normal hasta cambios difusos en los pulmones”

### **Infecciones gastrointestinales.**

La sociedad chilena de gastroenterología aclaro que solo un 10% a 15% de los pacientes infectados presentan síntomas digestivos como nauseas, vómitos y diarrea aguda; por el cual se pronuncia pablo cortes, presidente de la SCHGE (2020) enfatiza que “los síntomas prevalentes en coronavirus son fiebre, fatigabilidad, tos y problemas digestivos y se recomienda acudir con urgencia en caso de presentar diarrea de gran intensidad con signos de deshidratación como mareos antes de las 48 horas”. En las infecciones gastrointestinales se encuentran: Diarrea y nauseas.

### ***Diarrea.***

Los problemas digestivos son comunes en pacientes con el nuevo coronavirus, es una afección que se presenta cuando usted expulsa heces acuosas o sueltas por ende, los investigadores concluyeron que los síntomas digestivos, entre ellos diarrea, son las primeras dolencias de casi la mitad de las personas ingresadas en hospitales por Covid 19 dijo Brennan M.R spiegelrl coeditor de la Escuela Americana de gastroenterología (2020) “ los profesionales de la salud deben tener en cuenta que algunos síntomas digestivos, como la diarrea, podría ser un indicio de tener el COVID-19, y que esta sospecha podría indicar algo en estos casos en vez de esperar que surjan síntoma respiratorio”.

### ***Nauseas.***

“Las pruebas de diagnóstico son críticas para una respuesta efectiva al coronavirus, por ende, el uso de una prueba diagnóstica rápida para reducir o detener la propagación del virus dada a la

presencia aparente de muchas infecciones leves como las náuseas o vómitos para el aislamiento y cuarentena para sus contactos cercanos”. Sustenta Wong, JEL- Sharfstein, JM (2020)

### **Infecciones cardiovasculares.**

Según el profesor asociado de la facultad de medicina de la universidad de Maryland (estados unidos, 2020) la inflamación provocada por el virus hace que las membranas entre los alveolos y los vasos sanguíneos sean más permeables afectando todo el cuerpo a causa de la respuesta inmune hiperactiva; el sistema inmune arroja citoquinas provocando inflamación que debilita los vasos sanguíneos lo cual, se podrá traducir que el paciente infectado por COVID-19 sangra por los vasos sanguíneos, luego la citoquina se derrama en el sistema circulatorio creando problemas cardiovasculares como arritmia cardiacas y miocarditis, lesión cardiaca, hipermeabilidad vascular, tromboembolica,

### ***Lesión cardiaca.***

Gonzalo Pérez (2020) se refiere a una falla circulatoria cardiaca por isquemia donde se elevación de troponina, cambios electrocardiográficos y alteraciones segmentarias en ecocardiogramas. Se asocia con afección respiratoria e hipoxia, principalmente aquellos con COVID19.

### ***Hipermeabilidad vascular.***

El aumento de la permeabilidad vascular que ocasiona la salida de un flujo rico en proteínas hacia el intersticio es la característica principal y de mayor especificidad de la inflamación aguda. La pérdida de las proteínas del plasma reduce la presión osmótica intravascular; junto al aumento de presión hidrostática; este mecanismo conduce a una importante salida y acumulación de líquido en el tejido intersticial constituyendo el edema; dicho lo anterior el medico

suramericano en UCIS Sergio Alonso (2020) “la infección por coronavirus provoca en los pacientes más afectados en ingreso de unidades de cuidados intensivos (UCI) un cuadro de distrés respiratorio; se caracteriza por ser el tipo más severo de lesión pulmonar aguda y dicha lesión está causada por una inflamación intensa y persistente a nivel pulmonar con aumento de la permeabilidad vascular”

### ***Miocarditis.***

Internista-Cardiólogo asegura que “la lesión cardíaca es una condición común entre los pacientes con COVID-19 y se asocia a mayor riesgo de mortalidad hospitalaria; los virus han sido descritos como la causa infecciosa más común de miocarditis, especialmente infecciones por influenza”

### ***Tromboémbolica.***

En la guía para la atención de pacientes críticos en la ciudad de México (2020) Explica que “los pacientes con COVID-19 severos, tienen factores de riesgos para el desarrollo de eventos tromboémbolicos ya que son pacientes inmovilizados, en un estado inflamatorio agudo, que llevan a estados pro coagulantes; en otras palabras, es la afección en la que una arteria en los pulmones queda obstruida por un coagulo sanguíneo.”

### ***Infecciones neurológicas.***

“las incidencias de las complicaciones neurológica por SARS-COV2 se desconocen, sin embargo, los pacientes con el COVID 19 tienen mayor probabilidad de presentar síntomas neurológicos como la presencia de edemas cerebral y degeneración neuronal siendo los síntomas más comunes: mareos, cefalea, hiposnia”. autor de neurología: F.J. Carod-Artal (2020) en la

clasificación de las neurológicas se encuentran las siguientes: Encefalopatía, cerebelitis aguda, la hipoxia, síndrome de Guillan-Barré entre otras.

### ***Encefalopatía.***

F.J. Carod-Artal (2020) La encefalopatía es un síndrome de disfunción cerebral transitoria que se manifiesta como una afectación aguda o subaguda del nivel de consciencia. encefalopatía como síntoma inicial en los pacientes infectados por COVID-19, padeciendo hipoxia grave, que es un factor de riesgo de encefalopatía, puede deberse a causas tóxicas, metabólicas y al efecto de la hipoxia o los fármacos.

### ***Cerebelitis aguda.***

García J (2019) asegura que “es una rara afección de recientes descripción, que presenta el extremo más severo del espectro de desórdenes infeccioso-inflamatorios del cerebro”. Los síntomas de encefalitis incluyen fiebre, cefalea, crisis epilépticas, trastornos conductuales y alteración del nivel de conciencia. El diagnóstico de encefalitis se confirmó al aislarse el SARS-CoV-2 en el líquido cefalorraquídeo mediante técnicas de secuenciación genómica.

### ***Hipoxia.***

F.J. Carod-Artal (2020) induce un metabolismo anaeróbico (disminución de oxígeno) en las células del Sistema Neurológico Central, edema celular e intersticial, e isquemia y vasodilatación en la circulación cerebral. En este contexto, pueden suceder síncope, crisis anóxicas e ictus. El SARS-CoV-2 se replica y prolifera en los neumocitos y causa un exudado inflamatorio intersticial y alveolar difuso, impidiendo el intercambio gaseoso en los alvéolos.

### ***Síndrome de Guillan-Barré.***

Según F.J. Carod-Artal (2020) este síndrome es una afección en la que el sistema inmunológico ataca a los nervios por infección y está asociado con la infección por SARS-CoV-2. Puesto que, el paciente presenta debilidad motora en las extremidades inferiores. Estudio del líquido cefalorraquídeo evidenció aumento de proteínas (124 mg/dL) y ausencia de células. El examen neurofisiológico reveló un aumento de las latencias distales y ausencia de ondas F, lo que apunta a una forma de SGB desmielinizante.

### **Infecciones sistémicas.**

El sistema inmune se encarga de defender al organismo de las agresiones externas de virus y bacterias, si no funciona correctamente, permite daños a nivel de los tejidos y órganos (afecta todo el cuerpo). A medida que el COVID-19 evoluciona el sistema inmune da una respuesta inflamatoria del huésped para eliminar la infección viral provocando afecciones sistémicas asegura Assad Haffar en su grupo de trabajo FMH sobre el análisis del COVID-19 (2020). Entre ellas encontramos la Coagulación Intravascular diseminada

### ***Coagulación Intravascular diseminada (CID).***

Es una cuagulopatía que puede surgir de la respuesta inflamatoria sistémica al virus; esta respuesta causa tormenta de citoquina, que activa el sistema de coagulación e inhibiendo la fibrinólisis; en las pruebas de laboratorio se observan disminución de plaqueta y fibrinógeno afirma el autor (Assad H 2020).

### **Antecedentes**

Para esta investigación se tiene en cuenta los siguientes artículos:

Enrique Cabrera (2020) en la publicación del artículo informativo en la revista de ciencias médicas de la Habana titulado “Infección respiratoria aguda por COVID-19: una amenaza evidente” sustentando en el que: “ *La emergencia de un nuevo coronavirus, denominado 2019 nCoV, que se propaga rápidamente de persona a persona, produce un cuadro respiratorio febril, con síntomas generales, rinorrea, tos intensa y disnea, pueden existir vómitos y diarreas, y donde entre 10 % a 25 % aproximadamente de los casos, según reportes iniciales, sufren un Síndrome de dificultad respiratoria aguda o grave por neumonía severa que puede llevar a un fallo de órganos multisistémico con una letalidad elevada.* ”

Sabemos que, El virus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-COV2) se transmite por las vías baja respiratorias constituyendo un problema de salud olímpica por su rápida propagación y múltiples padecimientos en el cuerpo generando una crisis mundial sanitaria.

Por otro lado, el anterior autor explica detalladamente sobre la procedencia e historia de este virus ya que, a sus inicios se cuestionaba por su raíz: “*Los coronavirus pertenecen a la familia Coronaviridae, que consta de dos subfamilias: Coronavirinae y Torovirinae. Son virus ANR monocatenarios. Los del SRAS y el MERS son  $\beta$ -coronavirus, aunque de linajes diferentes. La detección y tipificación de nuevos coronavirus en murciélagos y otros animales ha ampliado los conocimientos sobre la diversidad entre los coronavirus y su número de casos crece vertiginosamente por días*”. Enrique Cabrera (2020).

En segundo lugar, el artículo dirigido por el Dr. Zoilo Marinello – Orlando R. Serrano (2020) titulado como: “*Análisis filogénico del receptor humano del coronavirus SARS-COV-2 e implicaciones en la biología de la infección*” en la revista electrónica con su objetivo “*comparar la secuencia del receptor con las de otras especies animales, para extraer información útil que contribuyan a una mejor comprensión y enfrentamiento a la actual pandemia*”.

Teniendo en cuenta que el fundamento de este escrito es la enzima convertidora de la angiotensina (ACE) la cual es el receptor que emplea el SARS-COV-2 para infectar las células humanas y producir enfermedades en el humano los autores tuvieron en bien hacer la siguiente metodología para adquirir tal análisis “ *se realizaron alineaciones múltiples con proteínas homologas de murciélagos, primates no humanos y otros vertebrados, con el empleo de la herramienta CLUSTAL o. se obtuvieron arboles filogenéticos con Uniprot y Esembl*”. (Zoilo M-Olando S. 2020).

Finalmente, Orlando Rafael Serrano (2020) en el artículo llamado “predicción de la inmunogenicidad de la proteína del SARS-COV-19 en humanos” cimentado en el estudio de características estructurales y funcionales del virus su objetivo para el estudio se centra en “*modelar, con el empleo de herramientas bioinformáticas, la inmunogenicidad de las glicoproteínas S, a partir de la identificación de péptidos que puedan ser reconocidos por linfocitos Ty B humanos*”.

Así mismo, el bloqueo o neutralización impediría un ciclo infeccioso del virus SARS- COV-2 por ende aplican los siguientes métodos “se alinearon ocho secuencias diferentes de las glicoproteínas S por medio de CLUSTAL O, para determinar la conservación del dominio de unión al receptor, se seleccionaron las moléculas HLA-A\*0201, HLA-DRB1\*0301 Y HLA-DRB1\*0701. Para la predicción de péptidos T”. (Orlando Rafael Serrano 2020)

## **Hipótesis**

En este estudio se plantea la siguiente hipótesis:

Las infecciones respiratorias por COVID-19 son mortales para personas que tiene su sistema inmune comprometido con otras enfermedades.

## **Variables**

En este proyecto se determina las siguientes variables:

**Independiente:** La pandemia.

**Dependiente:** Infecciones respiratorias.

## **Metodología**

La metodología a emplear para obtención de la información que requiere y aspira esta investigación, se especificara en los siguientes componentes:

### **Enfoque**

Esta investigación comprende un enfoque cualitativo. Puesto que, se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto. Según el investigador Sampieri este enfoque es perceptivo e interpretativo entendiendo la realidad de los protagonistas que experimentan un fenómeno contextualizado. Por consiguiente, se pretende entender los efectos de las infecciones respiratorias por covid-19 como fenómeno desde las condiciones que se viven a nivel mundial.

### **Tipo de investigación**

El tipo de investigación que se establece en esta indagación es la acción/participación. Puesto que, se propone un plan de mejoramiento escolar para prevención y control de las infecciones respiratorio por COVID-19 en la que se presenta la resolución de la problemática de una comunidad que necesita solventar y lograr prevenir o propagar las infecciones. De acuerdo a los planteamientos de Fals Borda (2008) el problema se relaciona con la realidad concreta, donde un grupo de personas toma parte de una acción, que permita una transformación social a través de



una práctica colectiva y cooperativa, de tal modo que alcance un cambio en la comunidad  
(Citado por Hernández, s.f.)

Así mismo, Sampieri (2014) se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para proyectos, procesos y reformas estructurales. Al igual Sandín (2003) señala que, la investigación-acción pretende esencialmente propiciar el cambio social, transformar la realidad (social, educativa, económica, administrativa, etc.).

### **Diseño de técnicas de recolección de información**

En la parte de aplicación de las herramientas se consideraron la siguiente técnica:

Entrevistas existentes de especialistas en el tema, con libertad al entrevistado para que no se limite la información; Stringer (1999) sugiere entrevistar a actores clave, observar sitios en el ambiente, eventos y actividades que se relacionen con la problemática; tomar notas, grabar videos, además de revisar documentos, registros y materiales pertinentes.

Por consiguiente, la comunidad tendrá la participación en estos dos tipos de técnicas con el fin de observar considerablemente los cambios o el aporte a su nivel de vida y desarrollo humano de cada individuo.

### **Tratamiento de datos**

El tratamiento de este estudio es descriptivo donde se determina la utilización de herramienta para hacerlo como: Matrices (por ejemplo, de variables, de las causas cruzados con variables o temas de los efectos) y el reporte con el análisis de la problemática, el cual se presenta a los actores para agregar datos, validar información y confirmar hallazgos (hipótesis).

El tratamiento consiste en que recibimos datos variados, a los cuales nosotros les proporcionamos una organización

## **Resultados**

Los resultados que se esperan de esta propuesta son:

- Sensibilizar a la comunidad escolar de los efectos generados por las infecciones respiratorias por Covid-19.
- Disminuir el número de contagios por Covid-19.
- Reducir los impactos de las infecciones respiratorias por Covid-19
- Evitar muertes por infecciones respiratorias por Covid-19

## **Población y muestra**

Para esta investigación se determina como población las personas en el departamento del Cesar y como muestra las que viven en Valledupar-Cesar.

## **Fase de investigación**

Esta investigación se llevará a cabo por tres fases esenciales de los diseños de investigación-acción son: Observación (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), diseño (analizar e interpretar) y aplicación (aplicar plan e implementar mejoras), las cuales se dan de manera secuencial, hasta que el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente.

### **1 fase. Observación**

El investigador recolecta información del problema y sus efectos por medio de narraciones de los participantes y especialistas, videos, grabaciones, textos escritos, artículos reportes y entrevistas. Paralelamente el investigador le da estructura y organización a la información para comprender en profundidad el contexto que rodea a los datos.

## 2. fase diseño

la elaboración del plan que en este caso será el protocolo de control y sensibilización para implementar soluciones o introducir el cambio o la innovación. Durante la elaboración del protocolo, el investigador sigue abierto a recoger más datos e información que puedan asociarse con el planteamiento del problema y la resolución de este mismo. El protocolo debe incorporar soluciones prácticas para ésta o generar el cambio.

## 3. fase aplicación.

Corresponde a la ejecución del plan ya diseñado previamente construido para tomar medidas que mejoren la problemática, transformaciones de la realidad y cambios considerables para la calidad de vida de los individuos que se hará evidente en un informe que muestre que el plan cuenta con acciones correctivas y de mejora propiciadas a lo largo de la investigación.

## Cronograma

| Actividad        | Semana 1<br>10/05/20-16/05/20 | Semana 2<br>17/05/20-23/05/20 | Semana 3<br>24/05/20-30/05/20 | Semana 3<br>01/06/20-09/06/20 |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Entrevistas      |                               |                               |                               |                               |
| Diseñar Plan     |                               |                               |                               |                               |
| Protocolo        |                               |                               |                               |                               |
| Reporte y matriz |                               |                               |                               |                               |

## Cibergrafía

- Copyright (2020) artículo Manifestaciones gastrointestinales de COVID-19, Intramed, <https://www.intramed.net/95971>
- El manual MSD Merck Sharp & Dohme Corp., una subsidiaria de Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ., USA (1899 – 2020) manual MSD versión para profesionales (versión electrónica) <https://www.msmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/virus-respiratorios/coronavirus-y-s%C3%ADndromes-respiratorios-agudos-covid-19,-mers-y-sars>
- CEPAL (2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19 Efectos económicos y SOCIALES. RECUPERADO DE [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264_es.pdf)
- Gobernación del Departamento del Cesar (2020) Secretaría de Salud reporta 11 nuevos casos positivos para Coronavirus Covid-19 en el Cesar. Recuperado de <http://cesar.gov.co/d/index.php/es/menpre/menprenoti/3965-artbp-00092-2020>
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2019). Infección por el coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). Página web PORTALFARMA.COM <https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/Asesoramiento-salud-publica/infeccion-coronavirus-2019-nCoV/Paginas/default.aspx>
- EL HERALDO S.A. - Todos los derechos reservados (2000–2020) Medio Ambiente EL HERALDO. El impacto en el medio ambiente por confinamiento del Covid-19. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/medio-ambiente/el-impacto-en-el-medio-ambiente-por-confinamiento-del-covid-19-710550>