



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA LA
COINFECCIÓN ENTRE DENGUE SEROTIPO 1 Y COVID-19”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE MÉDICO**

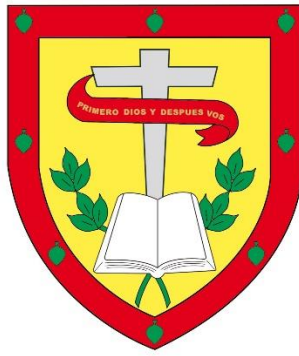
AUTOR: JUAN CARLOS FÁREZ PIEDRA

DIRECTOR: Dra. CLAUDIA CLAVIJO ROSALES

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA LA
COINFECCIÓN ENTRE DENGUE SEROTIPO 1 Y COVID-19”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE MÉDICO**

AUTOR: JUAN CARLOS FÁREZ PIEDRA

DIRECTOR: Dra. CLAUDIA CLAVIJO ROSALES

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Juan Carlos Farez Piedra portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0705043909. Declaro ser el autor de la obra: “**Métodos de Diagnóstico y Tratamiento para la coinfección entre Dengue serotipo 1 y COVID-19**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 9 de agosto de 2023

F: 

JUAN CARLOS FAREZ PIEDRA

C.I. 0705043909

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado " **Métodos de Diagnóstico y Tratamiento para la coinfección entre Dengue serotipo 1 y COVID-19**" realizado por **Juan Carlos Farez Piedra** con documento de identidad No. **0705043909**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 9 de Agosto de 2023

F: 

Dra. CLAUDIA CLAVIJO ROSALES

DIRECTOR / TUTOR

DEDICATORIA

A mi madre que con su cariño, comprensión y amor me ha dado la fuerza para seguir adelante y así nunca sentirme solo en mi camino de convertirme en médico por lo cual parte de este gran logro le pertenece a ella.

A mi padre que con su cariño, trabajo y esfuerzo me han dado las herramientas para construir este sueño, por lo cual parte de mis logros también le pertenecen a él, ya que sin su apoyo esto sería imposible.

A mis abuelos tanto maternos como paternos ya que, si ellos no hubiesen criado tan buenos hijos, estos no me podrían haber inculcado a mí los valores y enseñanzas que me han hecho el hombre que soy ahora, además de que ellos siempre me ayudaron de todas las maneras que pudieron a pesar de la distancia por lo cual parte de mis logros también les pertenece a ellos.

AGRADECIMIENTO

Al finalizar este arduo trabajo el cual estuvo lleno de complicaciones de todo tipo , primero que nada, deseo agradecer a Dios por darme la inteligencia, la fuerza para lograr tan arduo trabajo y al mismo tiempo obtener nuevos e importantes conocimientos sobre diversos temas necesarios para mi desarrollo como profesional, también debo agradecer a cada maestro de esta institución que me han sabido apoyar y debo agradecer en especial a la doctora Claudia Clavijo por aceptar ayudarme en mi trabajo de titulación ya que sin su guía y apoyo este trabajo no podría haberse realizado .

Deseo expresar también mi más sincero agradecimiento a mi familia quienes con su amor, apoyo y comprensión me han dado es empujón que me hacía falta para culminar mi carrera, deseo agradecer en especial a estas increíbles personas a las que amo mucho: Patricia Piedra, Juan Farez , Grimanesa Mora , Rafael Piedra , Ilda Urgilez , Juan Farez.

RESUMEN

Antecedentes: El Dengue y el COVID-19 son enfermedades virales, bastante peligrosas para la vida de los pacientes si no son tratadas, hay casos en que pueden llegar a afectar ambas enfermedades al mismo tiempo por lo cual es de gran importancia diagnosticarlo y dar el tratamiento más adecuado porque en la mayoría de los casos suele tener consecuencias fatales.

Objetivo: Determinar que Diagnósticos y tratamientos son para coinfección entre COVID-19 y Dengue.

Metodología: Revisión de literatura científica de tipo narrativa, se usaron artículos científicos de los últimos 5 años, en inglés o español relacionados con los síntomas, el diagnóstico y tratamiento de la coinfección antes nombrada, se usó bases de datos como Scopus, Scielo, Pubmed y Medline, estrategias de búsqueda se emplearon los descriptores bibliográficos DeCs/ MeSh con palabras claves en español como: Síntomas, COVID-19, Dengue, Diagnóstico y Tratamiento, se usaron operadores booleanos como; “AND”, “OR” y “NOT”, en la búsqueda de estos artículos, se clasificaron de acuerdo a los criterios nombrados, se revisaron descartando los duplicados o con información insuficiente, de los cuales se escogieron 30.

Resultados: Se diagnosticara esta coinfección mediante pruebas de laboratorio en donde encontraremos que tanto el Dengue y el COVID-19 dan una respuesta inmunológica alterada, el tratamiento varía dependiendo de la gravedad de la coinfección, si los signos y síntomas son leves, el tratamiento será sintomático para lo cual se usaban antipiréticos, AINES y Vitamina C, en aquellos casos en los cuales se exacerbaba la enfermedad el tratamiento será antimicrobianos profilácticos, mucolíticos y antipalúdicos, en casos más graves que solían ser adulto mayores con comorbilidades y peligraba el paciente se utilizó, fluidos de reanimación, sustancias vasoactivas, hemodiálisis, heparina.

Palabras claves: COVID-19, Dengue, Diagnostico, Síntomas, Tratamiento.

ABSTRACT

Background: Dengue and COVID-19 are viral diseases, and are quite life-threatening for infected individuals if left untreated; there are cases where patients can be affected by both diseases at the same time, so it is important to diagnose them and provide the most appropriate treatment because, in most cases, they could be fatal.

Objective: To determine the diagnoses and treatments for COVID-19 and Dengue co-infection.

Methodology: A narrative review of academic literature was conducted through scientific articles related to the symptoms, diagnosis, and treatment of the co-infection mentioned above, published in English or Spanish in the last five years. The search was performed on databases such as Scopus, SciELO, PubMed, and Medline; bibliographic descriptors DeCs/ MeSh were used as search strategies. Keywords in Spanish as Symptoms, COVID-19, Dengue, Diagnosis, and Treatment, along with Boolean operators "AND," "OR," and "NOT" were utilized. These articles were classified according to the criteria; 30 were chosen, and papers with insufficient information or duplicates were discarded.

Results: This co-infection is diagnosed by laboratory tests. Dengue and COVID-19 co-infection give an altered immune response. Treatment varies depending on the severity of the co-infection; if the signs and symptoms are mild, the treatment is symptomatic with antipyretics. In cases where the disease is exacerbated, the treatment includes prophylactic antimicrobials, mucolytics, and antimalarials. Fluids resuscitation, vasoactive substances, hemodialysis, and heparin are used in more severe cases, usually in older adults with comorbidities and critically ill patients.

Keywords: COVID-19, Dengue, Diagnosis, Symptoms, Treatment

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
ASBTRACT	8
CAPITULO I	11
1.1. INTRODUCCION	11
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3. JUSTIFICACION	12
CAPITULO II	13
2. MARCO TEORICO	13
2.1. Definición	13
2.2. Epidemiología	14
2.3. Clasificación	14
2.4	14
2.5. FISIOPATOLOGIA	15
2.6. DIAGNÓSTICO	16
2.7. TRATAMIENTO	16
CAPITULO III	17
3.OBJETIVOS.....	17
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	17
3.2. OBJETIVO ESPECIFICO	17
4.METODOLOGIA	17
4.1. Revisión bibliografía narrativa.....	17
4.2. Extracción de datos	17
4.3. Criterios de Inclusión.....	18
4.4. Criterios de Exclusión	18
4.5. Análisis de Datos	18

4.6. Consideraciones Éticas	17
4.7. Limitaciones	18
CAPITULO IV	19
5. RESULTADOS	19
5.1. TABLA 1	18
5.2. TABLA 2	20
5.3 TABLA 3	24
CAPITULO V	26
6. DISCUSION	26
CAPITULO VI	26
7. CONCLUSIONES	27
CAPITULO VII	29
8.BIBLIOGRAFIAS	29
ANEXOS	32

CAPITULO I

1.1.INTRODUCCIÓN

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el virus del SARS-CoV-2 la cual tiene como principal característica afectar al sistema respiratorio, aunque se han registrado muchos casos en los que dicho virus afecta otros órganos y sistemas del cuerpo humano por ende tiene un gran potencial para llegar a ser mortal en especial en personas con patologías crónicas o inmunodeprimidas (1), teniendo en cuenta esta patología el dengue también es una enfermedad viral que tiene como principal vector de transmisión a los mosquitos y es muy común en las zonas costeras, dicha enfermedad tiene como principal sintomatología fiebre alta, erupción cutánea y dolor muscular esquelético, si la enfermedad no es tratada de manera adecuada puede causar la muerte (2).

Estas dos patologías por separado son bastante peligrosas y contagiosas para el ser humano, por eso en cuanto se descubrió los primeros casos de que estas enfermedades podía infectar a un paciente en un mismo lapso de tiempo la comunidad científica le dio toda la importancia posible para poder comprender y tratar de la manera efectiva esta nueva enfermedad (3), los investigadores a cargo concordaron que los puntos más importantes que tuvieron en cuenta sobre esta nueva enfermedad fueron sobre; los signos y síntomas principales, factores de riesgo para adquirir dicha enfermedad (4), los métodos diagnósticos que ha demostrado mayor especificidad a la hora de detectar esta nueva enfermedad y por último también se investigó los tratamientos con mayor tasa de efectividad al momento de tratar esta enfermedad (5). Cabe destacar que a esta enfermedad se le dio una gran importancia científica ya que fue capaz de demostrar que el COVID – 19 es capaz de hacer sinergia con las enfermedades tropicales (6), lo cual es un gran riesgo para la población mundial y en especial para las poblaciones costeras y aquellas que vivan en climas tropicales, por lo cual esta revisión bibliográfica tiene una gran importancia científica (7).

1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El COVID-19 y el Dengue son dos patologías de tipo viral las cuales luego de compararlas se puede afirmar que tienen signos y síntomas muy parecidos cuando el cuadro clínico recién empieza por lo cual dificulta un diagnóstico totalmente certero de cuál de las dos enfermedades se está instaurando en ese momento basándose solo en el cuadro clínico de dicho paciente, luego de las investigaciones científicas confirmasen que ambas enfermedades pueden coexistir en el

mismo paciente al mismo tiempo complico aún más el diagnóstico clínico de estas enfermedades ya que la aparición de ciertos signos no era suficiente para descartar la ausencia de la otra patología(7) .

Por los argumentos indicados anteriormente esta revisión bibliográfica tiene como finalidad definir cuáles son los signos y síntomas para que mediante el diagnóstico clínico nos ayude a diferenciar una patología de otra o bien confirmar que hay una coinfección , cuando intentamos diagnosticar esta enfermedad mediante pruebas de laboratorio se tiene complicaciones parecidas ya que ambas enfermedades causan alteraciones un poco similares en los resultados de dichos exámenes , por lo anteriormente dicho esta revisión bibliográfica también tiene como objetivo identificar de manera correcta cuales son las alteraciones específicas que producen en estas pruebas de laboratorio cada una de las patologías antes nombradas , cabe recalcar que un diagnóstico rápido y certero es muy importante considerando la peligrosidad de estas enfermedades si se las deja desarrollar sin tratamiento alguno , además de que se ha confirmado que si un paciente sufre de ambas infecciones al mismo tiempo la tasas de mortandad suben significativamente(8).

El tratamiento va a depender del paciente y de la evolución de la enfermedad por lo cual se nos dificulta indicar un solo tratamiento específico, ya que dicho tratamiento debe adaptarse a las diferentes comorbilidades que pueda llegar a sufrir el paciente bien sea por su edad, estilo de vida o etnia la que pertenezca, dicho esto se puede entender los retos que significa tener que investigar y explicar cada tratamiento existente tomando en cuenta por separado a cada paciente que fue investigado, para lograr estos tratamientos certeros es necesario tener un método de diagnóstico igual de eficiente ya que mientras más se demore en realizar un diagnóstico se demorara más el medico en decidir cuál es el tratamiento correcto para dicho paciente , lo que nos llevaría a tasas de mortandad más altas , por ende para que esta investigación bibliográfica tenga éxito se debe identificar los métodos de diagnóstico de mayor especificidad para poder administrar el tratamiento correcto y tener más posibilidades de salvar la vida del paciente que sufra esta coinfección(8) .

1.3.JUSTIFICACIÓN

Al ser el investigador de la costa Ecuatoriana y tras haber tenido experiencias personales y familiares difíciles con dichas enfermedades se decide realizar esta revisión bibliográfica, estas enfermedades son bastantes peligrosas y han sido las responsables de una gran cantidad de contagios , en el caso del Dengue aumenta en especial cantidad en la época de invierno en donde las lluvias son muy comunes un ejemplo de esto es que desde el año 2020 hasta la actualidad se ha visto que hay de 16.000 a 20.000 casos por año , estas lluvias se convierten en agua estancada la cual combinada con el calor de la región aumentan la población de mosquitos Aedes, los cuales son el principal vector para estas enfermedades (8).

Con la información antes expuesta podemos afirmar que si una pandemia de estas características se desatara en esta región la población de este lugar antes nombrado se vería muy afectada , por la razones antes expuestas esta investigación tiene un impacto social

importante ya que se tiene como meta proporcionar información clara y actualizada sobre los tipos de diagnósticos y tratamientos para la enfermedad que se produce luego de la coinfección de Dengue sero tipo 1 y COVID – 19 (9).

Esta revisión bibliográfica sobre el diagnóstico y tratamiento de la coinfección de Dengue sero tipo 1 y COVID-19 tiene un importante aporte científico (10). Proporcionará información clara y actualizada sobre los de diagnóstico más eficientes, así como los tratamientos con mayor tasa de éxito, lo que permitirá a los profesionales de la salud tomar decisiones fundamentales sobre el manejo de esta nueva enfermedad lo cual dará como resultado una mejor tasa de supervivencia y calidad de vida de las personas que llegaran a sufrir de esta enfermedad (11).

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1.DEFINICION

- COVID-19

El COVID- 19 pertenece a la familia de los coronavirus los cuales tienen como característica que producen zoonosis, un ejemplo de estos casos son los murciélagos infectados por algunos tipos de coronavirus los cuales se ha demostrado que pueden llegar a infectar a los seres humanos, en el caso de la cepa del COVID-19 tiene como principal característica afectar el sistema respiratorio, pero se ha documentado que en algunos casos puede afectar otros órganos y por ende causar síntomas inusuales (21).

El COVID-19 es una enfermedad de tipo viral la cual se la puede describir como virus envueltos pleomorfos o esféricos los cuales presentan ARN como genoma y su tamaño es de 80 a 120 nm de diámetro, dicho esto se puede entender de mejor manera porque era importante usar las prendas de protección correctas (22).

- DENGUE

El dengue es una enfermedad de tipo viral la cual es transmitida mediante su vector *Aedes aegypti* el cual es un insecto originario del continente africano, el primer caso documentado de Dengue en la historia es en la antigua China en la dinastía Jin , en la actualidad esta enfermedad es endémica de América latina y los casos de esta enfermedad suelen aumentar es las temporadas lluviosas por lo cual múltiples gobiernos de la región suelen implementar diferentes medidas para el control de esta enfermedad (23).

El Dengue es una enfermedad que sin el debido tratamiento puede llegar a ser mortal, su principal síntoma es la fiebre, pero en también esta enfermedad puede cursar con náuseas,

vómitos, dolor retro orbital y erupciones cutáneas, el tratamiento en esta enfermedad generalmente es de tipo sintomático, aunque nuevas investigaciones de campo han demostrado que la vacuna que se ha desarrollado en contra del Dengue tiene un 65 % de eficacia (24).

2.2.EPIDEMIOLOGIA

- COVID-19

Este gran problema para la salud pública llamado COVID-19 inicio en una ciudad perteneciente a China y desde su inicio hasta la actualidad ha infectado 767,5 millones de personas de las cuales han fallecido más de 15 millones de personas, la cifra de muertes podría ser mayor, pero gracias a las vacunas creadas se logró disminuir los índices de mortandad de dicha enfermedad (25).

- DENGUE

En la actualidad 500 millones de personas se encuentran en riesgo de contraer esta enfermedad en América latina, muy al contrario de lo que la población piensa esta enfermedad está en aumento, prueba de esto es que en la década de los 80 habían 1.5 millones de casos y 16.2 millones de casos en los años comprendidos entre el 2010 y el 2019 por eso esta enfermedad en la actualidad es considerada una endemia (26).

2.3.CLASIFICACION

- DENGUE

Es un virus RNA de la familia Flaviviridae , este virus se clasifica en cuatro serotipos diferentes los cuales son : DENV-1 , DENV-2 , DENV-3 , DENV- 4 , estos serotipos suelen tener prevalencia en ciertos territorios , aunque hay lugares donde todos los serotipos circulan simultáneamente , la infección de un serotipo seguida de otro serotipo diferente aumenta en gran cantidad la probabilidad de mortandad (28).

- COVID-19

Son virus envueltos de tipo ARN provenientes del orden Nidovirales y pertenecen a la familia Coronaviridae, en este virus se pueden distinguir 4 géneros; Alfa, Beta, Delta y Gamma, los dos primeros son los que tienen la capacidad de infectar a los seres humanos, al momento de clasificarlos clínicamente se los puede clasificar en cuatro estadios; leve, moderado, severo y crítico (27).

2.4.SIGNOS Y SINTOMAS

- DENGUE

El dengue tiene una variada cantidad de signos y síntomas de los cuales se puede resaltar que produce Fiebre mayor o igual a 38 °. Náuseas, Eritema, Dolor retro orbital, Astenia, Mialgia generalizada, Artralgia generalizada, la sintomatología puede empeorar si el paciente se ha infectado por segunda vez de Dengue (20).

- COVID-19

El COVID-19 tiene un gran abanico de signos y síntomas que muchas veces llevan a que esta enfermedad sea confundida con otras, entre estos signos y síntomas están, Fiebre, Tos, Astenia, Disnea leve y Moderada, Mialgia, Cefalea, Rinorrea, Náuseas, Vómitos, Anosmia, gracias a estos signos y síntomas antes explicados es que dicha enfermedad es tan difícil de diagnosticar con rapidez(21).

2.5.FISIOPATOLOGIA

- DENGUE

Cualquier Sero tipo del Dengue puede cursar asintomático, pero en la mayoría de los casos la infección debuta con fiebre, si se realizaran exámenes de laboratorio al momento que inicia esta enfermedad se podría identificar que los niveles de IgM están aumentados, aunque a los 15 días luego de la infección estos valores llegaran su valor máximo, esta enfermedad tiene como característica afectar a la cascada de coagulación dando como resultado hemorragia y esta es producida por un daño al endotelio vascular el cual ha sido afectado por una permeabilidad aumentada(20).

- COVID-19

Esta enfermedad produce afectación respiratoria lo cual genera una cascada de eventos sistémicos, afectando diferentes órganos y sistemas, un ejemplo de esto es la tormenta de citoquinas y esto se da una vez que el ARN de las partículas de SARS-CoV-2 inicia su traducción y transcripción, generando dos procesos: el primero relacionado con la elevada demanda de fabricación de proteínas virales provocando estrés celular que termina en apoptosis de las células diana; mientras que en el segundo, al ser reconocido el ARN viral se produce un gran movimiento de neutrófilos hacia este lugar (21).

La respuesta inmune induce la producción incontrolada de citoquinas proinflamatorias (el factor de necrosis tumoral α , interleucina 1β , interleucina 6, interleucina 8, interleucina 12, la proteína 10 inducible por interferón gamma, proteína inflamatoria de macrófagos 1-alfa y la proteína quimioatrayente de monocitos 1, a lo antes nombrado se lo denomina tormenta de citoquinas y es la principal causa de las fallas multiorgánicas (21).

Las personas que cursan por cuadros graves de COVID-19 pueden llegar a sufrir de trombosis macrovascular y microvascular, también se han reportado: tromboembolismo pulmonar, trombosis venosa profunda, trombosis relacionada al catéter, enfermedad cerebrovascular isquémica, acrosíndromes y síndrome de fuga capilar en órganos como pulmones, riñones y corazón (15).

2.6.DIAGNOSTICO

- DENGUE

Para realizar un diagnóstico certero del Dengue se hace mediante pruebas de laboratorio las cuales van a identificar anticuerpos específicos en el suero del paciente de quien se sospecha que tenga esta enfermedad, en este caso serán los IgM, la concentración de estos anticuerpos irá variando según el avance de la enfermedad (30).

- COVID-19

El método de diagnóstico más utilizado en el mundo para esta enfermedad es mediante exámenes de laboratorio, este examen se llama PCR el cual tiene como objetivo detectar el material del virus mediante la técnica llamada reacción en cadena de la polimerasa por transcripción inversa (29).

2.7.TRATAMIENTO

- DENGUE

El tratamiento generalmente es la mayoría de los casos es de tipo sintomático por lo cual se usará antipiréticos como el paracetamol, aunque cabe hacer resaltar que está prohibido usar AINES porque podría llegar a desencadenar Dengue hemorrágico, al tratamiento antes dicho se le sumara rehidratación, si el cuadro clínico es grave se necesitara hospitalizar al paciente (30).

- COVID-19

El tratamiento generalmente es de tipo sintomático por lo cual se puede usar paracetamol o AINES, las vacunas son también una parte importante del tratamiento y nos ayuda a evitar un cuadro grave de COVID-19, de todos los fármacos antivirales disponibles en el mercado solo

el Velclury ha sido aprobado por la FDA para el tratamiento del COVID-19 en pacientes mayores de 12 años y adultos (29).

CAPITULO III

3.0. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Argumentar los métodos más específicos y fiables para lograr un correcto diagnóstico y tratamiento de la coinfección de Dengue sero tipo 1 y COVID-19.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer factores de riesgo, signos y síntomas de la coinfección de Dengue sero tipo 1 Y COVID-19.
2. Identificar los mejores diagnósticos para la coinfección de Dengue sero tipo 1 Y COVID-19.
3. Justificar los tratamientos con mayor rango de eficacia para la coinfección de Dengue sero tipo 1 Y COVID-19.

4.0. MÉTODOLÓGÍA

4.1.Revisión bibliografía narrativa

- Se realizó una extensa revisión bibliográfica usando de manera adecuada las bases de datos científicos de las ciencias de la salud, como Pub Med , Scopus y Web of Science .
- Se necesitó utilizar palabras claves y que sean relevantes proveniente de los descriptores bibliográficos como MeSH : “ COVID- 19 ” , “Dengue sero tipo 1 ” , “Coinfección ” , “ Diagnóstico y Tratamiento ” , así como otras combinaciones de palabras .
- Se seleccionaron estudios publicados en los últimos cinco años para asegurar la actualidad de la información recopilada.
- Se agregaron todas las investigaciones de tipo observacionales, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis dispuestas a abordar las complicaciones del diagnóstico y tratamiento de la coinfección de Dengue sero tipo 1 y COVID-19.
- Se decidió excluir las investigaciones que no estén relacionados con el tema, estudios con muestras insuficientes o con información no verificable.

4.2.Extracción de datos

- Se hizo una extracción de información de manera ordenada y estandarizada de las investigaciones escogidas.
- Se recogió información importante, como el diseño del estudio, el tamaño de la muestra, las características de los participantes, los criterios de inclusión y exclusión, los factores de riesgo identificados y los resultados de aplicar ciertos métodos de diagnóstico.

4.3.Criterios de inclusión

Para la realización de este trabajo se decidió incluir toda investigación de importancia realizada a nivel mundial en los últimos cuatro años en español o inglés, incluyendo artículos de importancia sobre la prevalencia de Dengue y COVID- 19 en América y en otros continentes donde esta enfermedad sea común.

4.4.Criterios de Exclusión

En este trabajo de investigación se excluyeron toda investigación con más de 4 años de antigüedad y también a investigaciones que no tuvieron resultados confiables y de ínfima importancia científica.

4.5.Análisis de datos

- Se llevó a cabo un análisis descriptivo de los datos recopilados.
- Se identificaron las principales complicaciones del diagnóstico y tratamiento de la coinfección de Dengue sero tipo 1 y COVID-19.
- Se revisaron las características de riesgo identificados en las investigaciones y se evaluara su importancia al momento de la existencia de diferentes complicaciones.
- Se revisaron diferentes casos clínicos y las dificultades entre los diferentes tipos de diagnósticos y tratamientos, usando la información disponible en las investigaciones incluidas en esta revisión.

4.6.Consideraciones éticas

- Al tratarse de una revisión bibliografía no se necesitó la aprobación ética de ninguna autoridad en la materia. La mayoría de los datos usados fueron conseguidos en bases de información pública e investigaciones científicas previamente examinadas.

4.7.Limitaciones

- Se reconocerán las diferentes limitantes que vienen con una revisión bibliográfica, un ejemplo de estas limitantes son la calidad y la poca facilidad para acceder a los artículos completos.
- La insuficiencia de ciertos datos de las diferentes investigaciones científicas limitaron en cierta medida el análisis comparativo entre diferentes estudios.

CAPITULO IV

5.0. RESULTADOS

5.1.Tabla 1 Signos y síntomas de la coinfección de Dengue sero tipo 1 Y COVID-19

Autor/s	Título	Objetivo	Muestra	Resultados
MARTINEZ TORRES, Eric y SABATIER GARCIA, José .(10)	Dengue y COVID-19: semejanzas y diferencias	Su objetivo es ayudar al diagnóstico preciso de los pacientes y su correcto tratamiento.	Revisión bibliográfica Muestra: 32 artículos, no se define muestra	Ambas enfermedades suelen tener una fase febril y otra crítica, las dos son infecciones de tipo virales y la sintomatología con la que debuta puede llegar a parecerse de gran manera entre sí, la enfermedad del dengue define su curso en una semana y en cambio la enfermedad del coronavirus suele desarrollarse al menos tres semanas antes de su restablecimiento o evolución fatal.

Harapan H, Ryan M, Yohan B, Abidin RS, Nainu F, Rakib A (2).	Covid-19 y dengue: golpes dobles para los países con dengue endémico	Su objetivo es denotar las complicaciones para el sistema de salud de los países que tienen dengue endémico .	Revisión bibliográfica Muestra: 135 artículos, no se define muestra	El dengue es un enfermedad que puede causar un gran tipo de sintomatología como : náuseas, vómitos, exantema, cefalea, dolor retroorbital, mialgias, artralgias, petequias y en los exámenes de laboratorio se puede observar leucopenia y aumento progresivo del hematocrito , por estas razones es muy necesaria diagnosticarla oportunamente .
---	--	--	---	--

Los factores de riesgo principales para llegar a padecer de esta patología es vivir en zonas tropicales en donde el virus del Dengue sea endémico y los servicios higiénicos sean deficientes gracias a un gobierno que no provea lo necesario para controlar o evitar esta epidemia , por esto una de las poblaciones más vulnerables son los niños en donde el diagnóstico debe ser oportuno (2), otro factor de riesgo de gran peso es tener una deficiente higiene personal, estos son los principales factores de riesgo para padecer de esta coinfección la cual puede dar una gran cantidad de síntomas variados pero los principales son cefalea , mialgia , dolor retro orbital , fiebre , Disnea de leves y moderados esfuerzos , tos , astenia , vómito y signos cutáneos (12).

5.2.Tabla 2 Mejores diagnósticos para la coinfección de Dengue sero tipo 1 Y COVID-19.

Autor/s	Título	Objetivo	Muestra	Resultados
Riveron, Leandro; Vergara, Martha; Lluch, Arlety; Alba, Yanelis; Ortiz A.(13)	Pacientes sospechosos de COVID-19 con RT-PCR negativo atendidos en un centro de aislamiento en Las Tunas	Identificar los signos y síntomas de las personas que se sospeche de estar infectados con COVID-19 y que estén internados en este casa de salud, en el período del 25 de marzo al 24 de mayo de 2020	114 adultos que comprendía edades entre 19 a 60 años.	Luego de diferentes pruebas diagnósticas se determinó que el principal diagnóstico diferencial era catarro común (46,49 %).
Montiel-Jarolin Dora Elizabeth, Barreto Viviano, Fariña Jessica, Jaluf Monserrat, Jarolin	Co-infección dengue– COVID-19	el objetivo es reportar la evolución de un paciente con neumonía por COVID-19 a lo cual se le suma una infección por Dengue.	Paciente de sexo masculino de 63 años.	Se confirma la coinfección luego de la realización de pruebas de PCR , el paciente fallece luego de 5 días tras haber sufrido una falla multiorgánica , este suceso nos

Magali Sylvia. (14)				confirma que en muchos casos esta coinfección puede ser letal por lo cual se necesita un método de diagnóstico certero .
Girón Gallon NJ, Anchundia Campuzano SC. (12)	Procalcitonina: utilidad clínica como marcador pronóstico en la evolución de Covid-19.	La finalidad de este artículo es demostrar la utilidad en el diagnóstico de COVID-19 mediante el uso de la Procalcitonina como marcador para determinar la evolución negativa de la enfermedad y esto mediante fuentes científicas indexadas como revistas.	Revisión bibliográfica Muestra: 37 artículos, no se define muestra.	Después de realizar Múltiples investigaciones se ha logrado identificar que la aparición de altas cantidades de Procalcitonina en pacientes con COVID-19 puede servir como un indicador del avance para dicha patología.

Sosa García JO. (16)	Atención de pacientes con COVID-19 en el consultorio médico	Identificar los principales signos y síntomas de gravedad de estos pacientes , así como el mejor diagnóstico y tratamiento.	Revisión bibliográfica Muestra: 11 artículos, no se define muestra	Dentro de los signos y síntomas de los pacientes con esta enfermedad se encuentran los síntomas que afecta el sistema nervioso central y periférico de los pacientes por esto es importante poder diagnosticar correctamente desde la primera atención y así no confundir esta enfermedad con otra patología que tenga una síntomatología parecida.
-------------------------	---	--	---	--

Al momento de diagnosticar esta *coinfección* se lo puede hacer mediante el diagnóstico clínico y en base a los resultados de laboratorio, al hacerlo de la primera

manera tenemos múltiples retos ya que muchos de los signos y síntomas son parecidos en el inicio de ambas enfermedades un ejemplo de esto es que en ambas enfermedades inician con fiebre, astenia moderada, cefalea, vomito, mialgia y en algunos casos ambas enfermedades cursan con eritema, por ende los únicos signos que nos podrían guiar para diferenciar una enfermedad de la otra o diagnosticar una posible *coinfección* son dolor retro orbital, fiebre que no cede, estos signos son muy característicos mientras que la tos, disnea leve o moderada, anosmia y faringitis son los signos predominantes en la infección por COVID-19 (13). Si en un paciente vemos coexistiendo toda esta caterva de signos y síntomas anteriormente nombrados podemos sospechar de una *coinfección* entre Dengue y COVID-19, si se llegara a sospechar de tal enfermedad se procederá a realizar pruebas de laboratorio específicas las cuales serán explicadas a continuación.

La forma más certera de diagnosticar esta *coinfección* es mediante pruebas de laboratorio en donde encontraremos que tanto el Dengue y el COVID-19 dan como resultado una respuesta inmunológica alterada que son las responsables de las manifestaciones clínicas graves de la enfermedad (14) y esto sucede mediante un gran aumento de las citoquinas que produce el Coronavirus y la gran producción de citoquinas pro inflamatorias se amplifican en el Dengue lo que suele causar la fuga capilar, la coagulación patológica y por ende el choque por Dengue que son de las principales razones de fatalidad en las personas que sufren dicha *coinfección*, para evitar esto es necesario un acertado diagnóstico que es el camino correcto para una pronta recuperación mediante un tratamiento acertado, la forma para dar con un diagnóstico correcto es mediante el pedido de un diagnóstico combinado para ambas enfermedades por ende la acción que tomara a continuación es pedir una prueba de amplificación de ácido nucleico mediante pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR) (15), en algunas investigaciones sobre esta *coinfección* se nos afirma que podríamos tener falsos positivos al momento de diagnosticar alguna de dichas patologías, esto se produce por una reactividad cruzada entre Dengue y COVID-19, el diagnóstico más certero y de mayor eficacia es identificar mediante exámenes de laboratorio títulos altos de IgG y IgM para confirmar la presencia de infección por Dengue y para el diagnóstico certero de COVID-19 será mediante la realización de una prueba de Elisa (16).

5.3.Tabla 3 Tratamientos con mayor rango de eficacia para la coinfección de Dengue sero tipo 1 Y COVID-19

Autor/s	Título	Objetivo	Muestra	Resultados
Cornejo Sánchez RA, Mecias Zambrano CL, Reyes Baque JM.(17)	Coinfección del dengue y covid-19 comportamiento clínico epidemiológico en américa latina	Identificar el avance y monitoreo de esta coinfeccion en América latina .	Revisión bibliográfica Muestra: 89 artículos, no se define muestra	En esta revisión bibliográfica se identificó que la región más afectada por esta coinfeccion fue México y la Cuenca de la amazonia
Jorge Errecalde, Carlos Edd, Gustavo H. Marin.(18)	Covid 19 Etiología, Patogenia, Inmunología, diagnóstico y tratamiento	Profundizar En las Características De estas patologías Y la reacción del Sistema inmune Ante dichas Afecciones y en Base a esto	Revisión bibliográfica Muestra: 100 artículos, no se define muestra	El tratamiento va ser variante al depender del paciente su evolución y las comorbilidades que esté presente dependiendo su edad , raza y género , aunque en la mayoría de los pacientes el tratamiento es de tipo sintomático .

		Establecer un Correcto Diagnóstico y Tratamiento		
--	--	---	--	--

Definir un solo tratamiento para la coinfección entre COVID-19 y Dengue es algo que no se puede realizar porque el tratamiento va a depender del paciente que se esté atendiendo y depende de cual dé los signos predomine, aunque en la mayoría de los adultos jóvenes y sin comorbilidades el tratamiento suele ser sintomático, pero puede variar dependiendo de la gravedad de la coinfección, si los signos y síntomas no llegasen a hacer peligrar la vida de la persona, el tratamiento a seguir es solo de tipo sintomático para lo cual se usaban algunos antipiréticos, AINES y Vitamina C (17), en aquellos casos en los cuales se exacerbaba la enfermedad provocada por la *coinfección* de ambos patógenos se utiliza como tratamiento antimicrobianos profilácticos, mucolíticos y antipalúdicos, en los casos más graves que solían ser adulto mayores con comorbilidades y que además ha sucedido una coinfección bacteriana por lo que peligraba la vida del paciente se utilizó antibioticoterapia, fluidos de reanimación, sustancias vasoactivas, hemodiálisis, heparina, teniendo en cuenta todos los posibles tratamientos que se puede administrar se escogerá una como tal luego de considerarse la edad del paciente, la etnia y las comorbilidades que dichas características acarreen (18).

CAPITULO V

6. DISCUSION

La coinfección entre el COVID-19 y Dengue en la actualidad es un gran desafío para los profesionales de la salud tanto al momento de diagnosticarlo basándose en sus signos y síntomas como al hacer el diagnóstico diferencial mediante pruebas de laboratorio.

Al momento de emitir un resultado en base a los exámenes de laboratorio resulta un poco complejo hacer un diagnóstico definitivo ya que ambas patologías presentan leucopenia, trombocitopenia y anomalías hepáticas, dejando como la única prueba confiable para demostrar una coinfección es realizar un RT-PCR. Ridwan R. (11). Tsheten T (8), en su artículo también afirma que diferenciar ambas enfermedades mediante el diagnóstico clínico es bastante complejo pero hay signos y síntomas que la otra enfermedad no suele poder emular, en el caso del dengue algo muy característico es el dolor retroorbital, diarreas y una fiebre que no cede tan rápido como la fiebre que puede llegar a producir el COVID-19 en los casos estudiados, en el coronavirus tenemos signos muy característicos al compararse con los del Dengue como la tos y la Disnea de leve y moderada intensidad, para un diagnóstico certero se usaran pruebas específicas que utilicen como método diagnóstico el PCR o el ensayo de inmunoabsorbente ligado a enzimas (ELISA). Dando referencia a esto, Harapan H (3), en su artículo pone en duda si los exámenes RT-PCR son capaces de diagnosticar con exactitud la coinfección antes nombrada ya que se planteo la hipótesis de si un paciente con exposición al Dengue va a producir anticuerpos para dicha enfermedad y van a tener una reacción cruzada con los antígenos del SARS CoV2 y esto también podría suceder al contrario si el paciente ha sido infectado de COVID-19.

Por otro lado Wu D (9), tampoco se fía de las pruebas diagnósticas RT-PCR por esta razón propone más procedimientos de diagnóstico para la confirmación de la coinfección de estas enfermedades, como hisopos de nasofaringe, hisopos anales en el caso de COVID-19 Y NS 1, IGM, IgG para un diagnóstico seguro para el Dengue.

Teniendo en cuenta estas ideas, Polo-Martínez Michelle (19), en su publicación nos reafirma realizar diagnósticos mediante la prueba de ELISA para evitar falsos positivos de Dengue y que el tratamiento varíe dependiendo de la sintomatología predominante además de que se tome en cuenta las diferentes comorbilidades que tenga el paciente, basándose en lo anterior explicado el paciente puede recibir tratamiento desde antipiréticos hasta tratamientos más complejos como antipalúdicos, antibióticos intravenosos e internamiento hospitalario. Gurumendi España (20), en su artículo reafirma las complicaciones de realizar un diagnóstico diferencial entre ambas enfermedades, pero dice que en el examen de laboratorio podemos diferenciar que en el Dengue se da monocitosis, linfopenia y trombocitopenia, algo que no se puede apreciar en los resultados del COVID-19, y nos explica que el tratamiento que en la mayoría de los casos será sintomático.

CAPITULO VI

7. CONCLUSIONES

- Una de las principales razones por la que es difícil diagnosticar fácilmente la coinfección entre dengue y COVID -19 es porque el inicio del cuadro clínico de esta enfermedad es muy parecido a los síntomas iniciales del dengue y del COVID- 19, por lo cual la única forma de diagnosticarlo clínicamente con mayor facilidad es cuando los síntomas se exacerbaban y empieza a peligrar la vida del paciente.
- La coinfección entre dengue y COVID -19 es mucho más factible que suceda en hombres que en mujeres y si el paciente sufre enfermedades crónicas como: Diabetes, Hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares o trastornos del aparato digestivo los índices de mortandad se elevan considerablemente en estos pacientes.
- La forma en la que se diagnostica de manera certera la coinfección que se produce entre ambas patologías es mediante pruebas de laboratorio que miden ciertas alteraciones de los parámetros de estas mismas y dan como resultado: Trombocitopenia, ALT – AST alteradas dando como resultado posible daño hepático, aumento del hematocrito, neutropenia, leucopenia, linfopenia.
- El tratamiento que se usa mayormente para este tipo de coinfección es un tratamiento sintomático en el cual tenemos como base el tratamiento para la fiebre y disnea, en los casos más graves se necesita internarlos en unidades de cuidados intensivos para un tratamiento integral.

CAPITULO VII

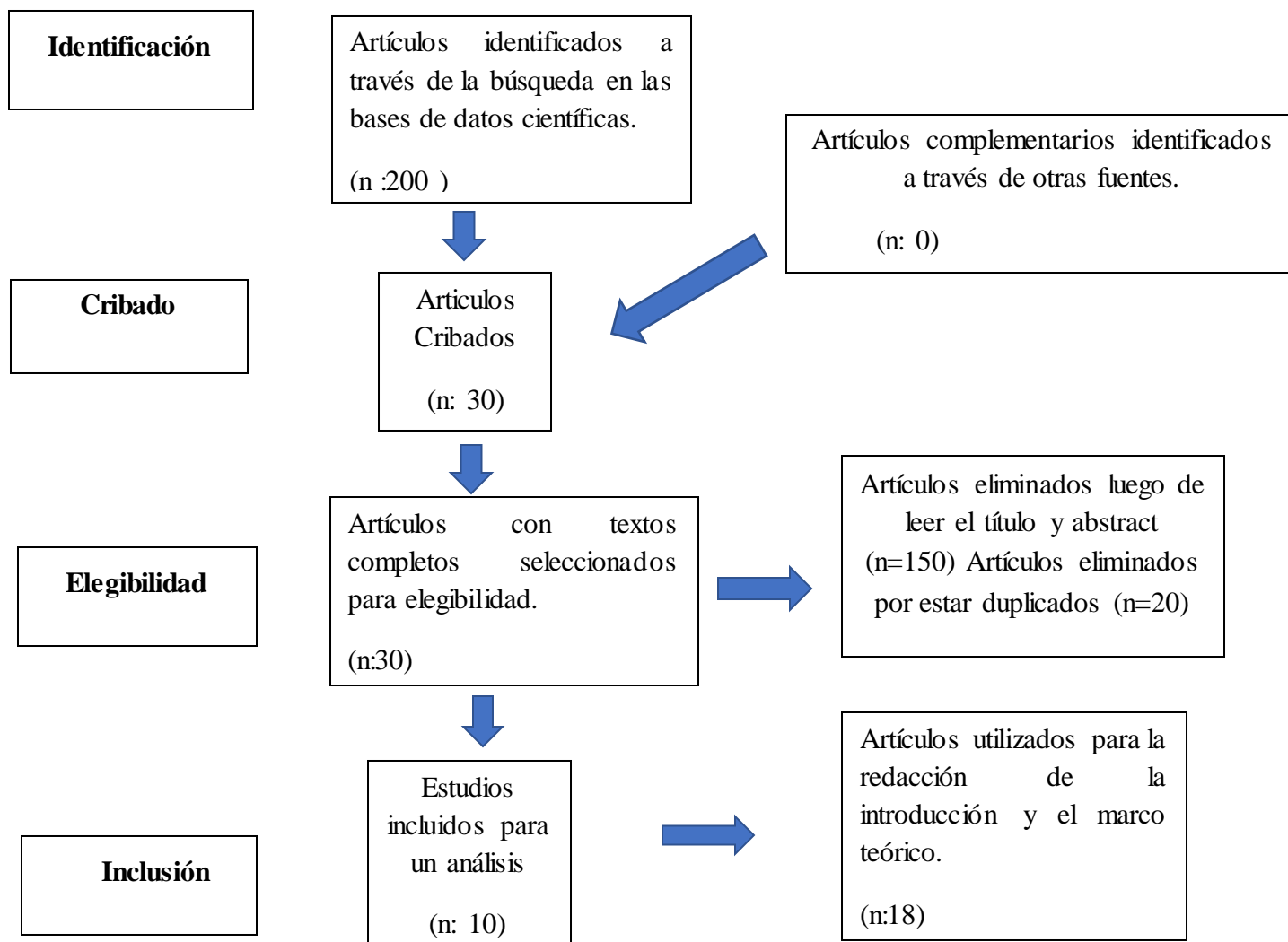
8. BIBLIOGRAFÍAS

1. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Rev Habanera Ciencias Medicas*. 2020;19(2):1–15.
2. Dehesa-López E, Gutiérrez-Alatorre FA. Dengue: actualidades y características epidemiológicas en México *Dengue. RevMeduas*. 2019;9(3):159–70.
3. Harapan H, Ryan M, Yohan B, Abidin RS, Nainu F, Rakib A, et al. Covid-19 and dengue: Double punches for dengue-endemic countries in Asia. *Rev Med Virol* [Internet]. 2021 Mar 1;31(2):e2161. Available from: <https://doi.org/10.1002/rmv.2161>
4. Lorenz C, Azevedo TS, Chiaravalloti-Neto F. COVID-19 and dengue fever: A dangerous combination for the health system in Brazil. Vol. 35, *Travel medicine and infectious disease*. Netherlands; 2020. p. 101659.
5. Epelboin L, Blondé R, Nacher M, Combe P, Collet L. COVID-19 and dengue co-infection in a returning traveller. *J Travel Med* [Internet]. 2020 Sep 26;27(6):taaa114. Available from: <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa114>
6. Saavedra-Velasco M, Chiara-Chilet C, Pichardo-Rodriguez R, Grandez-Urbina A, Inga-Berrospi F. Coinfección entre dengue y COVID-19: Necesidad de abordaje en zonas endémicas. *Rev Fac Cienc Med Cordoba*. 2020;77(1):52–4.
7. Miah MA, Husna A. Coinfection, coepidemics of COVID-19, and dengue in dengue-endemic countries: A serious health concern. Vol. 93, *Journal of medical virology*. United States; 2021. p. 161–2.
8. Tsheten T, Clements ACA, Gray DJ, Adhikary RK, Wangdi K. Clinical features and outcomes of COVID-19 and dengue co-infection: a systematic review. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2021;21(1):729. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06409-9>
9. Wu D, Lu J, Liu Q, Ma X, He W. To alert coinfection of COVID-19 and dengue virus in developing countries in the dengue-endemic area. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2020/05/04. 2020;41(12):1482. Available from: <https://www.cambridge.org/core/article/to-alert-coinfection-of-covid19-and-dengue-virus-in-developing-countries-in-the-dengue-endemic-area/4B52F206D0998DBE82FD6F13E471072D>
10. Martínez Torres E, Sabatier García J. Dengue y COVID-19: semejanzas y diferencias . Vol. 92, *Revista Cubana de Pediatría* . scielocu ; 2020.
11. Ridwan R. COVID-19 and dengue: a deadly duo. *Trop Doct* [Internet]. 2020 Jun 26;50(3):270–2. Available from: <https://doi.org/10.1177/0049475520936874>
12. Girón Gallon NJ, Anchundia Campuzano SC. Procalcitonina: utilidad clínica como marcador pronóstico en la evolución de Covid-19 [Internet]. Universidad Estatal de Manabí; 2021. Available from: <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3138>
13. Riveron, Leandro; Vergara, Martha; Lluch, Arlety; Alba, Yanelis; Ortiz A. Pacientes sospechosos de COVID-19 con RT-PCR negativo atendidos en un centro de aislamiento

- en Las Tunas. *Rev Electron Dr Zoilo E Mar Vidaurreta*. 2020;45(4):8.
14. Montiel Jarolin DE, Barreto V, Fariña J, Jaluf M, Jarolin MS. Reporte de un caso: Coinfección dengue–COVID-19. *Rev científica ciencias la salud*. 2021;3(2):95–101.
 15. Alvaré LEA, Alvarez MDCL. Alerta sobre la infección por dengue en población pediátrica durante la pandemia de la COVID-19. *Rev Cubana Pediatr*. 2020;92(2):1–5.
 16. Sosa García JO. Atención de pacientes con COVID-19 en el consultorio médico. *Rev CONAMED*. 2020;25(S1):4–14.
 17. Cornejo Sánchez RA, Mecias Zambrano CL, Reyes Baque JM, Journal of Scientific Research Mqri. Coinfección del dengue y covid-19 comportamiento clínico epidemiológico en américa latina. *MQRInvestigar*. 2022;6(3):870–90.
 18. Jorge Errecalde, Carlos Edd, Gustavo H. Marin. Covid 19 Etiología, Patogenia, Inmunología, diagnóstico y tratamiento [Internet]. 1ra ed. La Plata: EDULP; 2020. Available from: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/117811/CONICET_Digital_Nro.d3f3b77e-d466-4cdf-985b-9be1831616b5_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
 19. Polo M, Campo R, Ariza A, Aparicio D, Angulo H, Torres C. ¿Es posible la coinfección o un diagnóstico erróneo por dengue y COVID-19? Michelle Polo-Martínez , Rita Campo Jiménez , Ana Ariza-Arroyo , Dilia Aparicio-Marenco , Heidy Angulo-Romero y Carlos Torres-Madrid [Internet]. 2020;39(2):167–73. Available from: <https://www.scielo.cl/pdf/rci/v39n2/0716-1018-rci-39-02-0167.pdf>
 20. Gurumendi España I, Calle Gómez M. Análisis de la relación Covid 19 y dengue dentro de la época de pandemia marzo a mayo en el Ecuador. *Rev Univ y Soc*. 2020;12(S1):261–8.
 21. Manta Bruno, Sarkisian Armen G., García-Fontana Barbara, Pereira-Prado Vanesa. Fisiopatología de la enfermedad COVID-19. *Odontostomatología* [Internet]. 2022 Jun [citado 2023 Jul 12] ; 24(39): e312. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392022000101312&lng=es. Epub 01-Jun-2022. <https://doi.org/10.22592/ode2022n39e312>.
 22. Maguiña Vargas Ciro, Gastelo Acosta Rosy, Tequen Bernilla Arly. El nuevo Coronavirus y la pandemia del Covid-19. *Rev Med Hered* [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Jul 12] ; 31(2): 125-131. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000200125&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>
 23. Mattar, Salim, Montero A, Jaime, & González T, Marco. (2019). La historia del dengue aún no termina. *Revista MVZ Córdoba*, 24(2), 7177-7179. <https://doi.org/10.21897/rmvz.1597>
 24. Carlos Alberto Ayón Lucio, Teresa Véliz Castro, Nereida Valero Cedeño. Prevalencia e inmunidad al virus dengue y factores de riesgos en Latino América. FIPCAEC [Internet]. 20 de noviembre de 2022 [citado 12 de julio de 2023];7(4):1121-37. Disponible en: <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/676>
 25. Fantin, Romain, Brenes-Camacho, Gilbert y Barboza-Solís, Cristina Defunciones por

- COVID-19: distribución por edad y universalidad de la cobertura médica en 22 países. *Revista Panamericana de Salud Pública* [online]. v. 45 [Accedido 11 Julio 2023], e42. Disponible en: <<https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.42>>. ISSN 1680-5348. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.42>.
26. Martínez Hernández Marelys, Rubio Cárdenas Yeny, de la Fuente Valdés Liana. Scientific production about dengue in SciELO Regional, January 2013 - September 2020. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [Internet]. 2021 [citado 2023 Jul 12]; 58: e283. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032021000100011&lng=es. Epub 01-Dic-2021.
 27. Mendoza-Ticona Alberto, Valencia Mesias Gustavo, Quintana Aquehua Ana, Cerpa Chacaliaza Belén, García Loli Gladys, Álvarez Cruz Christian et al. Clasificación clínica y tratamiento temprano de la COVID-19. Reporte de casos del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, Lima-Perú. *Acta méd. Peru* [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Jul 12]; 37(2): 186-191. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000200186&lng=es. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.372.968>.
 28. Teixeira LS, Mota MS, Oliveira NPT, Negreiros CB, Silva BM, Correia SF, et al. PERFIL CLINICO-EPIDEMIOLOGICO DA DENGUE NO MUNICIPIO DE ANAPOLIS - GOIÁS ENTRE OS ANOS DE 2016 A 2020. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2022;27: e83371. Available from: <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.8337>.
 29. Sánchez Valverde Alex Javier, Miranda Temoche Cynthia Elena, Castillo Caicedo Catty Rafaela, Arellano Hernández Norma Betsabe, Tixe Padilla Tania Magali. Covid-19: fisiopatología, historia natural y diagnóstico. *Rev Eug Esp* [Internet]. 2021 Ago [citado 2023 Jul 27]; 15(2): 98-114. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422021000200098&lng=es. <https://doi.org/10.37135/ee.04.11.13>.
 30. Aralí Martínez-Vega Ruth, Díaz-Quijano Fredi Alexander, Villar-Centeno Luis Angel. Dificultad para el diagnóstico clínico temprano del dengue en un área endémica y su impacto sobre el manejo médico inicial. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2006 Sep [citado 2023 Jul 28]; 134(9): 1153-1160. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872006000900010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872006000900010>.

ANEXOS

Figura 1: Diagrama de flujo de recolección y selección de estudios.

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Juan Carlos Farez Piedra portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0705043909**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Métodos de Diagnóstico y Tratamiento para la coinfección entre Dengue serotipo 1 y COVID-19**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **9 de Agosto de 2023**

F: 

Juan Carlos Farez Piedra
C.I. **0705043909**