

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTION PÚBLICA



**Sistema de vigilancia de casos sospechosos Covid-19 y la
prevalencia en zonas de riesgo Dirección Regional de Salud
Tumbes – 2021**

Tesis

Para obtener el grado académico de maestra en Gestión pública.

Autora

Br. Gloria Jane Gómez Tineo

Tumbes, 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTION PÚBLICA



Sistema de vigilancia de casos sospechosos Covid-19 y la prevalencia en zonas de riesgo Dirección Regional de Salud Tumbes – 2021

Tesis aprobada en forma y estilo, por:

Dr. Juan Manuel Bances Rodríguez

Presidente

Dr. Cesar William Luciano Salazar

Secretario

Mg. Leslie Bequed Lloclla Sorroza

Vocal

Tumbes, 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTION PÚBLICA



Sistema de vigilancia de casos sospechosos Covid-19 y la prevalencia en zonas de riesgo Dirección Regional de Salud Tumbes – 2021

Los suscritos declaramos que la tesis es original en contenido y forma:

Br. Gloria Jane Gómez Tineo
DNI: 44351602

Autora

Dra. Grevilli Marlitt García Godos Castillo
DNI: 03653977
ORCID: 0000-0002-2689-7704

Asesora

Mg. Gaspar Chávez Dioses
DNI:00209043
ORCID: 0000-0002-9804-0400

Co - asesor

Tumbes, 2023

Acta de sustentación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD
ESCUELA DE POSGRADO
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, siendo las 18:00 horas del dieciséis de enero del dos mil veintitrés, se reunieron mediante la modalidad virtual por la plataforma google meet <https://meet.google.com/ouc-zhwr-vcd>, los miembros del jurado conformado con la RESOLUCIÓN N° 007-2022/UNTUMBES-EPG-D del 4 de enero del 2022: Dr. Juan Manuel Bances Rodríguez (presidente), Dr. César William Luciano Salazar (secretario), Mg Leslie Bequed Lloclla Sorroza (miembro), para proceder al acto de sustentación y defensa de la tesis titulada: Sistema de vigilancia de casos sospechosos covid-19 y la prevalencia en zonas de riesgo Dirección Regional de Salud Tumbes – 2021 presentada por la-Br. Gloria Jane Gómez Tineo para optar el grado académico de Maestra en Gestión Pública.

Actuó en la condición de asesora, la Dra. Grevilli Marlitt García Godos Castillo

Concluido el acto de sustentación y defensa, absueltas las preguntas formuladas y efectuadas las correspondientes observaciones, el jurado calificador decidió declarar: APROBADA la tesis, por unanimidad con el calificativo de **MUY BUENO**, en conformidad con lo normado en el artículo 91. del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 18:50 horas, se dio por concluido el indicado acto académico y en expresión de conformidad se procedió a la suscripción de la presente acta.

Tumbes, 16 de enero de 2023.

Dr. Juan Manuel Bances Rodríguez
DNI N° 00251359
ORCID N° 0000-0003-2087-9078
(PRESIDENTE)

DR. César William Luciano Salazar:
DNI N° 00255512
ORCID 0000-0002-1329-4605
(SECRETARIO)

Mg. Leslie Bequed Lloclla Sorroza
DNI N° 42170065
ORCID N° 0000-0002-0288-5047
(VOCAL)

Dra. Grevilli Marlitt García Godos Castillo
DNI: 03653977
ORCID: 0000-0002-2689-7704
(ASESORA)

C.c. Jurado de Tesis (3), Asesor (1), sustentante (1), UI (2)

Sistema de vigilancia de casos sospechosos Covid-19 y la prevalencia en zonas de riesgo Dirección Regional de Salud Tumbes – 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%	13%	3%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1%
4	www.hies.gob.mx Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	www.immedicohospitalario.es Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	coem.org.es Fuente de Internet	<1%

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Dra. Greth M. García Godos Castillo
DOCENTE PRINCIPAL

9	www.minsalud.gov.co Fuente de Internet	<1 %
10	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
11	revistabiomedica.org Fuente de Internet	<1 %
12	www.isglobal.org Fuente de Internet	<1 %
13	documentop.com Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.utelesup.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
16	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
17	biblioteca.medicina.usac.edu.gt Fuente de Internet	<1 %
18	dialnet.unirioja.es Fuente de Internet	<1 %
19	es.readkong.com Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
 Dra. Greysi M. García Godas Castilla
 DOCENTE PRINCIPAL

21	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.unicoc.edu.co:8080 Fuente de Internet	<1 %
23	revistabionatura.com Fuente de Internet	<1 %
24	clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
25	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	<1 %
26	www.fucsalud.edu.co Fuente de Internet	<1 %
27	repisalud.isciii.es Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.ecci.edu.co Fuente de Internet	<1 %
29	produccioncientificaluz.org Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

 Dra. Grevill M. Garcia Godos Castiño
 DOCENTE PRINCIPAL

33	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
35	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
37	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
38	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
39	informe.asf.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
40	repository.javeriana.edu.co Fuente de Internet	<1 %
41	Jhon Ypanaqué Acajima, Ricardo Gamboa Moran, Luz María Moyano Vidal. "Modelo de vigilancia comunitaria para la pesquisa de casos de COVID-19 en la Región Norte del Perú", Atención Primaria Práctica, 2021 Publicación	<1 %
42	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
 Dra. Grevill M. Garcia Godos Castillo
 DOCENTE PRINCIPAL

43	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
44	revistaitsl.itslibertad.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
45	www.eluniversal.com.co Fuente de Internet	<1 %
46	revista.uisrael.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
47	www.eumed.net Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words



Dedicatoria

A Dios, por otorgarme vida, salud, sabiduría y fortaleza, permitiéndome alcanzar un logro más dentro de mi formación profesional.

A mis padres, quienes me acompañan desde el cielo y me brindan la constancia necesaria para alcanzar cada meta planteada en lo personal y lo profesional.

A mis hermanos, por haber permanecido, a mi lado en los momentos más difíciles de mi vida y hoy pueden celebrar junto a mí, este pequeño logro.

INDICE

RESUMEN	14
ABSTRACT.....	15
I. INTRODUCCION.....	16
II. REVISION DE LA LITERATURA	21
III. MATERIALES Y METODOS.....	37
3.1. Hipótesis	37
3.2. Definición y operacionalización de variables.....	37
3.3. Tipo y diseño de Estudio	39
3.4. Población, muestra y muestreo.....	40
3.5. Método, técnica e instrumento de recolección de datos	42
3.6. Procesamiento de datos.....	43
3.7. Consideraciones éticas	43
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	44
4.1. Resultados	44
4.2. Discusión.....	49
V. CONCLUSIONES	54
VI. RECOMENDACIONES.....	55
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
VIII. ANEXOS.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1: Sensibilidad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19. 44

Tabla 2: Valor predictivo positivo del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19. 45

Tabla 3: Oportunidad para detectar casos sospechosos. 46

Tabla 4: Prevalencia de COVID19 según Distritos. 47

Tabla 5: Efectividad del sistema de vigilancia epidemiológica. 48

Tabla 6: Relación entre prevalencia de COVID y el sistema de vigilancia. 49

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Solicitud de permiso – aplicación de instrumento	62
Anexo 2: Ficha de Recolección de datos	63
Anexo 3: Matriz de consistencia	64
Anexo 4: Juicio de expertos	65

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la efectividad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la prevalencia en zonas de riesgo de la Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021, se trata de un estudio no experimental, con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo correlacional, cuya población y muestra estuvo conformada por 48,431 casos sospechosos de COVID 19, identificados en la Región Tumbes.

Resultados: La sensibilidad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID19 es de 97.49%, El valor predictivo positivo del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID19 es de 50.61%, de los casos COVID-19, se pudieron identificar de manera oportuna 16,639 casos sospechosos, así mismo el 75.35% notifico resultados antes de las 72 horas de inicio de síntomas, un 10.57% reporto resultados antes de los 7 días y solo el 14.08% se identificó tardíamente, asimismo de 48, 431 participantes se pudo identificar 8 638 casos COVID19, de los cuales, el mayor número de casos (4520) se presentó en el distrito de Tumbes, mientras que el menor número de casos (12) se produjo en Casitas distrito.

Conclusión: Existe relación estadísticamente significativa entre la efectividad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la prevalencia de COVID19 ($p < 0.001$), aceptándose la hipótesis planteada,

Palabras Claves: Sistema, epidemiología, prevalencia, COVID -19

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the relationship between the effectiveness of the surveillance system for suspected cases of COVID-19 and the prevalence in risk areas of the Regional Health Directorate of Tumbes - 2021. This is a non-experimental study, with a quantitative approach, descriptive correlational type, whose population and sample consisted of 48,431 suspected cases of COVID-19, identified in the Tumbes Region.

Results: The sensitivity of the surveillance system for suspected COVID19 cases is 97.49%, the positive predictive value of the surveillance system for suspected COVID19 cases is 50.61%, of the COVID-19 cases, 16,639 suspected cases could be identified in a timely manner, as well Likewise, 75.35% reported results before 72 hours from the onset of symptoms, 10.57% reported results before 7 days and only 14.08% were identified late, also of 48,431 participants, 8,638 COVID19 cases could be identified, of which, the highest number of cases (4520) occurred in the district of Tumbes, while the lowest number of cases (12) occurred in Casitas district.

Conclusion: There is a statistically significant relationship between the effectiveness of the surveillance system for suspected cases COVID-19 and the prevalence of COVID-19 ($p < 0.001$), thus accepting the hypothesis,

Key words: System, epidemiology, prevalence, COVID-19.

I. INTRODUCCION

A finales del 2019, Wuhan (República Popular China) reportó casos inusuales de neumonía e insuficiencia respiratoria, haciendo recordar aquella epidemia SARS 2003, tal es así que, en enero del 2020, se pudo aislar un nuevo beta-coronavirus, en adelante denominado SARS-CoV-2, utilizando como muestra el fluido del lavado bronco alveolar (Zhou, Yang, & Wang, 2020).

Este virus inicialmente se propagó dentro de la república China, pasando a grandes naciones del Asia, mucho antes de infestar a Irán e Italia, causante de considerables brotes epidemiológicos, es así, que en las primeras once semanas de iniciada la pandemia, cerca de dos tercios de los primeros casos reportados en naciones afectadas fueron en individuos, viajantes recientes, provenientes de China, Irán o Italia, países cuya particularidad principal fue una alta prevalencia de contagios a causa de SARS-CoV-2, constituyéndose como la fuente principal que desencadenó incontenibles brotes en el mundo. (Kamps & Hoffmann ,2021)

Para inicios del periodo 2021, se notificaron 20.343.021 casos, que incluye 488.429 fallecimientos en América, donde es América del Norte y América del Sur, las regiones con mayor tasa de mortalidad, el 59% y 39%, respectivamente, asimismo Centro América y Caribe, contribuyeron en un 2% y 1% por si solas, en ese periodo América de norte registra el 60% de total de fallecimientos, en un segundo lugar destaca América del Sur, con un 38%, después suman un 1% de manera individual Centroamérica, el Caribe y Océano Atlántico. (OPS, 2021)

Un gran número de fallecimientos registrados a nivel global, durante el periodo 2020, eran atribuidos a Latinoamérica (entre 1,2 o 1,5 millones), notificándose 900.000 muertes, donde un 90% aproximadamente se distribuye en 5 naciones, es

así que destacan con altos niveles de mortalidad Brasil, Perú, México, Argentina y Colombia, pero, el continente Europeo, no queda atrás, estimando una cifra de defunciones por COVID 19, al periodo 2021 de 1,1 y 1,2 millones, siendo el doble de las 600.000 defunciones, reconocidas oficialmente, según la OMS.

En el Perú, el MINSA, un 05 de marzo de 2020, comunica el primer caso importado de COVID-19, en un ciudadano que procedió del continente europeo, después se detectaron casos positivos entre sus contactos, es así que para setiembre del mismo año, ya, todos los departamentos del Perú notificaban casos positivos, haciendo un corte, de marzo a los primeros días de octubre; a nivel nacional se registraron 36,500 casos confirmados de COVID19 que no ameritaban ser hospitalizados, de estos casos un 80.86% fueron dados de alta, de igual manera se produjeron 6,983 hospitalizados, con un 35.0% de pacientes con evolución favorable, un 9.0% cuya evolución fue desfavorable, el 56.0% evolucionó de manera estacionaria y un 18.2% necesitaron de ventilación mecánica. (Aranda, 2021).

A octubre 2020, la prevalencia de COVID19, fue de 829,999 contagios, con una tasa de ataque de 2.54 casos positivos x 100 habitantes, mientras que la tasa de mortalidad era de 10.06 defunciones por cada 10,000 habitantes, siendo Ica, Callao, Moquegua, Lima, Lambayeque, Tumbes, Ancash y La Libertad, los departamentos con alta prevalencia, superando inclusive el promedio nacional, los departamentos con baja prevalencia fueron Pasco, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Puno y Apurímac. (Ministerio de salud, 2020).

A nivel regional, según alcances brindados por la Dirección Regional de Salud Tumbes, a la fecha se contaba con un registro de 13,370 casos de COVID-19, de los cuales 12,348 casos habían evolucionado de manera favorable, sin embargo, durante las últimas semanas de julio 2021, se notificó un aumento de casos COVID19 en comparación con el mes antecesor, puesto que de cada 100 tamizajes seis de ellos resultaron positivos, mientras que durante el mes de julio de cada 100 tamizajes diez de ellos fueron positivos, aumentando en un 61% respecto al mes anterior. (Vignolo, 2021).

Actualmente en la región Tumbes, se ha evidenciado una baja en los índices de mortalidad durante las últimas cuatro semanas, pero, el porcentaje de positividad COVID19 ha incrementado, demandando a las autoridades sanitarias mantenerse alertas, pues siguen siendo los distritos de Corrales, Zarumilla y Tumbes, los que mantienen una alta prevalencia en relación con contagios, siendo la variante más común a nivel regional, la C37 entre personas cuya edad promedio oscila desde los 20 a los 50 años. (Vignolo, 2021).

Sin duda alguna, el propósito de muchas naciones fue desarrollar tamizajes masivos y brindar la terapéutica oportuna a los casos confirmados de COVID-19, sobremanera, aquellos moderados o severos, asimismo han implementado intervenciones estratégicas para proteger a la población con mayor vulnerabilidad o con riesgo de pronóstico desfavorable, son muy pocos los países que han optado por enfocar la atención en casos leves o en los contactos. (OMS, 2020)

Es así, que los países realizaron todo lo humanamente posible, para evitar que los casos se transformen en conjuntos y que estos evolucionen a brotes considerables y difíciles de controlar, para ello pusieron en práctica toda la capacidad del sistema sanitario para desarrollar pruebas masivas, hacer el diagnóstico, aislamiento, rastreo de contactos, además de aplicar cuarentenas focalizadas; con el involucramiento de los principales actores sociales dentro de una determinada comunidad, para ello implementaron de manera urgente un enfoque renovado en la capacidad de la salud pública. (OMS, 2020)

De esta manera dada la alta transmisibilidad de la COVID-19, es necesario trabajar en la identificación y notificación oportuna en cuanto a nuevos casos y conglomerados, donde los sistemas de vigilancia epidemiológica deberán contar con la cobertura geográfica completa, potencializando la vigilancia de aquella población de mayor vulnerabilidad o considerada de riesgo alto, exigiendo el fortalecimiento de sus sistemas de vigilancia, debiendo incorporar y operativizar el rastreo de contactos en los distintos niveles de salud, en su contexto comunitario, entorno residencial cerrado entre otro grupo poblacional vulnerable. (OMS, 2020)

La vigilancia epidemiológica se hizo útil para la detección de casos en comunidad, siempre y cuando se presten las condiciones, donde los tamizajes estén a disposición durante la consulta, otra medida es establecer módulos itinerantes dedicados de manera específica al desarrollo de pruebas COVID-19. (OMS, 2020)

La investigación, sin duda alguna, aborda un aspecto vertebral dentro de la política de salud pública, la vigilancia epidemiológica, siendo este, el principal eje funcional por ser la mejor herramienta de un sistema sanitario para la prevención y la contención de brotes, pandemias y epidemias, infiriendo en que, un adecuado sistema de vigilancia epidemiológica permitirá la identificación oportuna de problemas sanitarios, lo cual facilitaría la contención y la resolución de los mismos, razón por la cual, la autora desarrollo la presente investigación, planteándose como pregunta de partida: ¿Cuál es la relación entre la efectividad de un sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la prevalencia en zonas de riesgo de la Dirección Regional de Salud Tumbes – 2021?

Es así, que para responder a la problemática planteada se establecieron objetivos, siendo el general: Determinar la relación entre la efectividad del Sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la prevalencia en zonas de riesgo de la Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021 y los específicos: calcular la sensibilidad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19, Identificar el valor predictivo del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19, valorar la oportunidad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y establecer cuál es la prevalencia de COVID 19, en zonas de riesgo identificadas por la Dirección Regional de Salud Tumbes, 2021.

La infección por COVID 19, develo de manera descarada e inequívoca, las múltiples deficiencias, existentes dentro de los grandes sistemas sanitarios del mundo, de la nación y de nuestra región, razón por la cual el estudio teóricamente justifica su pertinencia puesto que permitirá aportar nueva información al bagaje cognitivo ya existente, la utilidad social, se sustenta en el abordaje de una problemática publica actual que afecta sobre medida a los grupos poblacionales más vulnerables de

nuestra nación, dado que, para frenar los contagios y de alguna manera estabilizar la salud pública, es urgente que las principales autoridades sanitarias se encuentren preparados ante posibles brotes epidémicos y/o endémicos.

La utilidad práctica, lo proporcionarán los resultados, pues además de mantener las medidas de bioseguridad, es necesario la evaluación y fortalecimiento de los sistemas de vigilancia, es así que, a partir de los hallazgos del estudio, las autoridades competentes podrán desarrollar o sostener, las acciones necesarias para fortalecer sus sistemas de vigilancia epidemiológica, en la medida que resulten efectivos para el diagnóstico oportuno y el posterior control en cuanto a contagios, dentro de una determinada localidad.

Finalmente, el aporte metodológico, se sustenta en el método e instrumento utilizado, los cuales se enmarcan como referentes importantes para ser utilizados en posteriores estudios, además los resultados pueden ser materia de análisis y discusión entre demás investigadores.

II. REVISION DE LA LITERATURA

2.1. Bases teórico científicas

Según Fossaert, H., Llopis, A & Tigre, C. (1974), el término “vigilancia” epidemiológica ha sido sustituido, completando y modificando el término más clásico “inteligencia” epidemiológica, a la definición de "vigilancia epidemiológica" llevándolo netamente al estudio de patologías prevalentes dentro de una localidad, en principio se realizó por el "Centro de Enfermedades Transmisibles - Servicio de Salud Pública - Estados Unidos", durante el año 1955, asimismo por el Instituto de Epidemiología y Microbiología de Praga desde 1969.

De manera tradicional, la terminología "vigilancia" es aplicable a la agrupación de intervenciones asociadas al proceso de observar de manera sistemática de una persona, interpretando los resultados, además obliga a tomar las medidas u acciones al respecto, en determinadas situaciones, es necesario recurrir a procesos como aislar contactos y casos confirmados o sospechosos (Fossaert, H., Llopis, A & Tigre, C. 1974)

Durante el año 1962, Alexander Langmuir, durante una presentación dentro de la Escuela de Salud Pública de Harvard, indicó que “El término vigilancia no es nuevo en salud pública pero su connotación usual se aplica más a los individuos que a las enfermedades, vigilancia aplicada a una persona significa la observación de cerca para descubrir los signos precoces de infección sin limitar la libertad de movimientos (del individuo), implica mantener una alerta responsable, haciendo observaciones sistemáticas y tomando acciones apropiadas cuando estén indicadas, no implica las restricciones de aislamiento o cuarentena” (Fossaert, H., Llopis, A & Tigre, C. 1974).

El autor, además, en dicho evento conceptualiza a la vigilancia epidemiológica como: “La observación activa y permanente de la distribución y tendencias de la incidencia mediante la recolección sistemática, la consolidación y la evaluación de informes de morbilidad y mortalidad, así como de otros datos relevantes, intrínseca al concepto es la distribución de los datos básicos y su interpretación, a todos los que han contribuido y a todos aquellos que necesitan conocerlos, el concepto, sin embargo, no abarca la responsabilidad directa de las actividades de control, esta tradicionalmente ha correspondido y corresponde a las autoridades de salud locales y de los estados.” (Fossaert, H., Llopis, A & Tigre, C. 1974)

Toledo durante el 2005, cita a la organización mundial de la salud, (1968) quien define a la vigilancia epidemiológica como un "sistema dinámico" utilizado para la observación cercana y continua de cada uno de los aspectos evolutivos de un proceso infeccioso o patológico, además de aquellos determinantes condicionantes del proceso "salud-enfermedad" partiendo de: Identificar ocurrencias, recolectar información, analizar e interpretar sistémicamente la información y la entrega/distribución de resultado, además de las sugerencias o recomendaciones de intervención inmediata. (García, E. 2014)

García, E. (2014), cita a Toledo, 2005, quien indica que el "Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Atlanta (EE.UU.)" introdujo la terminología "vigilancia en salud pública", la cual se concibe como un proceso de recolección continua y sistemático, analítico, de interpretación y difusor de información en cuanto a eventos sanitarios, realizado oportunamente, con el propósito de desencadenar acciones inmediatas en los encargados de dirigir los procesos preventivos y de control de las principales problemáticas sanitarias que demanden atención inmediata.

De igual manera Concha, Alberto, & Guerrero (1999) define la vigilancia epidemiológica como el proceso de recolección continuo, oportuno y confiable de datos relevantes, necesarios respecto a situaciones sanitarias que afectan a la comunidad, dado que tal análisis e interpretación serán de mucha utilidad para tomar decisiones correctas y efectivas.

Para definir la "vigilancia en Salud Pública (VSP), se utilizará la indicada por OMS (2012), quien sostiene que "es la práctica sistemática de la recogida, análisis, interpretación, y disseminación de datos de salud para la planificación, puesta en práctica y evaluación de las acciones de salud pública" está básicamente debe diseñarse e implementarse, para proveer datos válidos y reales, para los gestores públicos, con el fin de tomar medidas oportunas al menor costo, dependiendo mucho su utilización de las acciones a considerar, que en salud pública son determinadas por dos ejes fundamentales el primero es generar la información y el segundo la utilidad de la misma. (Noguer, I. 2016)

Bajo una visión práctica, se entiende a la vigilancia como el proceso de observar de manera continua y sistemática la frecuencia, distribución y los determinantes asociados a situaciones sanitarias tendenciosas en los individuos, es así que en su totalidad los sistemas de vigilancia, deberán ampararse en una normativa legal adaptado a cada estado, pero coincidente en la garantía de operativización eficiente del sistema, sobresaliendo dos elementos prácticos a tener en consideración (Organización panamericana de la salud, 2002):

La valoración sistemática de la problemática priorizada en salud pública de una determinada comunidad, registrar y transmitir la información. Y comparar e interpretar la información, buscando detectar probables modificaciones en la salud del individuo y el contexto más próximo, destacando tres particularidades esenciales de la vigilancia : i) Proceso contínuo y sistemático, pues no se trata de un proceso aislado en tiempo, además de no ser posible desarrollarlo sin una adecuada metodología; ii) Proceso de indagación de tendencias; y, iii) Proceso comparativo, entre lo observado y aquello esperado, buscando la detección o anticipación de ciertas modificaciones periódicas, conocer la manera en que se distribuye o identificar los elementos que determinan la aparición de patologías en una determinada comunidad. OPS. (2021)

Es así que la "vigilancia" es fundamental para el proceso preventivo y contención de patologías, pues se trata de un instrumento importante para el gran sistema sanitario, igual de importante resulta la valoración del impacto de intervenciones,

programas y servicios sanitarios, enfocar correctamente la vigilancia, requerirá un balance entre los requerimientos de datos y los posibles limitantes para la recolección de dicha información. (Organización panamericana de la salud, 2002)

La caracterización pragmática y dinámica de la vigilancia dependerá básicamente de la cooperatividad sostenida de los profesionales que laboran en los distintos niveles de los servicios sanitarios, existe una conducta expectante desmedida hacia las intervenciones de vigilia haciéndose complicado demostrar su utilidad, convirtiendo en inoperativos los "sistemas de vigilancia" finalmente los conduce a utilizar los recursos de manera ineficiente. Analizar e interpretar información dentro del proceso de vigilancia, deberá ceñirse a limitantes de oportunidad, temporalidad, accesibilidad geográfica y cantidad de personas requeridas, con el fin de hacer útiles estos sistemas. (Berkelman, R., & Buehler, J, 1990)

Cabe precisar que existen objetivos dentro de la vigilancia como: a. La detección de modificaciones agudas en las ocurrencias y la distribución de distintas patologías, b. La identificación, cuantificación y el monitoreo del comportamiento del binomio "salud-enfermedad" dentro de una comunidad, c. La observación de posibles modificaciones en la conducta de los eventos de ocurrencia del agente/huésped ante la permanencia de una patología, d. Detección de cambios dentro de los hábitos sanitarios, e. La investigación y control de patologías, f. Planificación de estrategias sanitarias, g. La evaluación de las intervenciones preventivas y de regulación. (Organización panamericana de la salud, 2002)

Asimismo, existen otros objetivos asociados a la salud pública, utilizando la información recolectada para hacer fácil el proceso de evaluar e investigar intervenciones preventivas y de control, destacando:

a. La investigación y control de patologías, b. La generación de reporte de distintas patologías que demandan de la vigilia para desarrollar acciones eficaces, c. La búsqueda de la fuente patológica, en caso de detectarse, propiciará intervenciones rápidas, como el retiro de productos dentro del mercado, el cierre de lugares de entretenimiento público, alertar a la audiencia y la identificación de los sujetos

expuestos, d. La planificación de las intervenciones sanitarias, la supervisión de las modificaciones de los hechos patológicos en temporalidad, ubicación y en el individuo, permitiendo que los servicios se ofrezcan de manera anticipada donde puedan ser necesitados, para la elaboración de instrumentos que busquen la asignación de los recursos de una forma adecuada y efectiva, e. la evaluación de las acciones preventivas y de regulación. (Organización panamericana de la salud, 2002)

La vigilancia también ha sido utilizada para: a. Comprobar postulados, partiendo de analizar la información proporcionada por la vigilancia, b. La conservación de información histórica acerca de la conducta de determinadas patologías, tal es así que cada año se exponen datos informativos, concentrándolos en anuarios informativos, estos al transcurrir el tiempo serán útiles para el desarrollo de esquemas de estadística que buscan la predicción de factibilidad de políticas públicas en respuesta a erradicar o controlar la propagación o la incidencia de patologías en una comuna. (OPS, 2002)

Los distintos sistemas de vigilancia epidemiológica, generalmente, se clasifican en tres tipos fundamentales (Universidad internacional de valencia, 2018): La vigilancia pasiva, son los mismos establecimientos sanitarios, los encargados de enviar reporte acerca de patologías, a los responsables de la vigilancia epidemiológica, no hay búsqueda activa de datos frente a una patología, puesto que solo se recolecta y se hace el análisis de los datos recogidos mediante los distintos integrantes del sistema de vigilancia, para ello es necesario exista una actitud cooperante entre hospital, centro de salud, laboratorio y trabajador privado, siendo este un elemento clave para la existencia de un exitoso SVE. (OPS, 2002)

Mientras que la Organización Mundial de la Salud indica que este tipo de vigilancia, genera menor costo en comparación con el resto, asimismo indica que apelar a la necesidad de intervenir coordinadamente entre muchos actores incrementaría la probabilidad de obviar, información sustancial. (OPS, 2002)

Vigilancia activa, los profesionales que desarrollan este tipo de vigilancia, buscan y recolectan activamente los datos acerca de la patología objeto de estudio, se interactúa con los profesionales sanitarios, se visitan los establecimientos de salud además se realiza el análisis de los antecedentes documentados sanitarios en búsqueda de posibles indicios de la patología estudiada, al detectar casos de sospecha, se recoge la muestra además de enviarle al laboratorio para el análisis respectivo, en paralelo se comunica de manera oportuna a las autoridades correspondientes, mediante mecanismos formales estandarizados de manera previa. (Universidad internacional de valencia, 2018)

Vigilancia epidemiológica especializada o centinela, se utiliza información de calidad óptima, recogidos en lugares de especialización de manera cuidadosa, además se selecciona minuciosamente a los integrantes del sistema de vigilancia, puesto que es fundamental no perder la calidad de los datos, de manera general se involucran instituciones y profesionales especializados en la patología a vigilar, además de requerir de laboratorios de diagnóstico, de gran calidad. (Universidad internacional de valencia, 2018)

Para evaluar el SVE, Castillo (2018) cita a Gonzales, 1991 y a Batista & Gonzales, 2000, quienes sostienen que se deben tomar en cuenta tres aspectos: Estructura, proceso y resultados El primero se refiere a la misma institución en salud que concuerda con el nivel de atención que corresponde, conformación de sus partes, los elementos o recursos del sistema y la concordancia con el grado de atención respectivos, tomando en consideración elementos asociados al individuo como a los objetos de vigilancia.

Dichos autores, sugieren la evaluación de cualidades atribuidas al sistema de vigilancia, los cuales son considerados como indicadores, visibilizándose a estos elementos, como la cualidad o propiedad característico de los sistemas de vigilancia, bajo este aspecto se analizarán los ocho atributos (Castillo, 2018):

Sensibilidad, indica la capacidad de detección efectiva a los objetos de vigilancia, se dice, que, un sistema es muy sensible, a mayores casos verdaderos que pueda

detectar, asimismo alude a la capacidad para la detección de brotes epidemias y pandemias. Para valorar la sensibilidad, se necesita validar los datos recogidos por el SVE, además del recojo de los datos externos al SVE, con el propósito de establecer frecuencia condicional en la comuna, asimismo la sensibilidad del SVE, puede ser influenciada por: a. Proporción de individuos con patologías o estados sanitarios que necesiten de atención inmediata, b. La calidad diagnóstica de la patología o la condición sanitaria que demanda vigilancia dependiente de la habilidad profesional y sensibilidad de las pruebas de apoyo diagnóstico y finalmente c. El reporte de caso al sistema, después de asumido el diagnóstico. (Vigi web, 2001)

Valor predictivo positivo, alude a la proporción de individuos identificados como caso bajo vigilancia, se ve influenciado por el nivel de prevalencia patológica materia de estudio, este atributo se ejecuta en dos ejes: a. Caso Individual: Afecta al número de elementos usados para el estudio de caso, puesto que si se tratase de un gran número de falsos positivos, se derrocharían recursos constituyéndose una pérdida considerable, b. Detección de epidemias: Alude a la identificación correcta, porque, notificar erróneamente casos iniciaría el estudio de brotes inadecuados, partiendo de un aumento de casos de patologías objeto de vigilancia, desencadenando el estudio de epidemias no existentes. (Vigi web, 2001)

Calcular el valor predictivo positivo, precisa tener un registro de la cantidad de casos reportados y la proporción de individuos que realmente mantuvieron la condición del problema sanitario objeto de investigación, adquiriendo mucha importancia la claridad y la especificidad diagnóstica del caso, este atributo contrasta la sensibilidad y la especificidad del caso además del nivel de prevalencia de la patología a estudiar en la comunidad, si tenemos este atributo con valores bajos, significaría que existe una inadecuada vigilancia de casos, identificando epidemias de manera equivocada. (Vigi web, 2001)

La Especificidad, se trata de aquella habilidad para la identificación adecuada de individuos que no presentan enfermedad o la ocurrencia motivo de vigilancia, tratándose de la capacidad para detectar falsos positivos; la especificidad baja significaría que la definición de caso es poco exigente e imprecisa, equivalente a la

cantidad de casos detectados como negativos por el SVE, sobre la totalidad de casos negativos (Vigi web, 2001)

Representatividad, se trata de la variación de la sensibilidad, se asocia al nivel de cobertura poblacional en la localidad a investigar, a mayor y más exactitud en tiempo/espacio, del registro de casos, mayor representatividad otorgará, esta, se analizará mediante investigaciones específicas, para determinar una referencia muestral probabilística de la totalidad de casos, influenciado por la calidad de la información, además de la calidad del entrenamiento, claridad y calidad de los esquemas o modelos aplicados. (Vigi web, 2001)

Asimismo, la calificación de los individuos responsables de dichos esquemas, siendo necesario se examine el porcentaje de patologías “desconocidas o en blanco”, este atributo se ve influenciado por características propias de la población, como la edad, nivel de economía, ubicación, etc., es así que un factor fundamental para evaluar la representatividad consiste en identificar sub conjuntos poblacionales, que podrían sistematizarse excluyéndolos de la vigilancia. (Vigi web, 2001)

Oportunidad, se trata del tiempo transcurrido desde que ocurre el evento a vigilar hasta recepcionar la notificación de este, asimismo el tiempo transcurrido entre que el SVE detecta el caso y la puesta en marcha de las intervenciones de control y prevención. Dependerá de procedimientos administrativos y decisores, los cuales deberán realizarse a tiempo para cumplir con su fin, que engloba básicamente el requerimiento de una respuesta veloz del SVE, influenciado también por la naturaleza del problema sanitario y los objetivos del sistema. (Vigi web, 2001)

Flexibilidad, alude aquella capacidad para adaptarse a nuevos requerimientos generados por el sistema mismo, quizá puede ser juzgada de mejor manera, vista desde un enfoque retrospectivo, permitiendo visibilizar como un SVE responde a una nueva ocurrencia sanitaria, generalmente los sistemas simples son los más adaptables. (Vigi web, 2001)

Aceptabilidad, se basa principalmente en el grado de aceptabilidad de las intervenciones propias del sistema, desde la perspectiva de quienes generan, administran y coordinan la información del SVE, se trata de un atributo de naturaleza subjetiva, influenciado por relevancia de la ocurrencia para la salud pública, reconocer el sistema a la contribución de la población, respuesta del sistema a sugerencia y comentarios, tiempo demandado por el sistema, normatividad de estado, valorar la aceptabilidad implica considerar la interacción del sistema con los participantes. (Vigi web, 2001)

La simplicidad, se trata del nivel de sencillez del SVE, que busca la interacción ágil y eficiente con el contexto y sin pérdida de la calidad de sus intervenciones, excluyendo procesos complicados para captar datos y la toma de decisiones que apunten al logro de objetivos del SVE, este atributo valora la estructura y proceso, dentro de las medidas evaluadoras de este atributo, destacan el número y el tipo de datos necesarios para establecer un diagnóstico, los mecanismo para transmitir información, la cantidad de instituciones participantes, el tipo y el proceso de extensión de análisis de información, la cantidad y tipo de consumidores de datos, la metodología para distribuir la información. (Vigi web, 2001)

Pese a los esfuerzos implantados por el estado peruano, para evitar la llegada y propagación de la covid-19, esta nación fue considerada como uno de los países con altos índices de contagio y altas tasas de mortalidad a causa de este virus, desvistiendo quizá las deficiencias del sistema sanitario y socioeconómico, demostrando también que existe gran precariedad y un estado crítico del sistema de salud pública. (Lossio, 2021)

La reciente pandemia COVID-19, sin duda alguna ha generado que, en muchos estados se implementen intervenciones extraordinarias dentro de los grandes sistemas de salud Pública, con el propósito de que se reduzcan los contagios y la propagación de este virus en el mundo. Es necesario instalar un sistema de vigilancia activa de casos sospechoso a Covid-19, el cual se define como el proceso sistemático y continuo de información respecto a la nueva patología Covid 19, este,

permitirá la identificación, cuantificación, monitoreo, intervención y monitoreo de los elementos de riesgo para esta patología. (Peña & Rincón, 2020)

Otra de las variables a contemplar en el presente estudio es la prevalencia de la COVID 19, para ello es necesario definir de manera adecuada la conducta del nuevo coronavirus, además del alcance de esta patología, los coronavirus son considerados un conjunto de distintos virus, los cuales pertenecen a la tribu "Coronaviridae", estos, al alojarse en el organismo humano, podría generar o producir estadios clínicos, compatibles con un simple resfriado común o clínicas más severas, como los producidos por el MERS-CoV, quien es el causante del "Síndrome Respiratorio de Oriente Próximo (MERS)", los virus SARS-CoV y SARS-CoV-2 causan el "Síndrome Respiratorio Agudo Grave (por sus siglas en inglés, SARS) y COVID-19, respectivamente". (Gobierno de España, 2020)

De esta manera la enfermedad COVID-19, es causada por el virus denominado SARS-CoV-2, este, se detectó por vez primera a finales del año 2019, posteriormente una delegación municipal de Salud y Sanidad de Wuhan informaría a la OMS, sobre una agrupación de 27 casos de neumonía con causa desconocida, asimismo se informó del medio común al cual estuvieron expuestos tratándose de un mercado mayorista de animales en Wuhan, reportando además que siete de estos casos de neumonía eran graves, es así, que en enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud, declara la emergencia en salud pública a nivel internacional, mientras que para el 11 de marzo del mismo año trascendió a una "pandemia", denominada de esa manera puesto que esta nueva enfermedad se propagó rápidamente a todos los países del mundo. (Gobierno de España, 2020)

Gran cantidad de individuos que han sido afectados por la COVID-19, han presentado síntomas leves y/o moderados, recuperándose rápidamente y en algunas ocasiones sin necesitar terapéutica alguna, por otro lado, ha sido la población adulta mayor y con comorbilidades preexistentes, quienes mayor probabilidad de desarrollar estadios graves, dentro de los síntomas frecuentes destacan: Fiebre o alza térmica, tos seca, malestar o cansancio. (OMS, 2020)

Asimismo, otro de los síntomas poco frecuentes es: Mialgia o dolor muscular, dolor de garganta, diarrea, conjuntivitis, cefalea, ausencia de gusto u olfato, sarpullido en la piel o decoloración de los dedos de las manos o pies. Ahora bien, dentro de la sintomatología en cuadros moderados a graves se presenta dificultad respiratoria o disnea, dolor torácico, pérdida del habla o del movimiento. (OMS, 2020)

Para la identificación de casos de COVID 19, es preciso estudiar los contactos, haciendo un adecuado proceso de identificación de los contactos directos del caso, contando 48 horas previas al desarrollo de la sintomatología (en caso de asintomáticos la referencia será 48 horas antes del tamizaje), un contacto estrecho hace referencia al individuo que ha estado a una distancia menor a dos metros del caso, en un promedio de 15 minutos, o en su defecto haya compartido durante 15 minutos en un lugar pequeño y cerrado, urge identificarlos de manera oportuna, para disponer de medidas de control como la instalación de la cuarentena. (OMS, 2020)

Asimismo, el monitoreo activo, durante el periodo de cuarentena asegura un adecuado cumplimiento de esta medida, utilizando los medios tecnológicos de manera diaria, tratando que el individuo bajo sospecha brinde alcances de la clínica o la sintomatología que presenta. Cabe precisar que la tecnología será utilizada como un complemento, para los estudios tradicionales, mas no será estandarizado como un único sistema, además permitirá identificar contactos estrechos conocidos y desconocidos para el caso, ampliando el radio en cuanto a cobertura de estudio. (OMS, 2020)

Para un adecuado diagnóstico los casos se clasificarán en Caso Sospechoso, refiriéndose a los individuos que indican presentar síntomas compatibles a una infección por COVID 19, con un tiempo de aparición de siete días, como presencia de tos, dolor de garganta, cefalea; malestar general, alza térmica, escalofríos, cansancio, dificultad respiratoria, dolor de pecho, dolor de espalda, dolor de oído, diarreas, náuseas, vómitos, asimismo se considerará a la exposición durante los últimos días, asimismo se considerará ayuda diagnóstica por imagenología compatible con COVID 19 (tomografía, radiografía, ecografía, etc.). (OMS, 2020)

Caso confirmado, a la toma de uno de los tres tamizajes cuyos resultados se muestren positivos a prueba serológica (IgG, IgM, IgG/IgM), antígeno (hisopado nasal) o prueba molecular (hisopado nasofaríngeo) y el caso probable, se refiere a todo individuo que cumpla tres criterios (contacto directo últimos 14 días con un positivo Covid-19, falta de olfato y gusto), además de otros diagnósticos determinados por imágenes.

Conrad, (2021) señala que, dentro de la rama epidemiológica, la prevalencia, es asumida como la proporción de personas dentro de un conjunto o universo poblacional, presentan una cualidad característica o un evento determinado, generalmente expresado como una fracción, porcentaje o un número de casos por cada 10 000 o 100.000 personas.

La prevalencia se enmarca como una proporción, también denominado tasa prevalente, básicamente no lo sería pues no contempla el tiempo, razón por la cual también se le llama pseudo tasa, esta valora aquella proporción de individuos en condición de enfermedad al momento de desarrollar la evaluación de la ocurrencia sanitaria dentro de una determinada población, se distinguen dos tipos de prevalencia (Fajardo, 2017)

Prevalencia puntual, este tipo es el más común, a manera de ejemplo puede conocerse la cantidad de personas hospitalizadas por un cuadro clínico agudo de asma; donde los pacientes con dicho diagnóstico serán el numerador y la totalidad de los pacientes internados con otros diagnósticos distintos el denominador. (Fajardo, 2017)

Prevalencia de periodo, definida como aquella frecuencia de una patología en un periodo de tiempo, esta proporción expresaría la posibilidad que una persona sea un caso en cualquier momento dentro de un tiempo determinado, donde el numerador serán los casos desarrollados antes y durante el estudio mientras que el denominador alude a la población durante todo el periodo de estudio, presenta

como una deficiencia que el cálculo de este indicador es que los individuos o grupo poblacional puede cambiar durante el periodo estudiado. (Fajardo, 2017)

En relación a la prevalencia de COVID 19 hace referencia a la proporción de la población que padece la enfermedad COVID 19 en un momento dado, tratándose de una fotografía estática, que refleja la magnitud de un problema en un momento concreto. (Gobierno de España, 2020).

Asimismo, se ha identificado estados co - mórbidos relacionados a esta patología contrastándolas con la prevalencia en la población, en España por ejemplo, las enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus estuvieron significativamente asociadas a los casos COVID-19 en general, con tendencia ascendente en aquellos casos severos, al igual que la EPOC, que se comporta de una manera similar pues, tiene una prevalencia igual en la población general y los casos de COVID-19, mientras que en los casos graves esta proporción es mucho mayor. (Ministerio de sanidad, 2020)

De igual manera otra condición a tener en consideración es la gestación, pues se han logrado detectar complicaciones durante este periodo gestacional en mujeres que presentaron infección por SARS-CoV-2, pero aún se necesitan más estudios para poder, confirmar o en su defecto desestimar que se deben a la presencia del virus o a una complicación propia de este estado.

2.2. Antecedentes

Guerra, D & Otros (2020) desarrollaron el estudio cualitativo "Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria post pandemia", evidenciando que los sistemas se estructuran en cuatro componentes: Ingreso de información, procesamiento de información de las encuestas epidemiológicas realizadas a pacientes/contactos, salida de información y proceso retroalimentador; dividiéndose en subsistemas: Diagnóstico clínico, laboratorio, epidemiológico y estadístico, este detecta oportunamente eventos sospechosos en los

hospitalizados, previo a las intervenciones quirúrgicas y antes del desarrollo de procedimientos de invasión mínima, concluyendo con la propuesta de un esquema de sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria, el cual deberá estar integrado por cuatro subconjuntos para detectar precozmente casos COVID-19, consecuentemente se establecerán medidas de control de riesgos.

Pérez, M & Otros (2020), realizaron la investigación "Prevalencia del SARS-CoV-2 en España (ENE-COVID): Estudio sero-epidemiológico poblacional a nivel nacional", en 61, 075 participantes, utilizando un cuestionario y tamizajes de anticuerpos, concluyendo que gran parte de la población intervenida fue seronegativa para SARS-CoV-2, inclusive en aquellas áreas identificadas como críticas, gran parte de los casos positivos para COVID, por PCR tienen anticuerpos detectables, pero otra con síntomas compatibles a COVID-19 sin PCR y un tercio de la infección establecida por serología fue asintomática.

Por su parte, Manrique, E & Otros. (2020) llevaron a cabo el estudio analítico "Desempeño del sistema de vigilancia colombiano durante la pandemia de COVID-19: evaluación rápida de los primeros 50 días", para ello realizaron el análisis de información publicada entre un 6 de marzo y el 24 de abril de 2020 por el Instituto Nacional de Salud y la Organización Mundial de Salud (OMS), considerando que: La calidad de información basados en la ley de Benford y la oportunidad, entre los principales hallazgos se encontró que en Colombia habían 4.881 casos confirmados de COVID19, durante los 50 primeros se aplicó la ley Benford, mostrando diferencia entre los reportes emitidos por el INS y OMS dependiendo mucho del periodo de cierre de datos, en conclusión el sistema de vigilancia en salud pública colombiano cumplió los parámetros establecidos en la ley de Benford.

Estos mismos autores Hurtado, A & Otros (2020), desarrollaron un estudio de análisis de casos acumulados llamado "Evaluación comparativa de la vigilancia en salud pública de COVID-19 en Colombia: primer semestre", la evaluación se realizó con datos publicados por el INS cuyo periodo abarca desde el 6 de marzo al 1° de septiembre 2020, encontrando que Bogotá y Valle del Cauca mostraron un desempeño eficiente del sistema de vigilancia en salud pública, durante el periodo

estudiado, asimismo Antioquia, Nariño y Tolima, fue adecuada la contención de la vigilancia en salud pública después de la reactivación económica.

Por su parte, Acosta. L (2020) desarrollo un estudio analítico de regresión, para "Analizar la evolución de la pandemia de COVID-19 en países de América Latina y el Caribe en sus primeros 90 días y su asociación con variables relacionadas con medidas de salud pública y características demográficas, sanitarias y sociales" utilizando la data "Our World in Data", se indicó a Brasil con gran número de contagios [11,3%], México con la mayor velocidad de crecimiento [16,2%], identificando la procedencia, proporción poblacional cuyo gasto al día es menor a un dólar, diabetes y cantidad de cupos hospitalarios, concluye que existe evolución heterogénea en la prevalencia de COVID-19, relacionada a acciones en salud pública, tamaño poblacional, altos niveles de pobreza y un sistema de salud inoperante.

Asimismo, Barahona, N; Rodríguez, M & De Moya, Y (2019) en su investigación bibliográfica "Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" obtuvieron que la prevalencia de Infecciones asociadas a atención en salud, se mantiene al pasar los años, incrementándose en establecimientos de nivel intermedio, para aumentar las unidades notificadoras de infecciones asociados a atención en salud, asimismo es necesario crear un programa de vigilancia epidemiológica o del Sistema Nacional de información, más eficiente, concluyendo que la vigilancia epidemiológica es fundamental, porque más allá del control y prevención las IAAS determinan también la secuencia durante el registro y difusión de manera correcta, a los responsables de analizar tal situación desde los distintos contextos.

A nivel nacional Castillo, N (2018), quien desarrollo un estudio descriptivo denominado "Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia Trujillo, 2016", su muestra fueron 21 IPRESS pertenecientes a la Red de Salud Trujillo, observando inconsistencias estructurales en el SVE, donde un 78% aduce una capacidad de respuesta regular, simultáneamente la simplicidad (65.2%),

oportunidad (43.5%) y representatividad (65.2%) fueron calificados como regular, además la flexibilidad (56.55%), integralidad (39.15%) y la aceptabilidad (39.1%) como malas, mientras la sensibilidad (81%), el valor predictivo positivo (75.4%) y la concordancia encontrada entre los dos sistemas fue calificado como bueno.

Palpan, A. & Munayco, C. (2017) en su estudio analítico "La vigilancia de los eventos sanitarios a través de los medios de comunicación en el Perú" develó la notificación del 49,4% de eventos no identificados por el sistema de vigilancia local, regional o nacional, donde el 17,4% de las notificaciones fueron alarmistas, concluyendo que esta manera de vigilancia es una herramienta muy potente para el reconocimiento precoz de posibles brotes u otras situaciones imperceptibles por el sistema de vigilancia regular, debiendo fortalecerlos y utilizar la información recogida para tomar decisiones acertadas.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. Hipótesis

Hipótesis alterna: Existe relación entre la efectividad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la prevalencia en zonas de riesgo Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021.

Hipótesis Nula: No existe relación entre la efectividad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la prevalencia en zonas de riesgo Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021.

3.2. Definición y operacionalización de variables

Variable independiente: Sistema de vigilancia

Definición Conceptual: Es una función básica en salud pública, entendiéndose como aquel proceso mediante el cual se recolecta información, se analiza, interpreta y difunde la información recabada sobre una ocurrencia en salud específica, convirtiéndose en un instrumento de gran utilidad para tomar decisiones dentro del sistema sanitario. (Ministerio Salud Chile, 2018).

Dimensiones: Se valoró el sistema de vigilancia epidemiológica de casos sospechosos COVID 19, sobre la base de los atributos que debe reunir todo sistema de vigilancia en salud, las cuales en la investigación se constituyeron como las dimensiones:

- a. Sensibilidad.
- b. Valor Predictivo Positivo.
- c. Oportunidad.

Definición Operacional

Proceso mediante el cual se realizó la recolección de datos, su análisis, interpretación y difusión de información sobre los casos sospechosos de COVID 19, en la región Tumbes, durante el periodo anual 2021, se tuvo en cuenta las dimensiones Sensibilidad, Valor predictivo positivo y oportunidad, utilizando la siguiente escala valorativa:

Cuadro 1: Operacionalización de variable

Sistema de vigilancia			
Dimensión	Indicador		Ítems
	Valoración por sección del SVE	Valoración general SVE	Ítem 1 de la ficha.
Sensibilidad	Altamente sensible [91- 100%] – 30 puntos. Medianamente sensible [41-90%]- 20 puntos Poco sensible [0-40%] – 10 puntos.	Altamente Efectivo [61 a 90 puntos].	
Valor predictivo positivo	Altamente predictivo [91- 100%] – 30 puntos. Medianamente predictivo [41-90%]–20 puntos. Poco predictivo [0-40%] – 10 puntos.	Medianamente Efectivo. [31 a 60 puntos].	Ítem 2 de la ficha.
Oportunidad	Altamente oportuno [24 a 72 horas] – 30 puntos Medianamente oportuno [3 a 6 días] – 20 puntos Poco oportuno [>7 días] – 10 puntos	Poco Efectivo [1 a 30 puntos].	Ítem 3 de la ficha.

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Variable dependiente: Prevalencia de COVID 19

Definición Conceptual: se refiere a la proporción de la población que padece la enfermedad COVID 19 en un momento dado, tratándose de una fotografía estática, que refleja la magnitud de un problema en un momento concreto. (Gobierno de España, 2020). Como dimensión se tuvo en cuenta los valores porcentuales presentados en las zonas de mayor riesgo.

Definición Operacional: Para la investigación se definió la variable como la

proporción de la población domiciliada en zonas de riesgo de la región de Tumbes, que padeció COVID 19 durante el periodo 2021.

Cuadro 2: Operacionalización de variable.

Prevalencia de COVID 19		
Dimensión	Indicador	Ítems
Alta Media Baja	Distritos con mayor Población con prueba positiva COVID 19 a nivel de la región Tumbes.	Sección 2 de ficha de recolección de datos.

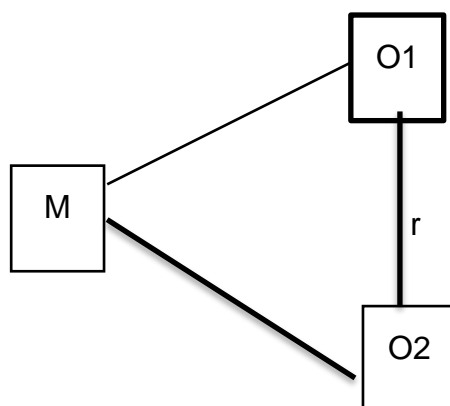
Fuente: Ficha de recolección de datos.

3.3. Tipo y diseño de Estudio

Se trató de una investigación no experimental, con enfoque metodológico cuantitativo, de tipo descriptivo correlacional, retrospectivo, puesto que el estudio no manipulo variable alguna y se buscó asociar las variables de estudio.

Según Veiga, De la Fuente, & Zimmerman, (2008) en los estudios descriptivos, el autor valora la presencia, característica o distribución de un fenómeno en una determinada población en un periodo de tiempo dado.

Correspondiéndole el siguiente esquema:



Donde

M : Muestra

O1 : Sistema de vigilancia

O2 : Prevalencia COVID 19

r : Relación entre ambas variables

3.4. Población, muestra y muestreo

Población: Para López (2004) se trata de aquella agrupación de individuos u objetos de los que se pretende investigar, asimismo cita a Pineda et al, (1994) que "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros" (pag.108). En el presente estudio, la población estuvo conformada por los 48,431 casos sospechosos de COVID 19, identificados en la Región Tumbes.

Cuadro 3: Casos Sospechosos COVID 19

Distrito	Meses								
	ENE	FEB	MARZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	TOTAL
AGUA VERDES	123	192	364	392	228	158	119	104	1,680
CANCAS	131	49	77	50	82	36	14	27	466
CASITAS	13	11	16	12	21	8	5	3	89
CORRALES	216	425	924	1187	802	333	339	234	4,460
LA CRUZ	77	119	280	345	369	153	112	72	1,527
MATAPALO	23	35	49	82	40	9	24	23	285
PAMPAS DE HOSPITAL	117	239	192	356	286	111	104	69	1,474
PAPAYAL	47	52	63	102	17	20	17	33	351
SAN JACINTO	54	128	133	138	83	51	63	56	706
SAN JUAN DE LA VIRGEN	33	195	191	195	217	77	102	81	1,091
TUMBES	2822	5082	5791	5591	4587	2487	2005	2002	3,0367
ZARUMILLA	187	388	576	1157	581	462	276	264	3,891
ZORRITOS	143	184	348	379	359	283	188	160	2,044
Total general	3,986	7,099	9,004	9,986	7,672	4,188	3,368	3,128	48,431

Fuente: SISCOVID - MINSA / Dirección Ejecutiva de Epidemiología

Muestra: Fue definida como el subconjunto o parte de la población, en la que se llevó a cabo la investigación, tratándose de una parte que representa al universo (López, 2004). Respecto al muestreo "Consistió en un conjunto de reglas, procedimientos y criterios mediante los cuales se seleccionaron un conjunto de elementos de una población que representan lo que sucede en toda esa población"(Mata et al, 1997:19).

La muestra estuvo conformada por todos los casos sospechosos de COVID 19 (48,431) en todos los distritos de la región, los mismos que se estratificaron según prevalencia, identificados por el sistema de vigilancia de la Dirección Regional de Salud Tumbes.

Para fines del estudio la muestra es igual a la población, constituyéndose en una muestra no probabilística.

Muestreo: Se asumió el muestreo no probabilístico por conveniencia, en ese sentido la muestra se determinó por intención, abarcando todos los distritos donde fueron reportados los casos sospechosos de COVID 19, [Ver tabla 1].

Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

Registros existentes y completos, de casos sospechosos de COVID 19, presentados y reportados por alguna de las 42 IPRESS, pertenecientes a la DIRESA Tumbes, durante todo el periodo 2021.

Criterios de Exclusión:

Registros incompletos, poco visibles, con errores u omisiones de redacción, de casos sospechosos de COVID 19, presentados y reportados por alguna de las 42 IPRESS, durante todo el periodo 2021.

3.5. Método, técnica e instrumento de recolección de datos

Se utilizó el método científico, el cual tuvo como eje primordial la observación, medición, formulación, análisis y refutación de hipótesis, permitiendo arribar a conclusiones, dando lugar a teorías y/o leyes (Significados.com, 2018). Como técnica de estudio se recurrió a la observación, para ello se realizó la revisión de los registros y documentos, donde se pudo recoger información relacionada con la vigilancia de casos sospechosos de COVID 19 en los distritos representativos del estudio, analizando las fichas epidemiológicas, los registros de vigilancia y los registros de laboratorio, recabando la información según las siguientes dimensiones: Sensibilidad, valor predictivo positivo, oportunidad y la prevalencia en zonas de riesgo, según el porcentaje presentados en las zonas de riesgo por DIRESA-Tumbes.

Como instrumento se utilizó una ficha de recolección de datos para rescatar información relevante: Dicha ficha, se dividió en dos secciones la primera contemplo al sistema de vigilancia de casos sospechosos de COVID 19, según las dimensiones: Sensibilidad, valor predictivo positivo y oportunidad, permitiendo valorar al sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID 19 mediante la siguiente escala valorativa: - Altamente Efectivo [puntaje de 61 a 90], - Medianamente Efectivo [puntaje de 31 a 60] y poco efectivo [puntaje de 1 a 30]. La segunda sección de la ficha de recolección de datos recabó la prevalencia de COVID19, utilizando la escala valorativa según el porcentaje presentados en las zonas de riesgo por Diresa -Tumbes: Prevalencia Alta, Prevalencia Media y prevalencia Baja.

Validación y confiabilidad del instrumento

La validez del instrumento ha sido verificada mediante enfoque de contenido “criterio o juicio de expertos”, dado que fue analizado por profesionales muy calificados en la problemática motivo de estudio, analizando la suficiencia de cada una de los ITEMS con el propósito de contar con un instrumento final útil para el cumplimiento de los objetivos inmersos en la investigación. [Ver anexo 4]

Respecto a la confiabilidad del instrumento se realizó una pequeña prueba piloto, en un grupo de datos con características similares al objeto de estudio, posteriormente se procesó la información obtenida y se aplicó la prueba de confiabilidad alfa de Cronbach's, arrojando un valor de 76.50, indicativo que el instrumento es altamente confiable.

3.6. Procesamiento de datos.

Plan de procesamiento de datos

Después que el jurado brindo la aprobación de ejecución de la investigación, se procedió a solicitar el permiso respectivo a DIRESA - Tumbes, accediendo así, a los registros epidemiológicos, posteriormente se realizó el llenado de la ficha de recolección de datos según los distritos a intervenir, asimismo se pudo recolectar la cantidad de contagios, con dichos datos se pudo determinar el % de prevalencia.

Análisis de datos

Respecto al tratamiento de la información, una vez obtenidos los datos, se clasifico, ordeno y genero una base de datos en extensión .dta del paquete estadístico Stata 17.1, se elaboró un do file para guardar las salidas de tablas descriptivas y generación de gráficos que respondieron a los objetivos planteados, así mismo se pudo realizar el análisis inferencial y contraste de hipótesis , utilizando la prueba chi cuadrado o test exacto de Fisher de acuerdo a la naturaleza de los datos, todos los análisis se realizarán con un nivel de significación del 5% y un nivel de confianza del 95%.

3.7. Consideraciones éticas

Para el desarrollo del estudio, fue necesaria la autorización, del responsable de la DIRESA, así como también la disposición del área de epidemiología, dicho procedimiento se realizó de manera cuidadosa, asegurando el respeto hacia la confidencialidad de la información tratada, además de no dársele una utilidad distinta al objetivo planteado en el presente estudio.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Tabla1:

Sensibilidad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19.

		Resultado de la Prueba		
		Positivo	Negativo	
Clasificación epidemiológica	Sospechoso	8,421	8,218	16,639
	No Sospechoso	217	31,575	31,792
		8,638	39,793	48,431
Sensibilidad	Sens	97.49%		

Fuente: Ficha de recolección de datos para valorar la efectividad del SVE y prevalencia COVID19.

Interpretación:

El sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID19, de la Dirección Regional de Salud Tumbes presentó una sensibilidad equivalente al 97.49%, lo que indica que el SVE es altamente sensible, existiendo un alto nivel de probabilidad, en que la prueba identifique como caso positivo a aquel individuo que efectivamente lo esté.

Tabla 2:

Valor predictivo positivo del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19

		Resultado de la Prueba		
		Positivo	Negativo	
Clasificación epidemiológica	Sospechoso	8,421	8,218	16,639
	No Sospechoso	217	31,575	31,792
		8,638	39,793	48,431
Valor Predictivo Positivo	VPP	50.61%		

Fuente: Ficha de recolección de datos para valorar la efectividad del SVE y prevalencia COVID19.

Interpretación:

El sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID19, de la Dirección Regional de Salud Tumbes presentó un valor predictivo positivo (VPP) equivalente a 50.61%, a partir de lo encontrado se infiere que el SVE es medianamente predictivo, de manera tal que un resultado positivo no necesariamente implicaría la presencia o desarrollo de la infección COVID 19, pero tampoco necesariamente una prueba negativa permitirá descartarlo totalmente, siendo necesario estudios complementarios.

Tabla 3:

Oportunidad para detectar casos sospechosos

Oportunidad	No sospechoso		Sospechoso		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Asintomáticos	31,615	99.44%	0	0.00%	31615	65.28%
Menos de 72 horas	65	0.20%	12537	75.35%	12602	26.02%
3 a 7 días	112	0.35%	1759	10.57%	1871	3.86%
Más de 7 días	0	0.00%	2343	14.08%	2343	4.84%
	31,792	100.00%	16,639	100.00%	48,431	100.00%

Pearson $\chi^2(3) = 259.84$ Pr = 0.000

Fuente: Dirección Ejecutiva de Epidemiología – Reporte SISCovid.

Interpretación:

Se puede apreciar que, de los 48,431 casos reportados, un 65.28% correspondían a individuos que no mostraron sintomatología alguna, un 26.02% fueron identificados de manera oportuna (ante de las 72 horas de inicio de síntomas), el 3.86% de pacientes fueron identificados entre el cuarto y séptimo día y un 4.84% fueron identificados de manera tardía, dichas cifras permiten inferir que el SVE de la Dirección Regional de Salud Tumbes en la mayoría de los casos sospechosos entregó los resultados y abordó los casos de manera oportuna.

Tabla 4:

Prevalencia de COVID19 según Distritos

Distrito	Negativo	Positivo	Prevalencia	Población	TIA*
Aguas Verdes	1,276	404	24.05%	24,519	16
Canoas de Punta Sal	408	58	12.45%	6,028	10
Casitas	77	12	13.48%	2,339	5
Corrales	3,448	1,012	22.69%	25,907	39
La Cruz	1,199	328	21.48%	9,889	33
Matapalo	200	85	29.82%	2,811	30
Pampas de Hospital	1,133	341	23.13%	7,851	43
Papayal	236	115	32.76%	5,930	19
San Jacinto	497	209	29.60%	9,421	22
San Juan de la Virgen	886	205	18.79%	4,547	45
Tumbes	25,847	4,520	14.88%	120,092	38
Zarumilla	3,021	870	22.36%	23,772	37
Zorritos	1,565	479	23.43%	13,317	36
Total	39,793	8,638	17.84%	256,423	34

TIA = Tasa de Incidencia Acumulada por cada 1000 habitantes
Fuente: SISCOVID

De los 48, 431 participantes se identificaron 8, 638 casos de COVID19 de manera general en la región, ahora bien, solo en el distrito de Tumbes se identificó el mayor número de casos (4520), mientras que en el distrito de Casitas se registró el menor número de casos (12), de estas cifras se infiere que la prevalencia más alta de COVID19, se produjo en el Distrito de Papayal (32.76%) y la menor prevalencia en el Distrito de Canoas de Punta Sal (12.45%).

Según la Tasa de Incidencia Acumulada (TIA) la mayor TIA se identificó en el Distrito de San Juan de la Virgen (45 casos por cada 1000 habitantes) y la menor TIA en el Distrito de Casitas (5 casos por cada 1000 habitantes).

Tabla 5:

Efectividad del sistema de vigilancia epidemiológica

DESCRIPCIÓN	Poco efectivo	Medianamente efectivo	Altamente efectivo
	1 – 30 pts	31 – 60 pts.	61 – 90 pts
Sensibilidad			97.49% / equivalente a 30 puntos.
Valor Predictivo Positivo		50.61%/ equivalente a 20 puntos.	
Oportunidad			75.35% equivalente a 30 puntos.
Total puntuación			80 puntos

Interpretación:

Al valorar de manera general al Sistema de vigilancia epidemiológica de casos sospechosos de COVID 19, se determina que, según los valores obtenidos, este sistema es altamente efectivo, puesto que alcanzo una puntuación final equivalente a 80 puntos.

Tabla 6:

Relación entre prevalencia de COVID y el sistema de vigilancia

Resultado	Sospechoso		No sospechoso		OR	IC(95%)	p
	Frecuencia	%	Frecuencia	%			
Negativo	31,575	65.20%	8,218	16.97%		Ref	
Positivo	217	0.45%	8,421	17.39%	149.10	130.02 - 170.98	<0.0001
	31,792	65.64%	16,639	34.36%			

p de regresión logística**Interpretación:**

Existe una relación estadísticamente significativa entre la efectividad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la prevalencia de COVID19, encontrándose que cada caso sospechoso identificado presenta 149 veces la posibilidad de tener COVID19; afirmado que el sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 es efectivo y se relaciona con la prevalencia en zonas de riesgo Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021 ($p < 0.001$).

4.2. Discusión.

El presente estudio tuvo como eje principal el sistema de vigilancia epidemiológica de los casos sospechosos de COVID 19 y el nivel de prevalencia en las zonas de riesgo, para ello como primer objetivo específico, planteo calcular la sensibilidad del sistema de vigilancia de dicho sistema de vigilancia, según lo señalado por Vigi,web (2001) quien define a la sensibilidad, como la capacidad de detección efectiva a los objetos de vigilancia, es así que un sistema es muy sensible, a mayores casos verdaderos que pueda detectar, asimismo alude a la capacidad para la detección de brotes epidemias y pandemias.

Al respecto, se encontró que el sistema de vigilancia epidemiológica de la Dirección Regional de Salud Tumbes, tiene una sensibilidad equivalente a 97.49%, lo que determina que es altamente sensible y adquiere una alta probabilidad de que la prueba identifique como enfermo a aquél que efectivamente lo está, en concordancia con los hallazgos encontrados, Castillo, N (2018) obtuvo una sensibilidad (81%) en su estudio descriptivo denominado "Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia Trujillo, 2016" asimismo de manera general los autores Hurtado, A & Otros (2020), encontraron un desempeño eficiente del sistema de vigilancia en salud pública, en su estudio "Evaluación comparativa de la vigilancia en salud pública de COVID-19 en Colombia: primer semestre".

La vigilancia epidemiológica de COVID-19 debe enfocarse principalmente en la detección inmediata de casos importados o autóctonos, con la finalidad de prevenir la propagación del virus en la población, es así que, para lograr dicho objetivo es necesario establecer un sistema altamente sensible que detecte los casos sospechosos de COVID-19 que cumplan con la definición operacional en cualquier unidad de salud (pública o privada), con la finalidad de poner en marcha acciones de vigilancia epidemiológica y por laboratorio, atención, prevención y control, dirigidas principalmente a eliminar los riesgos de transmisión del padecimiento.

Sobre el segundo objetivo, para identificar el valor predictivo del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19, de la Dirección Regional de Salud Tumbes, 2021, este obtuvo un VPP equivalente al 50.61% que viene a ser la probabilidad de padecer la enfermedad al tener un resultado positivo, Vigi web, (2001) indica que el valor predictivo positivo, alude a la proporción de individuos identificados como caso bajo vigilancia, se ve influenciado muchas veces, por el nivel de prevalencia patológica, este atributo se ejecuta en dos ejes: a. Caso Individual que afecta al número de elementos usados para el estudio de caso, puesto que si se tratase de un gran número de falsos positivos, se derrocharían recursos constituyéndose una pérdida considerable. Y a la detección de epidemias, esta alude a la identificación correcta, porque, notificar erróneamente casos iniciaría el estudio de brotes inadecuados, partiendo de un aumento de casos de patologías objeto de vigilancia, desencadenando el estudio de epidemias no existentes.

Castillo, N (2018), obtuvo resultados similares, demostrando en su investigación, que un sistema de vigilancia debe estar definido por su capacidad de respuesta (78%) y un valor predictivo positivo (75.4%).

Como tercer objetivo, se valoró la oportunidad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19, de la Dirección Regional de Salud Tumbes, 2021, demostrando que, en los 48, 431 casos analizados, se identificaron 16,639 sintomáticos, y el 75.35% recibió los resultados de manera oportuna (ante de las 72 horas de inicio de síntomas), el 10.57% obtuvo resultados antes de los 7 días y el 14.08% recibió resultados tardíamente, estas cifras coinciden con las registradas por Manrique, E & Otros. (2020) cuando valoro el "Desempeño del sistema de vigilancia colombiano durante la pandemia de COVID-19: evaluación rápida de los primeros 50 días", demostrando que, en Colombia había 4.881 casos confirmados de COVID19, de manera oportuna.

Contrariamente, Palpan, A. & Munayco, C.(2017) en su estudio analítico "La vigilancia de los eventos sanitarios a través de los medios de comunicación en el Perú" develó la notificación del 49,4% de eventos no identificados por el sistema de vigilancia local, regional o nacional, donde el 17,4% de las notificaciones fueron

alarmistas, concluyendo que esta manera de vigilar, es una herramienta muy potente para el reconocimiento precoz de posibles brotes u otras situaciones imperceptibles por el sistema de vigilancia regular, debiendo fortalecerlos y utilizar la información recogida para tomar decisiones acertadas.

Respecto al cuarto objetivo, establecer la prevalencia de COVID 19, en zonas de riesgo identificadas por la Dirección Regional de Salud Tumbes, 2021. (Fajardo, 2017) se obtuvo que, de 48, 431 registros, se identificaron 8638 casos de COVID19, en el Distrito de Tumbes, siendo este distrito quien concentro el mayor número de casos (4520) y en el Distrito de Casitas el menor número de casos (12), la más alta prevalencia de COVID19 ocurrió en el Distrito de Papayal (32.76%) y la menor prevalencia en el Distrito de Canoas de Punta Sal (12.45%). Al respecto Barahona, N; Rodríguez, M & De Moya, Y (2019), sostiene que la importancia de estudiar la prevalencia de casos, entonces, en su estudio "Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" obtuvo que la prevalencia de Infecciones asociadas a atención en salud se mantiene al pasar los años, incrementándose en establecimientos de nivel intermedio, concluyendo que la vigilancia epidemiológica es fundamental, porque más allá del control y prevención, determinan también la secuencia durante el registro y difusión de manera correcta, a los responsables de analizar tal situación desde los distintos contextos.

Por su parte, Acosta. L (2020), también, en su estudio analítico de regresión, para "Analizar la evolución de la pandemia de COVID-19 en países de América Latina y el Caribe en sus primeros 90 días y su asociación con variables relacionadas con medidas de salud pública y características demográficas, sanitarias y sociales" concluye que existe evolución heterogénea en la prevalencia de COVID-19, relacionada a acciones en salud pública, tamaño poblacional, altos niveles de pobreza y un sistema de salud inoperante.

Sin duda alguna, el Perú tiene una larga tradición en la vigilancia de salud pública, hecho que ha contribuido a la vigilancia de casos y que han dado pautas para la reducción de la incidencia y prevalencia de problemas de salud priorizados,

contener la propagación de enfermedades y evitar el reingreso de patologías eliminadas y reemergentes, finalmente al evaluar la efectividad del Sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la relación con la prevalencia en zonas de riesgo de la Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021, basados en los valores obtenidos, se determinó según escala valorativa que el sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 es altamente efectivo, con una puntuación de 80%.

En cuanto al contraste de la hipótesis, al tratar de establecer la relación entre las variables se encontró que existe una relación estadísticamente significativa entre la efectividad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la prevalencia de COVID19, encontrándose que cada caso sospechoso identificado presenta un incremento de 149 veces la posibilidad de tener COVID19; pudiendo concluir que el sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 es efectivo y se relaciona con la prevalencia en zonas de riesgo Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021 ($p < 0.001$).

La medición de diferentes indicadores de salud a través de un sistema de vigilancia epidemiológica es vital para la toma de decisiones que impliquen mejorar las condiciones de salud de una población y tomar medidas de control adecuadas y significativo un aporte invaluable en la pandemia por covid-19, cuyos resultados fueron devastadores y aún siguen detectándose casos.

V. CONCLUSIONES

1. El sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID19, de la Dirección Regional de Salud Tumbes, es altamente sensible, presentando una sensibilidad equivalente a 97.49%.
2. El sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID19, de la Dirección Regional de Salud Tumbes, presentó un VPP de 50.61% denotando que es un SVE medianamente predictivo.
3. El sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID19, es altamente oportuno, dado que permitió la identificación de 16639 pacientes sospechosos, en el 75.35% notificó resultados antes de las 72 horas de inicio de síntomas, en el 10.57% reportó resultados antes de los 7 días sólo en el 14.08% lo realizó tardíamente.
4. La prevalencia más alta de COVID19, se detectó en el Distrito de Papayal (32.76%) y la menor prevalencia en el Distrito de Canoas de Punta Sal (12.45%).
5. Existe una relación estadísticamente significativa entre la efectividad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la prevalencia de COVID19 ($p < 0.001$). aceptándose la hipótesis alterna y rechazando la nula.

VI. RECOMENDACIONES

1. Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica, con la finalidad de mejorar los procesos inherentes, que permitan otorgar mayor efectividad y utilidad de este, de esta manera estará preparado ante brotes epidémicos/endémicos, inesperados.
2. Desarrollar nuevos estudios, de tipo seroprevalencia con seguimiento adecuado de los pacientes positivos para COVID 19, corroborando la presencia y duración de anticuerpos.
3. Mejorar el proceso de notificación, en cuanto a la oportunidad o entrega de resultados, estos permitirán a la población contagiada, acceder a la terapéutica correcta, así como también a medidas eficaces que eviten la propagación de la enfermedad.
4. Capacitar a los digitadores de información para poder aumentar la calidad de los datos tanto al llenado de ficha y registro en el sistema de vigilancia COVID, así como, capacitar al personal de salud, para tener una adecuada clasificación de los pacientes positivos para COVID19.
5. Analizar el impacto en la salud mental de los pacientes sintomáticos, pacientes críticos y a deudos ocasionados por la COVID19, para proponer un seguimiento emocional al paciente y entorno.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, L. (2020). Capacidad de respuesta frente a la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 1-8. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.109>
- Aranda, R. (2021). La OMS calcula el número de muertes reales por la Covid-19 en el mundo [En línea]. Obtenido de https://as.com/diarioas/2021/05/23/actualidad/1621761902_748512.htm
- Barahona, N., Rodríguez, M., & De Moya, Y. (2019). Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud. *Revista Biociencias*, 14(1), 65-81. doi: <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.5440>
- Berkelman, R., & Buehler, J. (1990). Vigilancia en salud pública de las enfermedades crónicas no infecciosas. *Revista Internacional de Epidemiología*, 35-628.
- CAEME: Innovación para la Salud. (02 de octubre de 2020). Cuál es la definición actual de caso sospechoso de COVID-19. Recuperado el 15 de Agosto de 2021, de <https://www.caeme.org.ar/cual-es-la-definicion-actual-de-caso-sospechoso-de-covid-19/>
- Castillo, N. (2018). Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia Trujillo, 2016. Tesis posgrado, Trujillo - Perú. Recuperado el 14 de Julio de 2021, de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17645/castillo_cn.pdf?sequence=1&isAllowed=yhttps://scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n2/371-373/
- Concha, Alberto, & Guerrero, R. (1999). Vigilancia epidemiológica para la prevención y el control de la violencia en las ciudades. *Panamericana de salud pública*, 322-331. Recuperado el 05 de agosto de 2021, de <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/1999.v5n4-5/322-331/es>
- Conrad, M. (2021). Definición médica de prevalencia. Obtenido de <https://www.medicinenet.com/prevalence/definition.htm>

- Fajardo, A. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista alergia México*, 64(1), 109-120. Recuperado el 21 de agosto de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902017000100109
- Fossaert, H., Llopis, a., & Tigre, C. (1974). *Sistemas de vigilancia epidemiológica*. Recuperado el 20 de agosto de 2021, de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10777/v76n6p512.pdf>
- García, e. (junio de 2014). Reflexiones sobre la importancia de la Vigilancia Epidemiológica en Salud y Seguridad del Trabajo. *Salud de los trabajadores*, 22(1), 70-78. Recuperado el 13 de agosto de 2020, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382014000100009&lng=es.
- Gobierno de España. (08 de abril de 2020). Coronavirus: términos epidemiológicos más utilizados. Recuperado el 04 de junio de 2021, de <https://www.isciii.es/InformacionCiudadanos/DivulgacionCulturaCientifica/DivulgacionISCIII/Paginas/Divulgacion/DivulgacionInformeTerminosEpidemiologiaCoronavirus.aspx>
- Guerra, D., Olivares, Y., Roque, R., Ruíz, J., Torres, R., Brito, G., & López, I. (2020). Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria pospandemia. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 57, 1-17. Recuperado el 2021 de Julio de 15, de <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/393>
- Hurtado, A., Moreno, J., Prieto, F., & Idrovo, Á. (5 de Octubre de 2020). Evaluación comparativa de la vigilancia en salud pública de COVID-19 en Colombia: primer semestre. *Revista Biomédica*, 40(2), 131-138. doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.5812>
- Instituto nacional de cáncer. (s.f.). Prevalencia. Recuperado el 7 de mayo de 2021, de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/prevalencia>
- Kamps, B., & Hoffmann, C. (2021). *Epidemiología. Covid Reference*, 19-68. Recuperado el 12 de junio de 2021, de https://amedeo.com/CovidReference06_es.pdf
- Lam, Rosa, & Hernández, P. (2008). Los términos: eficiencia, eficacia y efectividad ¿son sinónimos en el área de la salud? *Cubana de hematología, inmunología y hemoterapia*. Recuperado el 15 de agosto de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892008000200009

- López, P. (2004). Población Muestra Y Muestreo. Punto cero, 9(8), 69-74. Recuperado el 03 de Agosto de 2021, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es.
- Lossio, J. (2021). Covid-19 en el Perú: respuestas estatales y sociales. Historia, Ciencias, Saúde-Manguinhos, 581-585.
- Manrique, E., Moreno, J., Hurtado, A., Prieto, F., & Idrovo, A. (21 de Mayo de 2020). Desempeño del sistema de vigilancia colombiano durante la pandemia de COVID-19: evaluación rápida de los primeros 50 días. Revista biomédica, 40(2), 96-103. doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.5582>
- Ministerio de salud. (2020). Plan de preparación y respuesta ante posible segunda ola pandémica por COVID-19 en el Perú [En Línea]. Documento Técnico, Lima - Perú. Recuperado el 2021 de julio de 2021, de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5203.pdf>
- Ministerio de sanidad. (17 de abril de 2020). Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Obtenido de https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/20200417_ITCoronavirus.pdf
- Ministerio Salud Chile. (2018). Vigilancia Epidemiológica: Orientaciones para la planificación y programación en red. Obtenido de <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/09/ANEXO-1-VIGILANCIA-EPIDEMIOLOGICA-.pdf>
- Noguer, I. (2016). La vigilancia de la salud pública como instrumento para el control de enfermedades y factores de riesgo y sus aplicaciones a la salud laboral. Medicina y seguridad del trabajo, 62, 35-42. Recuperado el 10 de agosto de 2021, de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2016000400004
- Normas Apa. (2021). Investigaciones no experimentales – Qué son y cómo elaborarlas. Obtenido de <https://normasapa.net/investigaciones-no-experimentales/>
- OMS. (2020). Actualización De La Estrategia Frente A La COVID 19 [En línea]. Ginebra - Suiza. doi: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf
- OMS. (2020). Vigilancia de salud pública en relación con la COVID-19. Ginebra. Recuperado el 13 de Junio de 2021, de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334000/WHO-2019-nCoV-SurveillanceGuidance-2020.7-spa.pdf>

- OPS. (2021). Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19). Obtenido de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1177781/2021-abril-14-phe-actualizacion-epi-covid-19.pdf>
- Organización panamericana de la salud. (2002). Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE) (Segunda ed.). Washington D.C. Recuperado el 15 de julio de 2021, de <https://www.paho.org/col/dmdocuments/MOPECE4.pdf>
- Palpan, A., & Munayco, C. (2017). La vigilancia de los eventos sanitarios a través de los medios de comunicación en el Perú. *Revista Peruana de medicina experimental y salud pública*, 395-403.
- Peña, B., & Rincón, B. (2020). Generalidades de la Pandemia por COVID-19 y su asociación genética con el virus del SARS. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 83-86. doi: <https://doi.org/10.18273/revsal.v52n2-2020001>
- Pérez, M. & Col (2020). Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. Published Online, 396, 535-544. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31483-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31483-5)
- Significados.com. (2018). Método. Obtenido de <https://www.significados.com/metodo/>
- Universidad internacional de valencia. (2018). Vigilancia epidemiológica en salud pública: definición y tipos. Obtenido de <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/vigilancia-epidemiologica-en-salud-publica-definicion-y-tipos>
- Veiga, J., De la Fuente, E., & Zimmermann, M. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y seguridad del trabajo*, 54(10), 81-88. Recuperado el 13 de Agosto de 2021, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es
- Vigi web. (2001). Atributos De Los Sistemas De Vigilancia. Recuperado el 15 de agosto de 2021, de http://vigiweb.sourceforge.net/VigiWeb/temas/atrib_sist_vigl/indice_atrib_sist_vigl.htm
- Vignolo, L. (2021). Contagios por coronavirus empiezan a aumentar en Tumbes [En línea]. *Diario Correo*. Recuperado el 20 de Agosto de 2021, de <https://diariocorreo.pe/edicion/tumbes/tumbes-contagios-por-coronavirus-empiezan-a-aumentar-noticia/>

Zhou, P., Yang, X., & Wang, X. e. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 270–579. doi: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Solicitud de permiso – aplicación de instrumento

SOLICITO: PERMISO PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO
SEÑOR : DR. ROMMELL GONZALES SEMINARIO
DIRECTOR REGIONAL DE SALUD TUMBES
ATENCIÓN :
MG. JESSICA VEGA BALLADARES
ÁREA DE EPIDEMIOLOGÍA



Gloria Jane Gómez Tineo, de Profesión Obstetra, identificada con DNI N° 44351602, domiciliada en Urb. Andrés Araujo Moran Mz: 22 Lt: 16, ante usted me presento y expongo:

Que actualmente estoy cursando mi maestría en “**Gestión Pública**”, en la Universidad Nacional de Tumbes; en ese sentido estoy realizando la elaboración de mi proyecto de investigación titulado “**Sistema de Vigilancia de casos Sospechosos COVID-19 y la Prevalencia en Zonas de riesgo Dirección Regional de Salud Tumbes - 2021**”, y estando a puertas de egresar de dicha casa de estudios, así mismo siendo este un requisito indispensable para la obtención de mi Grado Profesional.

Motivo por el cual, solicito a usted, disponga a quien corresponda se me autorice el ingreso a la Institución a la que usted dignamente dirige para llevar a cabo los “**Procesos de Recolección de Datos**” necesarios para la actual Investigación. Anexo Ficha de Recolección de Datos para los 13 distritos que pertenecen a las 04 Microredes de la Región de Tumbes.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi mayor consideración y estima personal, y ruego a usted acceder a mi solicitud, por ser de justicia.

ADJUNTO: RESOLUCIÓN N° 275-2022/UNTUMBES-EPG-D
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tumbes, 21 de Junio de 2022.



Gloria Jane Gómez Tineo
DNI N° 44351602

Telf. 072- 523789

Anexo 2: Ficha de Recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título de la investigación: Sistema De Vigilancia De Casos Sospechosos Covid-19 Y La Prevalencia En Zonas De Riesgo Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021.

Instrucciones para registro: Esta ficha de recolección de datos, asumirá solo información oficial y veraz acerca del nivel de prevalencia de la COVID 19, en zonas de mayor riesgo de la región Tumbes, como fuente oficial se tomará la información validada por epidemiología y/o estadística.

Nombre del Distrito: _____

Nombre de la Microred a la que corresponde: _____

I. SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DIRESA TUMBES

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA			
DESCRIPCIÓN	0 – 40% Poco efectivo	41 – 90% Medianamente efectivo	91 – 100% Altamente efectivo
Sensibilidad: [N° de casos sospechosos/ N° de viviendas intervenidas] * 100	10	20	30
Valor Predictivo Positivo [N° personas con diagnostico positivo para COVID19/ N° de casos sospechosos identificados SVE] * 100.	10	20	30
Oportunidad La detección y notificación de casos positivos ocurrió en un periodo.	> 7 días Poco efectivo	Entre 3 a días Medianamente efectivo	24 a 72 horas Altamente Efectivo.
	10	20	30
Prevalencia de COVID19 N° de casos confirmados COVID19 N° total de habitantes del Distrito			

Escala valorativa SVE

Altamente Efectivo [puntaje de 61 a 90].

Medianamente Efectivo. [puntaje de 31 a 60].

Poco Efectivo [puntaje de 1 a 30]

Anexo 3: Matriz de consistencia.

Título de la investigación: Sistema De Vigilancia De Casos Sospechosos Covid-19 Y La Prevalencia En Zonas De Riesgo
Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
¿Existe relación entre la efectividad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y la prevalencia en zonas de riesgo de la Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021?	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la efectividad del Sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 y su relación con la prevalencia en zonas de riesgo de la Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Calcular la sensibilidad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19, de la Dirección Regional de Salud Tumbes, 2021.</p> <p>Identificar el valor predictivo del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19, de la Dirección Regional de Salud Tumbes, 2021.</p> <p>Valorar la oportunidad del sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19, de la Dirección Regional de Salud Tumbes, 2021.</p> <p>Establecer la prevalencia de COVID 19, en zonas de riesgo identificadas por la Dirección Regional de Salud Tumbes, 2021.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>El sistema de vigilancia de casos sospechosos COVID-19 es efectivo y se relaciona con alta prevalencia en zonas de riesgo Dirección Regional De Salud Tumbes – 2021.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Sistema de vigilancia epidemiológica de casos sospechosos COVID 19.</p> <p>Variable N°2:</p> <p>Prevalencia de COVID 19 en zonas de riesgo.</p>	<p>- Sensibilidad. - Valor predictivo positivo. - Oportunidad</p> <p>Porcentaje según zona de riesgo</p>	<p>Altamente Efectivo. [61 – 90 puntos]</p> <p>Medianamente Efectivo. [31 – 60 puntos]</p> <p>Poco Efectivo. [1 – 30 puntos]</p> <p>Alta Media baja</p>	<p>Tipo y diseño: no experimental enfoque metodológico cuantitativo, de tipo descriptivo correlacional, con un diseño no experimental- retrospectivo.</p> <p>Población y Muestra: El universo estará conformado por los 48,431 casos sospechosos de COVID 19 en la región Tumbes y la muestra la conformarán 381 casos sospechosos, identificados por la DIRESA Tumbes durante enero a agosto 2021.</p> <p>Método: Será el método cuantitativo estadístico.</p> <p>Técnica: Sera la observación.</p> <p>Instrumento: Se utilizará una ficha de recolección de datos elaborado por la autora, sometido a las respectivas pruebas de validez y confiabilidad.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4: Juicio de expertos

Primer Experto

FICHA PARA VALIDAR INSTRUMENTO – APRECIACIÓN CUANTITATIVA

Título de la investigación:

Sistema De Vigilancia De Casos Sospechosos Covid-19 Y La Prevalencia En
Zonas De Riesgo Dirección Regional De Salud Tumbes – 2020.

Instrucciones: A continuación, marque con una equis [x] la opción que considere debe aplicarse a cada rubro contenido dentro de la ficha de recolección de datos, de ser el caso realice sus observaciones.

Items	Escala			OBSERVACIONES
	Dejar 3	Modificar 2	Eliminar 1	
1	<input checked="" type="checkbox"/>			
2	<input checked="" type="checkbox"/>			
3	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<input checked="" type="checkbox"/>			

Validado por

Profesión

Grado académico

Lugar de trabajo

Cargo que desempeña

Fecha de validación

: Ermi Kattia Pozada Lirio
: Ingeniero Químico
: Magister en Gestión Pública
: Dirección Regional de Salud Tumbes
: Directora Ejecutiva de Salud Ambiental
: 31 agosto 2021



FICHA PARA VALIDAR INSTRUMENTO – APRECIACIÓN CUALITATIVA

Título de la investigación:

Sistema De Vigilancia De Casos Sospechosos Covid-19 Y La Prevalencia En Zonas De Riesgo Dirección Regional De Salud Tumbes – 2020.

Instrucciones: A continuación, marque con una equis [x] la opción que considere debe aplicarse a cada rubro contenido dentro de la ficha de recolección de datos, de ser el caso realice sus observaciones.

Ítems	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Presentación del instrumento.	x			
Validad de redacción de ítems.	x			
Pertinencia de las variables con indicadores.	x			
Relevancia del contenido.	x			
Factibilidad de aplicación.	x			

Apreciación cualitativa

El cuestionario es sencillo, mantiene coherencia con los objetivos propuestos, asimismo, es de fácil aplicación y muy pertinente.

Observaciones

Ninguna.

Validado por : Erni Kattia Pozada Lino
 Profesión : Ingeniero Químico
 Grado académico : Magister en Gestión Pública
 Lugar de trabajo : Dirección Regional de Salud Tumbes
 Cargo que desempeña : Directora Ejecutiva de Salud Ambiental
 Fecha de validación : 31 agosto 2021



Segundo Experto

FICHA PARA VALIDAR INSTRUMENTO – APRECIACIÓN CUANTITATIVA

Título de la investigación:

Sistema De Vigilancia De Casos Sospechosos Covid-19 Y La Prevalencia En
Zonas De Riesgo Dirección Regional De Salud Tumbes – 2020.

Instrucciones: A continuación, marque con una equis [x] la opción que considere debe aplicarse a cada rubro contenido dentro de la ficha de recolección de datos, de ser el caso realice sus observaciones.

Ítems	Escala			OBSERVACIONES
	Dejar 3	Modificar 2	Eliminar 1	
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			

Validado por
Profesión
Grado académico
Lugar de trabajo
Cargo que desempeña
Fecha de validación

: RICARDO GAMBOSA MORAN
 : BIOLOGO
 : MA. CIENCIAS DE LA INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA
 : TUMBES
 : DIRECTOR EJECUTIVO DE EPIDEMIOLOGIA
 : 06 SEPTIEMBRE 2021
DIRECCION REGIONAL DE SALUD

Bigo. Ricardo Gamboa Morán
Director Ejecutivo de Epidemiología
DNI: 69248237

Firma y sello

FICHA PARA VALIDAR INSTRUMENTO – APRECIACIÓN CUALITATIVA

Título de la investigación:

Sistema De Vigilancia De Casos Sospechosos Covid-19 Y La Prevalencia En
Zonas De Riesgo Dirección Regional De Salud Tumbes – 2020.

Instrucciones: A continuación, marque con una equis [x] la opción que considere debe aplicarse a cada rubro contenido dentro de la ficha de recolección de datos, de ser el caso realice sus observaciones.

Ítems	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Presentación del instrumento.	X			
Validad de redacción de ítems.	X			
Pertinencia de las variables con indicadores.	X			
Relevancia del contenido.	X			
Factibilidad de aplicación.	X			

Apreciación cualitativa

Cada uno de los ítems que contempla el instrumento es importante, entendible; y suficiente para responder a los objetivos del estudio.

Observaciones

Ninguna

Validado por : RICARDO GAMBOS MORAN
 Profesión : BIOLOGO
 Grado académico : MG. CIENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLOGICA
 Lugar de trabajo : DIRECCION TUMBES
 Cargo que desempeña : DIRECTOR EJECUTIVO DE EPIDEMIOLOGIA
 Fecha de validación : 05/05/2021

Bigo. Ricardo Gambos Morán
 Director Ejecutivo de Epidemiología
 DNI: 00248237

Firma y sello