

Patrón Epidemiológico y perfil fisiopatológico del COVID-19

Fue trascendente definir el patrón epidemiológico y perfil fisiopatológico del COVID-19. Muestra conformada por 341 sujetos. El 56% de mujeres y el 44% de hombres. La residencia habitual fue: el 55.1% en el cantón Manta, el 34% en el resto de Manabí y 10.9% en el resto del Ecuador. Los grupos etarios se distribuyeron de la siguiente manera: preescolares el 2.6%, escolares el 4.4%, adolescentes 7.9%, adulto joven el 44.9% y adulto mayor el 40.2%. La contrastación de enfermedades crónicas o preexistentes (obesidad, HTA, diabetes y síndrome metabólico) al momento de la recopilación de la información con los signos y síntomas que se presentaron y el resultado de algún diagnóstico realizado sobre el COVID-19, tuvo relevancia.



Docente y miembro de la Comisión de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Eloy Alfaro de Manabí. Doctorante Universidad de Zulia, Ciencias Médicas.



editorial académica **española**

eae
editorial académica **española**



Carlos García-Escovar · Daniela García-Endara

Patrón Epidemiológico y perfil fisiopatológico del COVID-19

Es trascendente definir el patrón epidemiológico y perfil fisiopatológico del COVID-19, la muestra fue de 341 sujetos

Carlos García-Escovar
Daniela García-Endara

Patrón Epidemiológico y perfil fisiopatológico del COVID-19

FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY

**Carlos García-Escovar
Daniela García-Endara**

Patrón Epidemiológico y perfil fisiopatológico del COVID-19

**Es trascendente definir el patrón epidemiológico y
perfil fisiopatológico del COVID-19, la muestra fue
de 341 sujetos**

FOR AUTHOR USE ONLY

Editorial Académica Española

Imprint

Any brand names and product names mentioned in this book are subject to trademark, brand or patent protection and are trademarks or registered trademarks of their respective holders. The use of brand names, product names, common names, trade names, product descriptions etc. even without a particular marking in this work is in no way to be construed to mean that such names may be regarded as unrestricted in respect of trademark and brand protection legislation and could thus be used by anyone.

Cover image: www.ingimage.com

Publisher:

Editorial Académica Española

is a trademark of

International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group

17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius

Printed at: see last page

ISBN: 978-620-3-03075-4

Copyright © Carlos García-Escovar, Daniela García-Endara

Copyright © 2020 International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group

FOR AUTHOR USE ONLY



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

**Facultad de Ciencias
Médicas**

Patrón Epidemiológico y perfil fisiopatológico del COVID-19

Carlos Alberto García-Escovar¹ MD. MSc., Ruth Daniela García-Endara² MD., 87
estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la ULEAM^{3 a b c}

¹Docente y miembro de la Comisión de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Eloy Alfaro de Manabí. Doctorante Universidad de Zulia, Ciencias Médicas. Carlosg.garcia@uleam.edu.ec
servimedgarcia@gmail.com

²Maestrante en Fisiopatología, Bioquímica y Clínica Endocrinológica de la Universidad Austral de BsAs. Argentina. Especializando en Geriátrica de la Universidad Maimónides de BsAs. Argentina.
danigarcia18@hotmail.com

³ Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas

^a 21 estudiantes de Fisiopatología, 4º semestre paralelo D, carrera de Medicina. (Álava Vera Jhon Alejandro, Calderón Cedeño Jandry Alexander, Delgado Olaves Juleisy Tiffany, Espinales Bailón Camila Joeliz, Flores Medina Stephanie Cecilia, Mendoza Saltos Ana Carolina, Moreno Molina Rooswill Sthephanía, Panta Solorzano Angie Norma, Quiñonez Quiñonez Lilian Jasmin, Reyes Mendoza Joe Michael, Ricachi Bayas Carlos Andrés, Rivera Cedeño Juan Emanuel, Salazar Rodríguez Angy Andrea, Sarango Morochó Nathaly Katherine, Soledispa Quijije Kimberlyn Juliana, Suarez Bastidas Leslie Lisbeth, Suarez García Alejandra Lisseth, Vera Cedeño Daniela Fernanda, Yépez Carlozama Mayra Joseline, Zambrano Cevallos Mary Carmen, Zambrano Mejía Jordán Leonardo)

^b 29 estudiantes de Fisiopatología I, 4º semestre paralelo D, carrera de Medicina. (Álava Peñañoza Sheila Justyn, Andrade Cedeño Cinthya Michelle, Andrade Delgado Evelyn Kaina, Arteaga Saavedra María Isabel, Banda Luzuriaga Katherine Elizabeth, Cedeño Vera Giovanna Giselle, Chávez Mero Pamela Jetsybel, Dávila Moran Helen Patricia, Delgado Ramírez Kerly María, Espinal Delgado Ana Valeria, Franco Macías Reynaldo Rodolfo, Haghgou Cedeño Linda Alisson, Holguín Menéndez Cristhian Rafael, Jiménez Alonzo Ximena Beatriz, Macías Cabal Ángel Jesús, Mero Anchundia Ingrid Maribel, Molina Zambrano Leonardo Daniel, Muñoz Cedeño Gissela Johana, Paz Mero Melina Priscilla, Pico Mero Maybelline Gisselle, Reyes Montalvo Ana Cristina, San Andrés Sabando Esteban Alberto, Sánchez Arteaga Fernanda Yamileth, Solorzano Saltos Karla Stefania, Valencia Franco Ivis Nahomy, Vera Mera Melany María, Zambrano Ostaiza María Gissel, Zambrano Rivas Juan Fernando, Zulca Moreira Katherine Johanna)

^c 37 estudiantes de la carrera de Salud Pública y Epidemiología 4º semestre paralelo A, carrera de Terapia Ocupacional. (Álava García Mercedes Fernanda, Alcívar García María Soledad, Arteaga Bravo Diana Carolina, Cedeño Cruz Jean Carlos, Cevallos Parrales Julissa Karla, Cobeña Zambrano Estefanía Monserrate, Chávez Moncayo María Alejandra, Delgado Bailón Erick Javier, Delgado Moreira Kimberlyn Mirley, Encalada Morales Alexis Champier, Enriquez Zambrano Gabriel Isaac, Fajardo Quiroz Héctor Jair, García Burgos Yeritza Milena, Gaviria Sancán Brishel Sayrena, Gutiérrez Lino Iván Arturo, Hidalgo Lucas Jersson Orley, Looor Zambrano Erika Teresa, López Alonzo Karla Marianella, Mendoza Vera Melany Minin, Mera Looor Iara Yanik, Navarrete Zambrano Carmen Marina, Ordoñez Navarrete Daniela Mishelle, Quijije Quijije Byron Andrés, Reina Rezabala Jessenia Elizabeth, Riofrio Macías Maholy Michelle, Rosado Mejía Anny Narcisa, Toainga Rodríguez Carlos Alexander, Vargas Ruiz Kerly Aracely, Velasco Rueda Bolívar Rafael, Vélez Marcillo María Isabel, Vélez Zamora Angie Alexandra, Veliz Cedeño Dennis Josué, Veliz Molina Karla Isabel, Vera Zambrano Gema Stefania, Yanón Rodríguez Jessica jazmín, Zambrano Alcívar Kevin Jostin, Zavala Cedeño María Monserrate)

Resumen

Este trabajo logra evidenciar la trascendencia que tiene definir el patrón epidemiológico y perfil fisiopatológico del COVID-19. La muestra estuvo conformada por 341 sujetos de los grupos familiares de 87 estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la UEAM. Esta muestra estuvo conformada por el 56% de mujeres y el 44% de hombres (cuadro 1). La distribución étnica fue: Mestizo el 89.1%, Negro el 1.5%, Blanco el 0.6%, Montubio el 7.3% y Quichuas el 1.5% (Cuadro 2). La residencia habitual fue: el 55.1% en el cantón Manta, el 34% en el resto de Manabí y 10.9% en el resto del Ecuador. (Cuadros 3, 4 y 5) Los grupos etarios se distribuyeron de la siguiente manera: preescolares el 2.6%, escolares el 4.4%, adolescentes 7.9%, adulto joven el 44.9% y adulto mayor el 40.2%. La contrastación de enfermedades crónicas o preexistentes al momento de la recopilación de la información con los signos y síntomas que se presentaron y el resultado de algún diagnóstico realizado sobre el COVID-19. El análisis estadístico relacionado con obesidad, HTA, diabetes y síndrome metabólico tuvieron las pruebas de chi-cuadrado con una $p < 0.05$. De los 341 sujetos de la muestra el 81.8% no recibieron atención médica, solo el 7% fue atendido en el MSP, el 4.1% medicina tradicional el 3.8%, el sector privado atendió al 3.8%, con saberes populares se atendió el 2.1%. Cuatro sujetos de la muestra tuvieron PCR positivo que equivalió al 1.2%, las pruebas rápidas fueron positivas en un 3.5% y el 5.3% tuvo un diagnóstico clínico positivo; lo cual correspondió a 22 pacientes (6.5%) de la muestra.

Palabras clave: COVID- 19; Manta; patrón epidemiológico; perfil fisiopatológico.

Introducción

Todo empieza en Wuhan, China en diciembre de 2019, con pacientes que desarrollaron insuficiencia respiratoria y luego neumonía como en el 2003 con el SARS. En enero de 2020, por medio de muestras de lavado bronquial obtenidas por broncoscopia se descubrió un nuevo coronavirus (Zhu N 2020).

El COVID-19 se contagia de persona a persona (gotitas respiratorias expulsadas por la tos y estornudos), por objeto contaminados con el coronavirus (paredes, pasamanos, manijas, llaves de agua, pulsadores en general) y también por vía fecal-oral (Young 2020, Tang A 2020). El COVID-19 puede sobrevivir: hasta cuatro horas en cobre, 24 horas en cartón y dos o tres días en plástico y acero.

También son datos de interés: Lavado de manos regular y completo, asintomáticos pueden transmitir el virus, se transmite, inclusive, antes del inicio de la enfermedad (Nishiura 2020), este virus es muy contagioso, el número de reproducción básico R^* es de 2.5 (Chan JF 2020, Tang B 2020, Zhao S 2020), la incubación media es de 5 días (Li Q 2020, Lauer 2020), el intervalo de serie** de este virus es entre 5 y 7,5 días (Cereda 2020).

* R indica el número promedio de infecciones que un caso puede generar en el transcurso del período infectivo en una población ingenua y no infectada.

**El intervalo de serie es la duración del tiempo entre un paciente primario con inicio de síntomas y un caso secundario con inicio de síntomas.

Esta pandemia que inició la epidemia en China, en las primeras 6 semanas se presentaron 1.716 casos confirmados en los trabajadores de la salud de los cuales 5 murieron, 0.3% (Wu Z 2020). Propician la contaminación (Ran L 2020): trabajar en un departamento de alto riesgo, más horas de servicio, deficiente higiene de manos.

En un estudio realizado en una casa hogar geriátrica hubo los siguientes resultados: entre los residentes (edad media: 83 años), la letalidad fue del 33,7%. Las condiciones crónicas subyacentes incluyeron hipertensión, enfermedad cardíaca, enfermedad renal, diabetes mellitus, obesidad y enfermedad pulmonar. El estudio demuestra que, una vez introducido en un centro de atención a largo plazo, el COVID-19 tiene el potencial de propagarse rápida y ampliamente.

No hay explicación por qué la epidemia ha sido dramática en la parte norte de Italia, mientras que, en las provincias del sur, estuvieron relativamente a salvo. Un evento superdifusor pudo haber sido el partido de Liga de Campeones el 19 de febrero en el estadio San Siro de Milán. Cuarenta y cuatro mil fanáticos de Italia y España asistieron.

Una explicación más científica es que el COVID-19 había estado circulando en el norte de Italia desde el 1 de enero de 2020 (Cereda 2020). Nueva York se transformó en el epicentro del brote de USA. En enero el riesgo de transmisión del COVID-10 en África y América del Sur era bajo.

El futuro de la epidemia de COVID-19 depende de las medidas adoptadas por los diferentes países. Algunos países como Suecia proponen la estrategia de “dejar que el virus se suelte”, especulando sobre los rendimientos de inversión. No sabemos cuánto duraría la inmunidad adquirida.

En 8 semanas, China redujo el número de nuevas infecciones en su país al rango de dos dígitos. Esto demuestra que las medidas estrictas de contención son capaces de frenar la epidemia de COVID-19. Según Ferguson (2020) predice que después de levantar estrictas medidas de “quedarse en casa”, ¡la epidemia simplemente se recuperaría!

Cuando la orden “Quedarse en casa” dé paso a “Salir de nuevo” estaremos pendientes ver que el número de nuevos casos de COVID-19 aumente una vez más.

Hacia el futuro nuestra vida corresponderá a un péndulo de tres meses “Quédese en casa” intercalada con unos meses “Salga de nuevo”. Económicamente, esto es insostenible.

El aislamiento actual no se puede repetir. Una recesión de proporciones invisibles provocaría agitación social y la agitación social socavaría cualquier medida de contención. A menos que se desarrolle y produzca una droga o vacuna milagrosa y se produzca rápidamente en cantidades suficientes, los ciudadanos de todo el mundo tendrán que inventar medidas intermedias.

Justificación

Existe un subdiagnóstico del COVID-19 y peor aún, no hay una ubicación de los sectores poblacionales con mayor riesgo de generar contagios. Resulta muy difícil generalizar los parámetros de la nueva normalidad en cada ciudad, esta situación no solo pasa en nuestro país. Proponemos realizar este estudio, inclusive en cuarentena, donde los recolectores de la información serían los estudiantes de la ULEAM.

Con los resultados de este estudio preliminar, podemos orientar patrones epidemiológicos y perfiles fisiopatológicos del COVID-19. Lo cual nos llevará no solo a identificar la determinación social local de esta patología, sino también a redefinir los parámetros de la nueva normalidad aplicados sectorialmente.

FOR AUTHOR USE ONLY

Metodología

Estado del Arte

En Wuhan comienzan a investigar a pacientes con neumonía viral; luego, se indica que la mayoría de los pacientes tienen en común haber visitado el mercado de mariscos en el cual se venden aves de corral, murciélagos, serpientes y otros animales salvajes.

El 5 de enero de 2020 la OMS alerta de que hay 44 pacientes con neumonía de etiología desconocida según las autoridades nacionales en China de los cuales 11 están gravemente enfermos y el resto están en condición estable.

<https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-ofunkown-cause-china/en/>

El 12 de enero la OMS recibe la secuencia genética del nuevo coronavirus y laboratorios en diferentes países comienzan a producir pruebas de diagnóstico de PCR específicas. El 23 de enero el gobierno chino pone en cuarentena a decenas de millones de personas. China suspende todos los eventos para el Año Nuevo Lunar y la OMS declara que el brote aún no constituye una emergencia pública de interés internacional ya que “no hay evidencia” de que el virus se propague fuera de China.

El 30 de enero la OMS declara al coronavirus como una emergencia global. China notifica 7.711 casos y 170 muertes y el virus se ha extendido a todas las provincias chinas. El 2 de febrero China reconoce la muerte de hombre de Wuhan y el 4 de febrero se declara la primera muerte en Hong Kong. El 6 de febrero muere Li Wenliang, quien fue castigado por intentar dar la alarma sobre el coronavirus.

<https://www.theguardian.com/globaldevelopment/2020/feb/07/coronavirus-chinese-rage-deathwhistleblower-doctor-li-wenliang>

El 11 de febrero se introducen en China medidas de cuarentena masiva, la OMS anuncia que la nueva enfermedad infecciosa se llamaría Covid-19 (enfermedad por Coronavirus 2019).

El 20 de febrero un paciente de 30 años ingresado en la unidad de cuidados intensivos (UCI) en el Hospital Codogno (Lodi, Lombardía, Italia) dio positivo por Covid-19. Durante las siguientes 24 horas, el número de casos notificados aumentaría a 36, sin vínculos con el paciente o casos positivos previamente identificados. Es el comienzo de la epidemia italiana. <https://www.jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763188>

El 29 de febrero el Ministerio de Salud Pública de Ecuador anunció el primer caso confirmado de coronavirus, siendo el tercer país de la región en presentar infectados dentro de su territorio. La infectada es una mujer de 71 años que arribó al país el 14 de

febrero desde Madrid, España. El 11 de marzo la OMS declara que el brote de coronavirus es una pandemia. Todas las escuelas en Madrid y sus alrededores, desde jardines de infancia hasta universidades, están cerradas durante dos semanas. El 13 de marzo se registró la primera muerte por COVID-19 en nuestro país, era la primera infectada que llegó desde España. Al día siguiente muere la hermana por la misma causa.

El 16 de marzo Ferguson et al. publican probables resultados del Reino Unido y los Estados Unidos durante esta pandemia. En ausencia de medidas de control o cambios espontáneos en el comportamiento individual, se espera un pico de mortalidad diaria después de 3 meses. Esto daría como resultado que el 81% de la población de los EE. UU., aproximadamente 264 millones de personas, contraiga la enfermedad. De ellos, 2.2 millones morirían, incluido el 4% a 8% de los estadounidenses mayores de 70 años. Para la segunda semana de abril, la demanda de camas de cuidados críticos sería 30 veces mayor que la oferta. El modelo analizó dos enfoques: mitigación y supresión. En el escenario de mitigación, el COVID-19 continúa propagándose a un ritmo lento para evitar un colapso de los sistemas hospitalarios. En el escenario de supresión, las medidas extremas de distanciamiento social y las cuarentenas en el hogar detendrían la propagación del virus.

El 19 de marzo China declara que no ha habido nuevos casos en Wuhan y el gobernador californiano ordena a toda la población de su jurisdicción (40 millones de personas) que se quede en casa. Para el 25 de marzo las autoridades chinas levantan las restricciones de viaje en la provincia de Hubei. Una joven de 16 años sin enfermedades subyacentes muere en el sur de París por COVID-19. Hasta el 29 de marzo 50 médicos han muerto por COVID-19 en Italia, la mitad de ellos eran médicos de familia. Los gobernantes estadounidenses que niegan la gravedad de la pandemia. El 10 de abril el Ecuador contabilizaron 7.161 casos de contagio y 297 fallecidos.

Matriz de diseño de proyecto de investigación

Matriz de diseño metodológico del proyecto		
Objeto (problema) de estudio:	Núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1).	
Método: Epidemiología Crítica		
Objetivos	Preguntas de investigación	Técnicas de investigación
Objetivo general:		
Definir la Determinación Social del COVID-19 en los núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1).	¿Cuáles son los Determinantes Sociales del COVID-19 en los núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1)?	Cuantitativa: cuestionario predeterminado, examen físico
Objetivos específicos:		
Georreferenciar a los sujetos que tengan sospecha o diagnóstico de COVID-19 en los núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1).	¿Cuál es la ubicación de la población sospechosa o diagnosticada con COVID-19 en los núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1)?	Cuantitativa: cuestionario predeterminado, examen físico
Determinar cuáles son los síntomas y signos más frecuentes de COVID-19 en los núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1).	¿Cuáles son los síntomas y signos más frecuentes de COVID-19 en los núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1)?	Cuantitativa: cuestionario predeterminado, examen físico
Clasificar de acuerdo con el prestador de atención médica a los sujetos sospechosos o diagnosticados de COVID-19 de los núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1).	¿Quién fue el prestador de atención médica a la población sospechosa o diagnosticada con COVID-19 en los núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1)?	Cuantitativa: cuestionario predeterminado, examen físico

Bases conceptuales para entender la fisiopatología que produce el COVID-19

La Determinación social de la salud

La reproducción social y el metabolismo sociedad-naturaleza que se genera en torno de la enfermedad producida por el COVID-19, también se desarrolla desde las tres categorías centrales concebidas por la Epidemiología Crítica, por tal razón este proceso reproductivo se agrava por la participación desordenada de la sociedad que está ligada a los intereses del mercado con lo cual se generan alteraciones de los modos de vida produciendo y reproduciendo respuestas malsana y protectoras donde las relaciones de poder y de las

formas de metabolismo define la Determinación Social de la Salud que ponen en juego la sociedad sustentable, sociedad soberana, sociedad solidaria y sociedad saludable o biosegura contrastando los paradigmas Determinantes vs. Determinación. No importa lo que se sofisticue la Epidemiología Clásica siempre será lineal (Breilh 2013).

Tema de estudio: Plan piloto para la Determinación Social del COVID-19 con georreferenciación de sujetos sospechosos y diagnosticados con COVID-19.

Enfoque teórico (paradigma, método): Epidemiología Crítica.

Descripción del Objeto de estudio: El objeto de estudio es la población correspondiente a los núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1), en la cual estudiaremos la incidencia del COVID-19 y su distribución geográfica.

Tipo de estudio: Observacional, Analítico y transversal.

Diseño muestral probabilístico

Objeto (problema) de estudio:	Núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1).
Población: (características):	
Núcleos familiares en cuarentena.	
Marco Muestral:	
Núcleos familiares en cuarentena vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1). Población de todos los estratos sociales y de ambos sexos.	
¿Por qué en este estudio se requiere un muestreo no probabilístico?	
La Pandemia actual nos obliga a buscar otros medios de definir la muestra.	
Tipo de diseño muestral:	
Muestreo de conveniencia.	
¿Cómo asegurará la aleatoriedad de la inclusión de las unidades de la población?	
En este caso el investigador no conoce a los miembros del núcleo familiar de cada estudiante y están dispersos aleatoriamente.	

Instrumento: Hoja de registro

Por medio de Excel 365 se activaron dos hojas interconectadas, una para las fórmulas y la otra para recopilar la información requerida de los sujetos a estudio que corresponde a la hoja de registro de variables. Esta tabla de variables consta de información de filiación como sexo (Masculino, Femenino); etnia (mestizo, negro, blanco, montubio, quichuas y otros); edad; grupos etarios (Lactante <=1; Preescolar <=5; Escolar <=12; Adolescente <18; Adulto joven <=40; Adulto medio <=65; Adulto mayor >65); residencia habitual (Manta, Tarqui, Los Esteros, Eloy Alfaro, San Mateo, San Lorenzo, Santa Marianita,

resto de Manabí, resto del Ecuador); enfermedades crónicas preexistentes (Síndrome Metabólico, Diabetes, HTA, Dislipidemia, Insuficiencia Renal Crónica, Obesidad, bajo peso, Síndrome Pulmonar Obstructiva Crónica, Enfermedades del Colágeno, Epilepsia, Enfermedad Tiroidea, Accidente Cerebro Vascular, Síndromes de la Sinapsis Neuro Muscular, Artrosis, discapacidad física, discapacidad mental, tabaquismo, alcoholismo, otras adicciones, otras enfermedades crónicas); se investiga sobre signos y síntomas actuales (congestión u obstrucción nasal, dolor de garganta, tos seca o con flema, fiebre, pérdida del olfato y/o del gusto, dificultad respiratoria, cianosis, dolor articular o muscular, cefalea, dolor retro ocular o de oído, Petequias, rash cutáneo, diarrea, cistitis, otros); datos antropométricos (peso en kilogramos, talla en metros, Índice de Masa Corporal); antecedentes COVID-19 (Tuvo diagnóstico anterior de covid-19 por PCR, tuvo diagnóstico anterior de covid-19 por pruebas rápidas (antígenos o anticuerpos), tuvo diagnóstico clínico anterior de covid-19); georreferenciación, datos de donde recibe atención médica (no recibió, MSP, GAD, IESS, ISSPOL, ISSFA, ONG, atención privada, entidad religiosa, saberes populares, medicina tradicional); y, por último, se pregunta si el paciente es afiliado, actualmente, a algún seguro o servicio de medicina prepagada en el Ecuador (seguro público, seguro privado, prepago, otro). Toda la información requerida corresponde a la de una Historia Clínica, pero adaptada a una hoja de Excel para facilitar el análisis estadístico posterior. (Anexo 2)

Muestra

La actual cuarentena por la pandemia originada por el COVID-19 nos obligó a definir un muestreo de conveniencia, utilizando los núcleos familiares vinculados a los estudiantes de la ULEAM periodo 2020 (1), de esta manera la población elegida cubre todos los estratos sociales y ambos sexos.

Procedimiento de recopilación de información

Cada estudiante de las asignaturas de Fisiopatología grupo D, Fisiopatología I grupo D, y Salud Pública y Epidemiología grupo A de la Facultad de Ciencias Médicas de la ULEAM debió recopilar la información en una ficha desarrollada en Excel 365 y que previamente en cada núcleo familiar, después de conocer con detalle, firmaban el “Consentimiento previo, libre e informado COVID 19”. En todos los casos cada estudiante estaba supervisada directa y expresamente por el profesor Carlos Alberto García Escovar.

Ética

Consentimiento previo, libre e informado: En este estudio debe de realizarse a cada uno de los miembros del grupo familiar, para los menores de edad están cubiertos por los padres o representantes legales. (Anexo 1)

Lo referente al consentimiento previo, libre e informado es el documento por medio del cual individuos, familias o comunidades dan autorización para la intervención motivo de la investigación. Debemos comprender, tanto los investigadores como los sujetos de la investigación, que este consentimiento no solo se refiere al individuo mismo, sino también a bienes y servicios que con la intervención puedan modificarse, aunque esta modificación sea temporal; además, investigadores y sujetos deben entender que la autorización puede ser suspendida, terminada o cancelada en cualquier momento. (OMS)

Devolución de la información: Una vez terminado el proceso de diagnóstico, me comprometo a entregar a la población estudiada toda la información obtenida en cada paciente, con la orientación adecuada para que se revierta en beneficio de ellos mismos y de su entorno familiar y social.

Esta información será entregada en sendos informes escritos; sin embargo, a través de autorizaciones expresas estos informes serán entregados a profesionales de la salud de MSP para el seguimiento correspondiente, guardando la posibilidad autorizada para realizar los seguimientos necesarios, pero, con el consentimiento previo y renovado con la mayoría de edad de los pacientes, si fuere necesario.

Esta devolución de la información no solo sirve para beneficio del paciente, sino, también para fortalecer el vínculo con los sujetos de estudio, lo cual nos permitiría planificar las intervenciones necesarias posteriormente.

En lo referente a los Principios Bioéticos estos son arbitrarios, ya que al ser básicos, universales y generales no discriminan en relación con culturas e idiosincrasias. Sin embargo, es lo mejor que tenemos para poder vivir en paz y respetando al prójimo. Hay cuatro principios.

Respeto por la autonomía se refiere: “Una persona autónoma es aquella que toma las decisiones que conciernen a su propia vida, de conformidad con su propia cosmovisión” (Vélez 2011, 166).

Hay dos realidades, las personas como agentes autónomos y las personas con disminución de su autonomía.

Principio de no maleficencia se refiere: A la obligación ética de no hacer daño. "Primum non nocere", es decir, "Primero no hacer daño" (Vélez 2011, 167).

Principio de beneficencia se refiere: a que no solo depende de respetar sus decisiones autónomas, sino también de procurar su bienestar.

Principio de justicia se refiere: "El principio de justicia afirma que todos los seres humanos tienen iguales derechos para alcanzar lo necesario para su pleno desarrollo" (Vélez 2011, 167).

FOR AUTHOR USE ONLY

El COVID-19 y la inmunología

Se sabe muy poco acerca de las respuestas inmunes contra el COVID-19, lo más importante que nos interesa saber con premura es:

- Alguien que se curó del Covid-19 está protegido de una reinfección y por cuanto tiempo.
- Contribución de la respuesta inmune contra el Covid-19 al desarrollo de la enfermedad.
- Parte de la respuesta inmune puede ser dañina.
- Los parámetros inmunológicos pueden predecir individualmente el riesgo de un paciente en el desarrollo de enfermedad grave.
- Una vacuna efectiva y duradera contra el Covid-19 se puede desarrollar.

No existen estudios experimentales o clínicos definitivos en relación con la inmunología generada por el COVID-19; sin embargo, los estudios experimentales, serológicos y seroepidemiológicos de los SARS-CoV y el MERS-CoV nos indican que los coronavirus, incluido el COVID-19, provocan la producción de anticuerpos neutralizantes y protectores. Sin embargo, estos mismos estudios también nos indican que la protección mediada por anticuerpos podría ser de corta duración.

Estudios en ratones dicen que las células T de la mucosa respiratoria podrían tener una función importante de protección y que los ratones pueden infectarse con los coronavirus, incluido el COVID-19, pero no desarrollan los síntomas pulmonares graves característicos; sin embargo, estos resultados deben interpretarse con precaución.

Se deben realizar estudios de las células T humanas de la mucosa respiratoria de humanos enfermos y convalecientes para aclarar esta disyuntiva. Por tal razón hay que definir qué respuesta inmunitaria protectora debemos inducir mediante la vacunación. Siempre hay el peligro de inducir anticuerpos potenciadores de la enfermedad inducidos por la vacuna.

En el virus respiratorio sincitial y el del dengue se generan algunos anticuerpos que pueden favorecer la enfermedad en lugar de proteger al huésped. Además, se conoce que existen anticuerpos potenciadores de la enfermedad inducidos por la vacuna producida contra un coronavirus felino. Por último, existe información in vitro obtenidos con células humanas que indican que algunos anticuerpos podrían permitir que el virus ingrese a los linfocitos B, por lo tanto, este fenómeno se debe descartar en el desarrollo de la vacuna contra el COVID-19.

Manifestaciones Clínicas

El promedio de incubación es de 5 días (rango: 2-14 días), la infección típica por COVID-19 comienza con tos seca y fiebre leve (38.1–39° C); luego los pacientes pueden experimentar dificultad respiratoria y requieren ventilación mecánica. Generalmente hay linfopenia y es de mal pronóstico la elevación de dímero D, ferritina sérica, LDH sérica e IL-6. En la TAC se presenta consolidación y/o opacidad en vidrio esmerilado de distribución bilateral, periférica y basal. En los adultos mayores con comorbilidades las complicaciones por COVID-19 son impredecible.

Síntomas y hallazgos. Período de incubación

En 181 casos confirmados de COVID-19 con exposición identificable y ventana de inicio de síntomas estimó que la mediana del período de incubación fue de 5.1 días con un IC del 95% de 4,5 a 5,8 días (Lauer 2020).

Los autores estimaron que el 97.5% de aquellos que desarrollan síntomas lo harán dentro de los 11.5 días (8.2 a 15.6 días) de la infección. Menos del 2.5% de las personas infectadas mostrarán síntomas dentro de 2.2 días, mientras que el inicio de los síntomas ocurrirá dentro de 11.5 días en el 97.5%. Sin embargo, teniendo en cuenta las suposiciones anteriores, 101 de cada 10,000 casos desarrollarán síntomas después de 14 días de seguimiento activo o cuarentena.

Otro análisis de 158 casos confirmados fuera de Wuhan estimó un período de incubación con una mediana muy similar de 5.0 días (IC del 95%, 4.4 a 5.6 días), con un rango de 2 a 14 días (Linton 2020).

En un análisis detallado de 36 casos vinculados a los primeros tres grupos de transmisión local circunscrita en Singapur, el período de incubación promedio fue de 4 días con un rango de 1-11 días (Pung 2020).

En definitiva, el período de incubación de alrededor de 4-6 días es acorde con el de otros coronavirus que causan SARS o MERS (Virlogeux 2016).

Cabe destacar que el tiempo desde la exposición hasta el inicio de la infecciosidad (período de latencia) puede ser más corto. Hay pocas dudas de que es posible la transmisión de COVID-19 durante el período tardío de incubación (Li 2020).

Síntomas post incubación

Según Guan (2020) en el estudio más grande publicado hasta la fecha la fiebre fue el síntoma más común en el 88.7%, con una mediana máxima de 38. 3° C; solo el 12.3% tenía una temperatura mayor de 39° C. La ausencia de fiebre parece ser algo más frecuente

que en el SARS o MERS. El segundo síntoma más común es la tos, que ocurre en aproximadamente dos tercios de todos los pacientes.

Según Zhou (2020) en el estudio de Wuhan sobre 191 pacientes hospitalizados con COVID-19 grave, entre los sobrevivientes, la duración media de la fiebre fue de 12 días (8-13 días) y la tos persistió durante 19 días (IQR 12-23 días). La dificultad para respirar también es común, especialmente en casos severos. La congestión nasal, diarrea, náuseas o vómitos solo ocurren en pequeños porcentajes. Otros signos de infección como irritación faríngea, inflamación de las amígdalas, agrandamiento de los ganglios linfáticos o erupción cutánea eran casi inexistentes.

Todos los síntomas son inespecíficos, por lo que el diagnóstico diferencial incluye una amplia gama de infecciones, trastornos respiratorios que podrían no distinguirse clínicamente. Los síntomas del tracto respiratorio superior, como rinorrea, congestión nasal, estornudos y dolor de garganta son relativamente inusuales. También se puede presentar de disgeusia y algunos investigadores han informado de que la anosmia y la hiposmia como signos precoces (Luers 2020).

El laboratorio clínico y la radiología

Según Guan (2020) los hallazgos de laboratorio en un gran estudio de cohorte de China hubo al ingreso, linfopenia en el 83,2% de los pacientes, trombocitopenia en el 36,2% y la leucopenia en el 33,7%. En la mayoría de los pacientes, la proteína C reactiva se elevó a niveles moderados; menos comunes fueron los niveles elevados de alanina aminotransferasa y dímero-D y la procalcitonina estaba normal en la mayoría de los pacientes al ingreso. Los pacientes con enfermedad grave tenían las alteraciones de laboratorio más alteradas en particular linfopenia y leucopenia que aquellos con enfermedad no grave.

Según Zhou (2020) en otro gran estudio retrospectivo de pacientes hospitalizados en Wuhan se encontró que el recuento de linfocitos y leucocitos fue significativamente menor en los no sobrevivientes, y los niveles de dímero D, ferritina sérica, troponina I cardíaca de alta sensibilidad, deshidrogenasa láctica sérica e IL-6 fueron claramente elevados en comparación con los sobrevivientes; en este mismo estudio todos los pacientes que sobrevivieron tenían un dímero D bajo durante la hospitalización, mientras que los niveles en los no sobrevivientes tendieron a aumentar bruscamente en el día 10. El dímero D parecía tener un valor pronóstico. En un análisis multivariado, el valor del dímero D superior a 1 µg/ml siguió siendo el único hallazgo de laboratorio que se asoció significativamente con la muerte intrahospitalaria, con una odds ratio de 18,4 (2,6-129, p

= 0,003). El dímero D tiene una correlación con la mortalidad en pacientes con sepsis; pues, muchos de estos murieron de sepsis en el estudio de Wuhan.

Un metaanálisis de 341 pacientes reveló que a más del dímero D los niveles de troponina I cardíaca aumentan significativamente solo en pacientes con COVID-19 grave, lo cual transforma los niveles elevados de troponina I en un factor pronóstico (Lippi 2020).

En otro estudio observacional retrospectivo de 69 pacientes con COVID-19 grave, la disminución de los niveles de interleucina-6 (IL-6) estuvo estrechamente relacionada con la efectividad del tratamiento, mientras que el aumento de IL-6 indicó exacerbación de la enfermedad. Los autores concluyeron que el cambio dinámico de los niveles de IL-6 se puede utilizar como marcador en la monitorización de la enfermedad en pacientes con COVID-19 grave (Liu 2020).

Los hallazgos principales en la radiografía de tórax y la TC son los de la neumonía atípica. En la TAC son la consolidación y/o la opacidad en vidrio esmerilado de distribución bilateral, periférica y basal (Pan 2020).

Los asintomáticos y la clasificación del COVID-19

Los mejores datos probablemente provienen de 3.600 personas a bordo del crucero Diamond Princess (Mizumoto 2020).

Se convirtieron en actores involuntarios en un “experimento bien controlado” donde los pasajeros y la tripulación formaban una cohorte ambientalmente homogénea. Debido a las condiciones higiénicas insuficientes, más de 700 personas se infectaron mientras el barco estaba en cuarentena en el puerto de Yokohama, Japón, durante varias semanas. Después de realizar pruebas, 328 (51.7%) de los primeros 634 casos confirmados eran asintomáticos. Considerando la variación del período de incubación entre 5.5 y 9.5 días, los autores calcularon la verdadera proporción asintomática en 17.9% (Mizumoto 2020). De 565 ciudadanos japoneses evacuados de Wuhan, la proporción asintomática se estimó en 41.6% (Nishiura 2020).

Otro estudio de 55 pacientes asintomáticos con COVID-19 confirmado, la mayoría era de mediana edad y había tenido contacto cercano con miembros de la familia infectados (Wang 2020).

En su conjunto, estos estudios preliminares indican que alrededor del 20-40% de todos los sujetos infectados con COVID-19 podrían ser asintomáticos. Los pacientes asintomáticos pueden transmitir el virus (Bai 2020, Rothe 2020).

En un estudio del norte de Italia, las cargas virales en hisopos nasales entre individuos asintomáticos y sintomáticos no diferían significativamente, lo que sugiere el mismo potencial para transmitir el virus (Cereda 2020).

Algunos autores (Wang 2020) han utilizado la siguiente clasificación que incluye cuatro categorías:

1. Casos leves: los síntomas clínicos fueron leves sin manifestación de neumonía a través de resultados de imágenes.
2. Casos comunes: fiebre y otros síntomas respiratorios con manifestación de neumonía en los resultados radiológicos.
3. Casos severos: Incluye a pacientes que cumplen cualquiera de los siguientes criterios: dificultad respiratoria, hipoxia ($SpO_2 = 93\%$), análisis de gases en sangre alterado: ($PaO_2 < 60$ mmHg, $PaCO_2 > 50$ mmHg).
4. Casos críticos que incluye aquellos que cumplen con cualquiera de los siguientes criterios:
 - Insuficiencia respiratoria que requiere ventilación mecánica
 - Shock acompañado de otro fallo orgánico que necesita vigilancia y tratamiento en la UCI.

En el informe de los CDC chinos, la estimación de la gravedad de la enfermedad utilizó casi las mismas categorías (Wu 2020) aunque los números 1 y 2 se combinaron. Según el informe, hubo un 81% de casos leves y moderados, un 14% de casos graves y un 5% de casos críticos.

En informes preliminares del Instituto Nacional de Salud de Italia, que notifican un 24,9% de casos graves y un 5,0% de casos críticos (Livingston 2020).

Realidad del COVID-19 en los humanos

Una tendencia a la baja puede indicar mejoras en la vigilancia epidemiológica. Es probable que se sobreestime la mortalidad de COVID-19 y, especialmente, las primeras estimaciones sobre las infecciones asintomáticas o subclínicas y los sesgos, incluidos los sesgos en la detección, elección o notificación están sujetos a la duda (Niforatos 2020).

Simplemente dividir el número de muertes entre el número total de casos confirmados (28 de marzo para Italia: 10.8%, España 8.2%, Corea del Sur 1.5%, Alemania 0.8%) no es apropiado. Esto probablemente solo refleja las políticas de prueba y capacidades en un país.

Las tasas de mortalidad solo reflejan lo que sucedió 2-3 semanas antes. En el gran estudio retrospectivo de Wuhan, el tiempo desde el inicio de la enfermedad hasta la muerte fue de 18.5 días (RIC 15-22 días). El informe resumido del CDC chino encontró una tasa de mortalidad del 2.3%, que representa 1,023 entre 44,672 casos confirmados (Wu 2020).

La mortalidad aumentó notablemente en las personas mayores. En los casos de 70 a 79 años, la CFR fue del 8% y en los de 80 años tenían una tasa de letalidad del 14,8%. La TL también se elevó entre aquellos con enfermedades cardiovasculares (10.5%), enfermedades respiratorias crónicas (6.3%) para hipertensión (6.0%) y cáncer (5.6%). Entre 1.716 trabajadores de la salud, el 14,8% de los casos confirmados se clasificaron como graves o críticos y se observaron 5 muertes.

Un análisis en profundidad más reciente de 48,557 casos y 2,169 muertes del epicentro, Wuhan, encontró tasas más bajas (Wu 2020). Los autores estimaron un riesgo general de letalidad sintomática (SCFR, la probabilidad de morir después de desarrollar síntomas) de solo 1.4% (0.9-2.1%).

En comparación con los que tenían entre 30 y 59 años, los que tenían menos de 30 y más de 59 años tenían 0.6 (0.3–1.1) y 5.1 (4.2–6.1) veces más probabilidades de morir después de desarrollar síntomas (Wu 2020).

Los datos más válidos parecen provenir de la Princesa Diamante. A partir del 19 de marzo, el número total de infectados llegó a 712, y 9 pacientes murieron a causa de la enfermedad, lo que condujo a una TL del 1.3%. Sin embargo, esta tasa aún puede aumentar ya que al menos 14 pacientes estaban en estado grave (Moriarty 2020).

Si todos los pacientes gravemente enfermos en el último seguimiento se murieran, esto daría como resultado una TL del 3,2%. Por otro lado, alrededor del 75% de los pacientes en el Diamond Princess tenía 60 años o más, muchos de ellos en los ochenta, lo que sugiere que el riesgo en la población “general” puede ser menor.

Factores de riesgo de enfermedad grave

Desde el comienzo de la epidemia, la edad avanzada es un factor de riesgo importante para la gravedad de la enfermedad (Huang 2020, Guan 2020).

En Wuhan, hubo una clara correlación entre la edad y las infecciones sintomáticas (susceptibilidad) y los riesgos de resultados fatales (Wu 2020).

Según el Instituto Nacional de Salud de Italia, un análisis de los primeros 2,003 casos de muerte, la edad promedio fue de 80.5 años (IQR 74.3-85.9). Solo 17 (0.8%) tenían 49 años o menos, y un 87.7% tenían más de 70 años (Livingston 2020).

En el estudio clínico más grande hasta la fecha, se han identificado algunas comorbilidades como la hipertensión como los principales factores de riesgo de enfermedad grave y muerte.

En el análisis multivariado de pacientes hospitalizados con COVID-19 grave, ninguna comorbilidad estuvo significativamente asociada con el resultado (Zhou 2020).

En cohorte retrospectiva de 487 pacientes con COVID-19 en la provincia de Zhejiang de China con datos clínicos detallados, los casos graves también fueron mayores y más comunes en varones.

Los casos graves tuvieron una mayor incidencia de hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares y malignidad, y menos exposición al área epidémica, pero más miembros de la familia infectados.

En un metanálisis de 5 estudios con 1.399 pacientes, solo se pudo encontrar una tendencia, pero no una asociación significativa entre el tabaquismo activo y la gravedad de COVID-19 (Lippi 2020).

Se necesita más investigación sobre el efecto nocivo de las comorbilidades, especialmente con respecto al sistema renina angiotensina (RAS). La hipertensión, la enfermedad cardiovascular y la diabetes comparten la fisiopatología de RAS subyacente que puede ser clínicamente perspicaz.

En particular, la actividad de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) está desregulada (aumentada) en la enfermedad cardiovascular (Hanff 2020).

La entrada de COVID-19 a las células depende de receptores ACE2, el aumento de los niveles de ACE2 puede aumentar la virulencia de COVID-19 dentro del pulmón y el corazón (Hoffmann 2020).

Sistemas de salud sobrecargados

La mortalidad se incrementa cuando los hospitales no pueden ofrecer cuidados intensivos a todos los que lo necesitan.

Los datos preliminares muestran claras disparidades en las tasas de mortalidad entre Wuhan (> 3%), diferentes regiones de Hubei (alrededor del 2,9% en promedio) y en las demás provincias de China (alrededor del 0,7% en promedio).

Los autores han postulado que es probable que esto esté relacionado con la rápida escalada en el número de infecciones alrededor del epicentro del brote, lo que ha resultado en una insuficiencia de recursos de atención médica, lo que afecta negativamente los resultados de los pacientes en Hubei, mientras que esto todavía no ha sido la situación en otras partes de China (Ji 2020).

Pronóstico

Los estudios serológicos darán una idea más clara del número real de pacientes asintomáticos y aquellos con síntomas inusuales. Debemos conocer más sobre los factores de riesgo de enfermedad grave para adaptar las estrategias de prevención; pues, la edad no es el único factor de riesgo, más bien tiene un mayor peso las comorbilidades y las polifarmacias, y estas pueden contribuir a un mayor riesgo de un curso de enfermedad grave. La genética e inmunología en un futuro cercano nos indicaran la susceptibilidad y predisposición de los pacientes con el desarrollo de la enfermedad grave o leve.

Tratamiento

Esta pandemia no nos da tiempo para desarrollar nuevos medicamentos y como siempre la vacuna tardaría mucho tiempo, sin contar con las mutaciones. Hay que ensayar con los que han funcionado con el SARS y el MERS.

El 15 de marzo, el PIREC enumeró un total de 392 estudios clínicos que abordan COVID-19, de los que 181 estaban siendo analizados y seleccionados actualmente. En 5 días, este número aumentó a 508 con 244 seleccionados.

En una guía provisional, la OMS declaró el 13 de marzo que “no hay evidencia actual para recomendar ningún tratamiento anti-COVID-19 específico” y que el uso de la terapéutica en investigación “debe realizarse bajo ensayos controlados, aleatorizados y controlados éticamente” (OMS 2020).

Tratamiento para el COVID-19 sugerido hasta agosto de 2020

Durante estos meses de pandemia por el COVID-19 la información generada en los diferentes centros epidemiológicos del planeta nos ha enseñado lo siguiente:

1. Los glucocorticoides sintéticos, desde su descubrimiento, fueron “*las drogas milagrosas*”. En muchos casos cuando los médicos no sabemos que hacer con un paciente de mal pronóstico, utilizamos los esteroides como última alternativa con la esperanza de alguna respuesta beneficiosa. En el caso del COVID-19 se logra inhibir la producción exagerada de citoquinas, aunque en ciertos pacientes no funcionan.
2. La aspirina como antiplaquetario y la heparina como anticoagulante también se pueden utilizar para prevenir los problemas de trombosis o embolias pulmonares y hasta la “coagulación intravascular diseminada” complicaciones frecuentes en los pacientes graves con COVID-19.
3. Los antivirales como el *remdesivir* y el *favipiravir* destruyen el COVID-19 o al menos podrían lograr que no se presente la forma grave de la enfermedad.
4. La Colchicina, probablemente, podría evitar la obstrucción de las arteriolas pulmonares bronquiales ocasionada por coágulos producidos por la incapacidad de los neutrófilos de generar el péptido “*Alpha Defensina*”, que se expresa predominantemente en células de origen mieloide o en células de Paneth en el locus del gen de la defensina se asigna al cromosoma 8 en 8p21-8pter a 8p23 en humanos. (Ouellette AJ, 2015)
5. La utilización de ventiladores mecánicos no es la única manera de tratar los pacientes con COVID-19 agravados con insuficiencia respiratoria.
6. Cuando se presenta insuficiencia respiratoria los pacientes deben permanecer en posición prona.
7. Un paciente con una saturación de oxígeno menor del 93% debe recibir atención médica hospitalaria.

Sigue siendo prioritario en la prevención del COVID-19:

1. Usar mascarilla
2. Lavarse las manos frecuentemente y/o usar gel de alcohol.
3. Distancia de al menos 2 metros entre personas fuera del hogar.
4. Si no es necesario no salga.

Actividades innecesarias para la prevención del COVID-19:

1. No se requiere desinfectante en superficies inertes.
2. No se requiere desinfectar los vehículos.
3. El virus no se pega en la ropa.
4. El virus no ingresa por la piel (no necesita trajes de bioseguridad, ni guantes, a menos que trabaje en un centro sanatorial).
5. Es extremadamente improbable contagiarnos por el COVID-19 que contamine la suela de los Zapatos.

FOR AUTHOR USE ONLY

Resultados

Generalidades para el análisis estadístico

Todos los indicadores fueron analizados según los puntos de corte específicos para la edad, el sexo, ubicación territorial. Los rangos de edad manejados en los análisis responden a los estándares internacionales y que permiten su comparación con investigaciones similares.

Los análisis estadísticos fueron realizados en el programa estadístico IBM® SPSS Statistics®, y se utilizaron los comandos svy, los cuales tuvieron en cuenta los aspectos del diseño muestral. En una primera etapa, se analizó la distribución de cada una de las variables en la muestra y después se calcularon las prevalencias y los intervalos de confianza del 95% de cada categoría de las variables antes descritas, en la población expandida. Posteriormente, las prevalencias fueron desagregadas de acuerdo con características sociodemográficas seleccionadas. Finalmente, las diferencias entre las distintas prevalencias fueron evaluadas de acuerdo con los intervalos de confianza del 95%.

Limitaciones de investigación: Este estudio fue realizado a pequeña escala, por lo cual, los resultados no se pueden generalizar a toda la población manabita.

Sexo, grupos étnicos, residencia habitual y grupos etarios

La muestra reflejó la participación del 56% de mujeres y el 44% de hombres (cuadro 1). La distribución étnica fue: Mestizo el 89.1%, Negro el 1.5%, Blanco el 0.6%, Montubio el 7.3% y Quichuas el 1.5% (Cuadro 2)

Los 341 ciudadanos de la muestra se distribuyeron de la siguiente manera en relación con la residencia habitual el 55.1% viven en el cantón Manta, el 34% en el resto de Manabí y 10.9% en el resto del Ecuador. (Cuadros 3, 4 y 5)

En relación con las edades de los ciudadanos de la muestra estas se distribuyeron de la siguiente manera: preescolares el 2.6%, escolares el 4.4%, adolescentes 7.9%, adulto joven el 44.9% y adulto mayor el 40.2%.

Para diciembre de 2019 de acuerdo con el INEC en la provincia de Manabí la población general se distribuía de la siguiente manera: preescolares el 9.41%, escolares el 9.8%, adolescentes 9.73%, adulto joven el 53.52% y adulto mayor el 7.48%.

A nivel nacional era como sigue: preescolares el 11.56%, escolares el 17,51%, adolescentes 7,48%, adulto joven el 56,13% y adulto mayor el 7,32%.

Cuadro 1: Sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	191	56	56	56
Masculino	150	44	44	100
Total	341	100	100	

Cuadro 2: Etnias

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mestizo	304	89,1	89,1	89,1
Negro	5	1,5	1,5	90,6
Blanco	2	0,6	0,6	91,2
Montubio	25	7,3	7,3	98,5
Quichuas	5	1,5	1,5	100
Total	341	100	100	

Cuadro 3: Residencia habitual

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
San Lorenzo	2	,6	,6	,6
San Mateo	5	1,5	1,5	2,1
Santa Marianita	15	4,4	4,4	6,5
Eloy Alfaro	19	5,6	5,6	12,0
Los Esteros	43	12,6	12,6	24,6
Tarqui	50	14,7	14,7	39,3
Manta	54	15,8	15,8	55,1
Resto de Manabí	116	34,0	34,0	89,1
Resto del Ecuador	37	10,9	10,9	100,0
Total	341	100,0	100,0	

Cuadro 4: Residencia habitual: Manta

	Frecuencia Manta	Porcentaje Manta	Porcentaje acumulado Manta
San Lorenzo	2	1,1	1,1
San Mateo	5	2,7	3,7
Santa Marianita	15	8,0	11,7
Eloy Alfaro	19	10,1	21,8
Los Esteros	43	22,9	44,7
Tarqui	50	26,6	71,3
Manta	54	28,7	100,0
Total	188	100,0	

Cuadro 5: Residencia habitual: Manabí			
	Frecuencia Manabí	Porcentaje Manabí	Porcentaje acumulado Manabí
San Lorenzo	2	,7	,7
San Mateo	5	1,6	2,3
Santa Marianita	15	4,9	7,2
Eloy Alfaro	19	6,3	13,5
Los Esteros	43	14,1	27,6
Tarqui	50	16,4	44,1
Manta	54	17,8	61,8
Resto de Manabí	116	38,2	100,0
Total	304	100,0	

Cuadro 6: Grupos Etarios				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Preescolar	9	2,6	2,6	2,6
Escolar	15	4,4	4,4	7,0
Adolescente	27	7,9	7,9	15,0
Adulto mayor	137	40,2	40,2	55,1
Adulto joven	153	44,9	44,9	100,0
Total	341	100,0	100,0	

Dentro de las preguntas sobre enfermedades preexistentes y adicciones constaban las siguientes: síndrome metabólico, diabetes, hipertensión arterial sistémica, dislipidemia, insuficiencia renal crónica, obesidad, bajo peso, síndrome pulmonar obstructiva crónica, enfermedades del colágeno, epilepsia, enfermedad tiroidea, accidente cerebro vascular, síndromes de la sinapsis neuro muscular, artrosis, discapacidad física, discapacidad mental, tabaquismo, alcoholismo, otras enfermedades crónicas; las cuales fueron contrastadas con los siguiente signos y síntomas: congestión nasal, obstrucción nasal, dolor de garganta, tos seca, tos con flema, fiebre, pérdida del olfato, pérdida del gusto, dificultad respiratoria, cianosis, dolor articular, dolor muscular, cefalea, dolor retro ocular, dolor de oído, Petequias, rash cutáneo, diarrea, cistitis, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial sistémica, saturación de O₂, temperatura en °C; y todo esto correlacionado con los diagnósticos sobre el COVID-19: diagnóstico por PCR, por pruebas rápidas (antígenos o anticuerpos) y diagnóstico clínico.

El análisis estadístico reflejo los siguientes resultados significativos en relación con la obesidad, HTA, diabetes y síndrome metabólico. En todos los casos publicados a continuación las pruebas de chi-cuadrado dieron una $p < 0.05$.

Los pacientes que tuvieron positivo algún tipo de diagnóstico COVID-19, que eran obesos y que tenían diarrea fueron 8 sujetos de la muestra, los que tenían dificultad respiratoria fueron 5, con pérdida del gusto fueron 9, con pérdida del olfato 12, con fiebre 11 sujetos, con tos seca y obstrucción nasal 10 en cada caso. Los que a más del diagnóstico COVID-19 eran hipertensos sistémicos y que tenían diarrea fueron 7 sujetos, los que presentaron rash cutáneo fueron 4, con fiebre 8 sujetos, con obstrucción nasal fueron 5 sujetos de la muestra. Los que eran diabéticos y que con mayor frecuencia presentaron tos seca fueron 4 sujetos, con obstrucción nasal fue 1. Los que tenían síndrome metabólico y que con mayor frecuencia presentaron obstrucción nasal fueron 5 sujetos de la muestra.

Relación del COVID-19 con Obesidad

Tabla de contingencia 1: obesidad y diarrea						
Algún diagnóstico COVID-19				Diarrea		
				No	Si	Total
Negativo	Obesidad	No	Recuento	265	8	273
			% del total	83,10%	2,50%	85,60%
		Si	Recuento	43	3	46
			% del total	13,50%	0,90%	14,40%
	Total		Recuento	308	11	319
			% del total	96,60%	3,40%	100,00%
Positivo	Obesidad	No	Recuento	9	4	13
			% del total	40,90%	18,20%	59,10%
		Si	Recuento	4	5	9
			% del total	18,20%	22,70%	40,90%
	Total		Recuento	13	9	22
			% del total	59,10%	40,90%	100,00%
Total	Obesidad	No	Recuento	274	12	286
			% del total	80,40%	3,50%	83,90%
		Si	Recuento	47	8	55
			% del total	13,80%	2,30%	16,10%
	Total		Recuento	321	20	341
			% del total	94,10%	5,90%	100,00%

Tabla de contingencia 2: obesidad y dificultad respiratoria						
Algún diagnóstico COVID-19				Dificultad respiratoria		
				No	Si	Total
Negativo	Obesidad	No	Recuento	267	6	273
			% del total	83,70%	1,90%	85,60%
		Si	Recuento	42	4	46
	Total		% del total	13,20%	1,30%	14,40%
			Recuento	309	10	319
			% del total	96,90%	3,10%	100,00%
Positivo	Obesidad	No	Recuento	11	2	13
			% del total	50,00%	9,10%	59,10%
		Si	Recuento	8	1	9
	Total		% del total	36,40%	4,50%	40,90%
			Recuento	19	3	22
			% del total	86,40%	13,60%	100,00%
Total	Obesidad	No	Recuento	278	8	286
			% del total	81,50%	2,30%	83,90%
		Si	Recuento	50	5	55
	Total		% del total	14,70%	1,50%	16,10%
			Recuento	328	13	341
			% del total	96,20%	3,80%	100,00%

Tabla de contingencia 3: obesidad y pérdida del gusto						
Algún diagnóstico COVID-19				Pérdida del gusto		
				No	Si	Total
Negativo	Obesidad	No	Recuento	263	10	273
			% del total	82,40%	3,10%	85,60%
		Si	Recuento	42	4	46
	Total		% del total	13,20%	1,30%	14,40%
			Recuento	305	14	319
			% del total	95,60%	4,40%	100,00%
Positivo	Obesidad	No	Recuento	10	3	13
			% del total	45,50%	13,60%	59,10%
		Si	Recuento	4	5	9
	Total		% del total	18,20%	22,70%	40,90%
			Recuento	14	8	22
			% del total	63,60%	36,40%	100,00%
Total	Obesidad	No	Recuento	273	13	286
			% del total	80,10%	3,80%	83,90%
		Si	Recuento	46	9	55
	Total		% del total	13,50%	2,60%	16,10%
			Recuento	319	22	341
			% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 4: obesidad y pérdida del olfato						
Algún diagnóstico COVID-19				Pérdida del olfato		
				No	Si	Total
Negativo	Obesidad	No	Recuento	263	10	273
			% del total	82,40%	3,10%	85,60%
		Si	Recuento	42	4	46
			% del total	13,20%	1,30%	14,40%
	Total		Recuento	305	14	319
			% del total	95,60%	4,40%	100,00%
Positivo	Obesidad	No	Recuento	6	7	13
			% del total	27,30%	31,80%	59,10%
		Si	Recuento	1	8	9
			% del total	4,50%	36,40%	40,90%
	Total		Recuento	7	15	22
			% del total	31,80%	68,20%	100,00%
Total	Obesidad	No	Recuento	269	17	286
			% del total	78,90%	5,00%	83,90%
		Si	Recuento	43	12	55
			% del total	12,60%	3,50%	16,10%
	Total		Recuento	312	29	341
			% del total	91,50%	8,50%	100,00%

Tabla de contingencia 5: obesidad y fiebre						
Algún diagnóstico COVID-19				Fiebre		
				No	Si	Total
Negativo	Obesidad	No	Recuento	255	18	273
			% del total	79,90%	5,60%	85,60%
		Si	Recuento	43	3	46
			% del total	13,50%	0,90%	14,40%
	Total		Recuento	298	21	319
			% del total	93,40%	6,60%	100,00%
Positivo	Obesidad	No	Recuento	5	8	13
			% del total	22,70%	36,40%	59,10%
		Si	Recuento	1	8	9
			% del total	4,50%	36,40%	40,90%
	Total		Recuento	6	16	22
			% del total	27,30%	72,70%	100,00%
Total	Obesidad	No	Recuento	260	26	286
			% del total	76,20%	7,60%	83,90%
		Si	Recuento	44	11	55
			% del total	12,90%	3,20%	16,10%
	Total		Recuento	304	37	341
			% del total	89,10%	10,90%	100,00%

Tabla de contingencia 6: obesidad y tos seca						
Algún diagnóstico COVID-19				Tos seca		
				No	Si	Total
Negativo	Obesidad	No	Recuento	254	19	273
			% del total	79,60%	6,00%	85,60%
	Si	Recuento	42	4	46	
			% del total	13,20%	1,30%	14,40%
	Total		Recuento	296	23	319
		% del total	92,80%	7,20%	100,00%	
Positivo	Obesidad	No	Recuento	6	7	13
			% del total	27,30%	31,80%	59,10%
	Si	Recuento	3	6	9	
			% del total	13,60%	27,30%	40,90%
	Total		Recuento	9	13	22
		% del total	40,90%	59,10%	100,00%	
Total	Obesidad	No	Recuento	260	26	286
			% del total	76,20%	7,60%	83,90%
	Si	Recuento	45	10	55	
			% del total	13,20%	2,90%	16,10%
	Total		Recuento	305	36	341
		% del total	89,40%	10,60%	100,00%	

Tabla de contingencia 7: obesidad y obstrucción nasal						
Algún diagnóstico COVID-19				Obstrucción nasal		
				No	Si	Total
Negativo	Obesidad	No	Recuento	271	2	273
			% del total	85,00%	0,60%	85,60%
	Si	Recuento	42	4	46	
			% del total	13,20%	1,30%	14,40%
	Total	Recuento	313	6	319	
			% del total	98,10%	1,90%	100,00%
Positivo	Obesidad	No	Recuento	7	6	13
			% del total	31,80%	27,30%	59,10%
	Si	Recuento	3	6	9	
			% del total	13,60%	27,30%	40,90%
	Total	Recuento	10	12	22	
			% del total	45,50%	54,50%	100,00%
Total	Obesidad	No	Recuento	278	8	286
			% del total	81,50%	2,30%	83,90%
	Si	Recuento	45	10	55	
			% del total	13,20%	2,90%	16,10%
	Total	Recuento	323	18	341	
			% del total	94,70%	5,30%	100,00%

Relación del COVID-19 con HTA

Tabla de contingencia 8: HTA y diarrea						
Algún diagnóstico COVID-19				Diarrea		
				No	Si	Total
Negativo	HTA	No	Recuento	279	8	287
			% del total	87,50%	2,50%	90,00%
		Si	Recuento	29	3	32
			% del total	9,10%	0,90%	10,00%
Total			Recuento	308	11	319
			% del total	96,60%	3,40%	100,00%
Positivo	HTA	No	Recuento	13	5	18
			% del total	59,10%	22,70%	81,80%
		Si	Recuento	0	4	4
			% del total	0,00%	18,20%	18,20%
Total			Recuento	13	9	22
			% del total	59,10%	40,90%	100,00%
Total	HTA	No	Recuento	292	13	305
			% del total	85,60%	3,80%	89,40%
		Si	Recuento	29	7	36
			% del total	8,50%	2,10%	10,60%
Total			Recuento	321	20	341
			% del total	94,10%	5,90%	100,00%

Tabla de contingencia 9: HTA y Rash cutáneo						
Algún diagnóstico COVID-19				Rash cutáneo		
				No	Si	Total
Negativo	HTA	No	Recuento	279	8	287
			% del total	87,50%	2,50%	90,00%
		Si	Recuento	30	2	32
			% del total	9,40%	0,60%	10,00%
	Total		Recuento	309	10	319
			% del total	96,90%	3,10%	100,00%
Positivo	HTA	No	Recuento	16	2	18
			% del total	72,70%	9,10%	81,80%
		Si	Recuento	2	2	4
			% del total	9,10%	9,10%	18,20%
	Total		Recuento	18	4	22
			% del total	81,80%	18,20%	100,00%
Total	HTA	No	Recuento	295	10	305
			% del total	86,50%	2,90%	89,40%
		Si	Recuento	32	4	36
			% del total	9,40%	1,20%	10,60%
	Total		Recuento	327	14	341
			% del total	95,90%	4,10%	100,00%

Tabla de contingencia 10: HTA y fiebre						
Algún diagnóstico COVID-19				Fiebre		
				No	Si	Total
Negativo	HTA	No	Recuento	270	17	287
			% del total	84,60%	5,30%	90,00%
		Si	Recuento	28	4	32
	Total		% del total	8,80%	1,30%	10,00%
			Recuento	298	21	319
			% del total	93,40%	6,60%	100,00%
Positivo	HTA	No	Recuento	6	12	18
			% del total	27,30%	54,50%	81,80%
		Si	Recuento	0	4	4
	Total		% del total	0,00%	18,20%	18,20%
			Recuento	6	16	22
			% del total	27,30%	72,70%	100,00%
Total	HTA	No	Recuento	276	29	305
			% del total	80,90%	8,50%	89,40%
		Si	Recuento	28	8	36
	Total		% del total	8,20%	2,30%	10,60%
			Recuento	304	37	341
			% del total	89,10%	10,90%	100,00%

Tabla de contingencia 11: HTA y obstrucción nasal						
Algún diagnóstico COVID-19				Obstrucción nasal		
				No	Si	Total
Negativo	HTA	No	Recuento	283	4	287
			% del total	88,70%	1,30%	90,00%
		Si	Recuento	30	2	32
	Total		% del total	9,40%	0,60%	10,00%
			Recuento	313	6	319
			% del total	98,10%	1,90%	100,00%
Positivo	HTA	No	Recuento	9	9	18
			% del total	40,90%	40,90%	81,80%
		Si	Recuento	1	3	4
	Total		% del total	4,50%	13,60%	18,20%
			Recuento	10	12	22
			% del total	45,50%	54,50%	100,00%
Total	HTA	No	Recuento	292	13	305
			% del total	85,60%	3,80%	89,40%
		Si	Recuento	31	5	36
	Total		% del total	9,10%	1,50%	10,60%
			Recuento	323	18	341
			% del total	94,70%	5,30%	100,00%

Relación del COVID-19 con Diabetes

Tabla de contingencia 12: Diabetes y tos seca						
Algún diagnóstico COVID-19				Tos seca		
				No	Si	Total
Negativo	Diabetes	No	Recuento	282	20	302
			% del total	88,40%	6,30%	94,70%
		Si	Recuento	14	3	17
			% del total	4,40%	0,90%	5,30%
	Total		Recuento	296	23	319
			% del total	92,80%	7,20%	100,00%
Positivo	Diabetes	No	Recuento	9	12	21
			% del total	40,90%	54,50%	95,50%
		Si	Recuento	0	1	1
			% del total	0,00%	4,50%	4,50%
	Total		Recuento	9	13	22
			% del total	40,90%	59,10%	100,00%
Total	Diabetes	No	Recuento	291	32	323
			% del total	85,30%	9,40%	94,70%
		Si	Recuento	14	4	18
			% del total	4,10%	1,20%	5,30%
	Total		Recuento	305	36	341
			% del total	89,40%	10,60%	100,00%

Tabla de contingencia 13: Diabetes y obstrucción nasal						
Algún diagnóstico COVID-19				Obstrucción nasal		
				No	Si	Total
Negativo	Diabetes	No	Recuento	296	6	302
			% del total	92,80%	1,90%	94,70%
		Si	Recuento	17	0	17
			% del total	5,30%	0,00%	5,30%
	Total		Recuento	313	6	319
			% del total	98,10%	1,90%	100,00%
Positivo	Diabetes	No	Recuento	10	11	21
			% del total	45,50%	50,00%	95,50%
		Si	Recuento	0	1	1
			% del total	0,00%	4,50%	4,50%
	Total		Recuento	10	12	22
			% del total	45,50%	54,50%	100,00%
Total	Diabetes	No	Recuento	306	17	323
			% del total	89,70%	5,00%	94,70%
		Si	Recuento	17	1	18
			% del total	5,00%	0,30%	5,30%
	Total		Recuento	323	18	341
			% del total	94,70%	5,30%	100,00%

Relación del COVID-19 con Síndrome Metabólico

Tabla de contingencia 14: Síndrome Metabólico y obstrucción nasal						
Algún diagnóstico COVID-19				Obstrucción nasal		
				No	Si	Total
Negativo	Síndrome Metabólico	No	Recuento	300	4	304
			% del total	94,00%	1,30%	95,30%
		Si	Recuento	13	2	15
	Total		% del total	4,10%	0,60%	4,70%
			Recuento	313	6	319
			% del total	98,10%	1,90%	100,00%
Positivo	Síndrome Metabólico	No	Recuento	10	9	19
			% del total	45,50%	40,90%	86,40%
		Si	Recuento	0	3	3
	Total		% del total	0,00%	13,60%	13,60%
			Recuento	10	12	22
			% del total	45,50%	54,50%	100,00%
Total	Síndrome Metabólico	No	Recuento	310	13	323
			% del total	90,90%	3,80%	94,70%
		Si	Recuento	13	5	18
	Total		% del total	3,80%	1,50%	5,30%
			Recuento	323	18	341
			% del total	94,70%	5,30%	100,00%

De los 341 sujetos de la muestra 18 tenían síndrome metabólico y de estos 3 tuvieron algún diagnóstico positivo de COVID-19. (Tabla de contingencia 15)

En lo referente a la HTA 36 sujetos la tenían y de estos 4 tuvieron algún diagnóstico positivo de COVID-19. (Tabla de contingencia 16)

Tabla de contingencia 15					
Síndrome metabólico y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Síndrome metabólico	No	Recuento	304	19	323
		Frecuencia esperada	302,2	20,8	323
		% del total	89,10%	5,60%	94,70%
	Si	Recuento	15	3	18
		Frecuencia esperada	16,8	1,2	18
		% del total	4,40%	0,90%	5,30%
Total		Recuento	319	22	341
		Frecuencia esperada	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 16					
Hipertensión arterial sistémica y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
HTA	No	Recuento	287	18	305
		Frecuencia esperada	285,3	19,7	305
		% del total	84,20%	5,30%	89,40%
	Si	Recuento	32	4	36
		Frecuencia esperada	33,7	2,3	36
		% del total	9,40%	1,20%	10,60%
Total		Recuento	319	22	341
		Frecuencia esperada	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

De la muestra 7 tenían dislipidemia y de estos 2 tuvieron algún diagnóstico positivo de COVID-19. (Tabla de contingencia 17)

De la muestra 18 tenían dislipidemia y de estos 1 tuvo algún diagnóstico positivo de COVID-19. (Tabla de contingencia 18)

De la muestra 55 tenían obesidad y de estos 9 tuvieron algún diagnóstico positivo de COVID-19. (Tabla de contingencia 19)

Tabla de contingencia 17					
Dislipidemia y algún diagnóstico COVID-19					
		Negativo	Positivo	Total	
Dislipidemia	No	Recuento	314	20	334
		Frecuencia esperada	312,5	21,5	334
		% del total	92,10%	5,90%	97,90%
	Si	Recuento	5	2	7
		Frecuencia esperada	6,5	0,5	7
		% del total	1,50%	0,60%	2,10%
Total		Recuento	319	22	341
		Frecuencia esperada	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 18					
Diabetes y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Diabetes	No	Recuento	302	21	323
		Frecuencia esperada	302,2	20,8	323
		% del total	88,60%	6,20%	94,70%
	Si	Recuento	17	1	18
		Frecuencia esperada	16,8	1,2	18
		% del total	5,00%	0,30%	5,30%
Total		Recuento	319	22	341
		Frecuencia esperada	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 19					
Obesidad y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Obesidad	No	Recuento	273	13	286
		Frecuencia esperada	267,5	18,5	286
		% del total	80,10%	3,80%	83,90%
Si		Recuento	46	9	55
		Frecuencia esperada	51,5	3,5	55
		% del total	13,50%	2,60%	16,10%
Total		Recuento	319	22	341
		Frecuencia esperada	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

De la muestra 8 tenían Síndrome pulmonar obstructivo crónico y de estos 1 tuvo algún diagnóstico positivo de COVID-19. (Tabla de contingencia 20)

De la muestra 10 tenían Enfermedad tiroidea y de estos 4 tuvieron algún diagnóstico positivo de COVID-19. (Tabla de contingencia 21)

De la muestra 13 tenían artrosis y de estos 1 tuvo algún diagnóstico positivo de COVID-19. (Tabla de contingencia 22)

Tabla de contingencia 20					
Síndrome pulmonar obstructivo crónico y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Síndrome pulmonar obstructivo crónico	No	Recuento	312	21	333
		Frecuencia esperada	311,5	21,5	333
		% del total	91,50%	6,20%	97,70%
	Si	Recuento	7	1	8
		Frecuencia esperada	7,5	0,5	8
		% del total	2,10%	0,30%	2,30%
Total	Recuento	319	22	341	
	Frecuencia esperada	319	22	341	
	% del total	93,50%	6,50%	100,00%	

Tabla de contingencia 21					
Enfermedad tiroidea y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Enfermedad tiroidea	No	Recuento	313	18	331
		Frecuencia esperada	309,6	21,4	331
		% del total	91,80%	5,30%	97,10%
	Si	Recuento	6	4	10
		Frecuencia esperada	9,4	0,6	10
		% del total	1,80%	1,20%	2,90%
Total		Recuento	319	22	341
		Frecuencia esperada	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 22					
Artrosis y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Artrosis	No	Recuento	307	21	328
		Frecuencia esperada	306,8	21,2	328
		% del total	90,00%	6,20%	96,20%
	Si	Recuento	12	1	13
		Frecuencia esperada	12,2	0,8	13
		% del total	3,50%	0,30%	3,80%
Total		Recuento	319	22	341
		Frecuencia esperada	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

De la muestra 7 tenían Discapacidad física y de estos 2 tuvieron algún diagnóstico positivo de COVID-19. (Tabla de contingencia 23)

De la muestra 5 tenían Alcoholismo y de estos 1 tuvo algún diagnóstico positivo de COVID-19. (Tabla de contingencia 24)

Tabla de contingencia 23					
Discapacidad física y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Discapacidad física	No	Recuento	314	20	334
		Frecuencia esperada	312,5	21,5	334
		% del total	92,10%	5,90%	97,90%
	Si	Recuento	5	2	7
		Frecuencia esperada	6,5	0,5	7
		% del total	1,50%	0,60%	2,10%
Total		Recuento	319	22	341
		Frecuencia esperada	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 24					
Alcoholismo y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Alcoholismo	No	Recuento	315	21	336
		Frecuencia esperada	314,3	21,7	336
		% del total	92,40%	6,20%	98,50%
	Si	Recuento	4	1	5
		Frecuencia esperada	4,7	0,3	5
		% del total	1,20%	0,30%	1,50%
Total		Recuento	319	22	341
		Frecuencia esperada	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Situación de salud de la población de Manta

La ciudad de Manta recibe el COVID-19 con el servicio de salud pública desmantelado desde el terremoto del 2016. El gobierno central no pudo cumplir con la reconstrucción, pese a que el dinero estaba asignado, y más bien esta pandemia evidenció el estado de antigua corrupción que de una manera vergonzosa y vergonzante se había especializado, y fueron capaces de cometer las peores irregularidades. Manta quedó, solamente, en manos de la salud privada, el gobierno central cambiando de ministro en una institución

desmantelada para enquistar ciudadanos alejados de las experticias epidemiológicas, pero listos para ejercer las más aberrantes actividades de corrupción.

En un estado donde el pobre sistema de salud es fragmentado y la población financia con plata del bolsillo de las familias sus requerimientos de atención médica, porque en lo referente al *cuidado de la salud* el abandono es permanente y sin ningún proyecto de recuperación.

¿Dónde recibió atención del COVID-19?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No recibió	279	81,8	81,8	81,8
MSP	24	7	7	88,9
GAD	1	0,3	0,3	89,1
IESS	1	0,3	0,3	89,4
ISSFA	2	0,6	0,6	90
Atención Privada	13	3,8	3,8	93,8
Saberes populares	7	2,1	2,1	95,9
Medicina tradicional	14	4,1	4,1	100
Total	341	100	100	

De los 341 sujetos de la muestra el 81.8% no recibieron atención médica, solo el 7% fue atendido en el MSP, el 4.1% medicina tradicional el 3.8%, el sector privado atendió al 3.8%, con saberes populares se atendió el 2.1%.

Prevalencia de la patología del COVID-19 diagnosticado por PCR, pruebas rápidas (antígenos o anticuerpos) o clínicamente.

4 sujetos de la muestra tuvieron PCR positivo que equivalió al 1.2%, las pruebas rápidas fueron positivas en un 3.5% y el 5.3% tuvo un diagnóstico clínico positivo; lo cual correspondió a 22 pacientes (6.5%) de la muestra de 341 sujetos. Esperamos realizar un trabajo más amplio, al menos en la ciudad de Manta para lograr información epidemiológica que nos permita ofrecer a la ciudadanía, al municipio y al MSP un camino organizativo en esta terrible pandemia que no solo destruye la salud colectiva sino la estabilidad económica y social comunitaria.

Diagnóstico COVID-19 por PCR				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Negativo	337	98,8	98,8	98,8
Positivo	4	1,2	1,2	100
Total	341	100	100	

Diagnóstico COVID-19 por pruebas rápidas				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Negativo	329	96,5	96,5	96,5
Positivo	12	3,5	3,5	100
Total	341	100	100	

Diagnóstico clínico COVID-19				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Negativo	323	94,7	94,7	94,7
Positivo	18	5,3	5,3	100
Total	341	100	100	

Algún Diagnóstico COVID-19				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Negativo	319	93,5	93,5	93,5
Positivo	22	6,5	6,5	100
Total	341	100	100	

Signos y síntomas de enfermedad del COVID-19 más frecuente en este estudio

En este estudio los signos y síntomas más frecuentes fueron: la obstrucción nasal, dolor de garganta, tos con flema, fiebre, pérdida del olfato, pérdida del gusto, dificultad respiratoria, dolor articular, dolor muscular, cefalea, dolor retro ocular, dolor de oído, rash cutáneo y diarrea; todos ellos contrastados con el síndrome metabólico, hipertensión arterial sistémica, dislipidemia, obesidad, síndrome pulmonar obstructivo crónico, enfermedad tiroidea, artrosis, discapacidad física y alcoholismo.

Tabla de contingencia 25					
Obstrucción nasal y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Obstrucción nasal	No	Recuento	313	10	323
		% del total	91,80%	2,90%	94,70%
	Si	Recuento	6	12	18
		% del total	1,80%	3,50%	5,30%
Total		Recuento	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 26					
Dolor de garganta y algún diagnóstico COVID-19					
		Negativo	Positivo	Total	
Dolor de garganta	No	Recuento	289	8	297
		% del total	84,80%	2,30%	87,10%
	Si	Recuento	30	14	44
		% del total	8,80%	4,10%	12,90%
Total		Recuento	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 27					
Tos con flema y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Tos con flema	No	Recuento	316	18	334
		% del total	92,70%	5,30%	97,90%
	Si	Recuento	3	4	7
		% del total	0,90%	1,20%	2,10%
Total		Recuento	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 28					
Fiebre y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Fiebre	No	Recuento	298	6	304
		% del total	87,40%	1,80%	89,10%
	Si	Recuento	21	16	37
		% del total	6,20%	4,70%	10,90%
Total		Recuento	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 29				
Pérdida de olfato y algún diagnóstico COVID-19				
		Negativo		Positivo
				Total
Pérdida de olfato	No	Recuento	305	7
		% del total	89,40%	2,10%
	Si	Recuento	14	15
		% del total	4,10%	4,40%
Total		Recuento	319	22
		% del total	93,50%	6,50%

Tabla de contingencia 30				
Pérdida del gusto y algún diagnóstico COVID-19				
		Negativo		Positivo
				Total
Pérdida del gusto	No	Recuento	305	14
		% del total	89,40%	4,10%
	Si	Recuento	14	8
		% del total	4,10%	2,30%
Total		Recuento	319	22
		% del total	93,50%	6,50%

Tabla de contingencia 31				
Dificultad respiratoria y algún diagnóstico COVID-19				
		Negativo		Positivo
				Total
Dificultad respiratoria	No	Recuento	309	19
		% del total	90,60%	5,60%
	Si	Recuento	10	3
		% del total	2,90%	0,90%
Total		Recuento	319	22
		% del total	93,50%	6,50%

Tabla de contingencia 32				
Dolor articular y algún diagnóstico COVID-19				
		Negativo		Positivo
				Total
Dolor articular	No	Recuento	277	16
		% del total	81,20%	4,70%
	Si	Recuento	42	6
		% del total	12,30%	1,80%
Total		Recuento	319	22
		% del total	93,50%	6,50%

Tabla de contingencia 33				
Dolor muscular y algún diagnóstico COVID-19				
		Negativo		Total
Dolor muscular	No	Recuento	283	10
		% del total	83,00%	2,90%
	Si	Recuento	36	12
		% del total	10,60%	3,50%
Total		Recuento	319	22
		% del total	93,50%	6,50%

Tabla de contingencia 34				
Cefalea y algún diagnóstico COVID-19				
		Negativo		Total
Cefalea	No	Recuento	287	8
		% del total	84,20%	2,30%
	Si	Recuento	32	14
		% del total	9,40%	4,10%
Total		Recuento	319	22
		% del total	93,50%	6,50%

Tabla de contingencia 35				
Dolor retro ocular y algún diagnóstico COVID-19				
		Negativo		Total
Dolor retro ocular	No	Recuento	306	18
		% del total	89,70%	5,30%
	Si	Recuento	13	4
		% del total	3,80%	1,20%
Total		Recuento	319	22
		% del total	93,50%	6,50%

Tabla de contingencia 36				
Dolor de oído y algún diagnóstico COVID-19				
		Negativo		Total
Dolor de oído	No	Recuento	306	21
		% del total	89,70%	6,20%
	Si	Recuento	13	1
		% del total	3,80%	0,30%
Total		Recuento	319	22
		% del total	93,50%	6,50%

Tabla de contingencia 37					
Rash cutáneo y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Rash cutáneo	No	Recuento	309	18	327
		% del total	90,60%	5,30%	95,90%
	Si	Recuento	10	4	14
		% del total	2,90%	1,20%	4,10%
Total		Recuento	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Tabla de contingencia 38					
Diarrea y algún diagnóstico COVID-19					
			Negativo	Positivo	Total
Diarrea	No	Recuento	308	13	321
		% del total	90,30%	3,80%	94,10%
	Si	Recuento	11	9	20
		% del total	3,20%	2,60%	5,90%
Total		Recuento	319	22	341
		% del total	93,50%	6,50%	100,00%

Georreferenciación

A través de Google Maps se georreferenció a cada sujeto de la muestra para que puedan ubicarse por barrios y analizar la incidencia territorial y de esta manera preparar una respuesta epidemiológica. (Anexo 2)

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- El Sistema de Salud del Ecuador está fragmentado y desordenado, las políticas públicas no son de análisis prioritario.
- No existe un proyecto donde se esté ejerciendo el cuidado de la salud en ningún nivel de complejidad.
- La cantidad de médicos por habitantes es insuficiente y cada vez será más deficitario.
- La infraestructura pública en salud no cubre los requerimientos, y en la fragmentación y el desorden los intermediarios se benefician.
- Resulta incontrolable el incremento del gasto de bolsillo de las familias en atención médica.
- La calidad y calidez de los profesionales de la salud es cuestionada, la oferta insuficiente y el gasto impredecible, todo esto hace que la percepción sobre este servicio deja mucho que desear.
- La falta de profesionales y el interés equivocado de medir el derecho a la atención médica como una mercancía, hace que por reglamentos sin fundamentos técnicos médicos se dedique poco tiempo a cada usuario.
- El nombramiento de los directivos de los centros sanatoriales es manejado como cuotas políticas, o peor aún como resultado de acuerdos políticos, sin tomar en cuenta las competencias y experticias laborales de los aspirantes.
- Todo el desorden e incompetencia permitió que el manejo de la pandemia ocasionada por el COVID-19 se maneje desastrosamente.

Recomendaciones

- Implementar el nuevo Sistema de Salud Colectiva comenzando por la adopción de una historia clínica digital única, tanto para lo público, como para lo privado.
- Reemplazar los ingenieros y licenciados en los cargos directivos de todo el Sistema de Salud por epidemiólogos, tanto a nivel nacional como local.
- Capacitar e implementar perentoriamente el Sistema de Salud localmente.
- Preparar un verdadero plan de contingencias para este tipo de emergencias médicas.

Bibliografia

- Bai Y, Yao L, Wei T, et al. Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. JAMA. 2020 Feb 21. pii: 2762028.
- Berlin I, Thomas D, Le Faou AL, Cornuz J. COVID-19 and smoking. Nicotine Tob Res. 2020 Apr 3. pii: 5815378. PubMed: <https://pubmed.gov/32242236>. Fulltext: <https://doi.org/10.1093/ntr/ntaa059>
- Bonow RO, Fonarow GC, O’Gara PT, Yancy CW. Association of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) With Myocardial Injury and Mortality. JAMA Cardiol. 2020 Mar 27. pii: 2763844. PubMed: <https://pubmed.gov/32219362>. Full-text: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1105>
- Cereda D, Tirani M, Rovida F, et al. The early phase of the COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy. [https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2003.09320.pdf](https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2003/2003.09320.pdf).
- Chan JF, Yuan S, Kok KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet. 2020 Feb 15;395(10223):514-523. Abstract: <https://pubmed.gov/31986261>. Fulltext: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)
- Chen G, Wu D, Guo W, et al. Clinical and immunologic features in severe and moderate Coronavirus Disease 2019. J Clin Invest. 2020 Mar 27. pii: 137244. Kamps – Hoffmann PubMed: <https://pubmed.gov/32217835>. Full-text: <https://doi.org/10.1172/JCI137244>
- Ferguson et al. (Imperial College COVID-19 Response Team) Impact of nonpharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. 16 March 2020. DOI: <https://doi.org/10.25561/77482>
- Fried JA, Ramasubbu K, Bhatt R, et al. The Variety of Cardiovascular Presentations of COVID-19. Circulation. 2020 Apr 3. PubMed: <https://pubmed.gov/32243205>. Full-text: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047164>
- Gane SB, Kelly C, Hopkins C. Isolated sudden onset anosmia in COVID-19 infection. A novel syndrome? Rhinology. 2020 Apr 2. pii: 2449. PubMed: <https://pubmed.gov/32240279>. Full-text: <https://doi.org/10.4193/Rhin20.114>
- Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with Covid-19 in China: A Nationwide Analysis. Eur Respir J. 2020 Mar 26. pii:

- 13993003.00547-2020. Abstract: <https://pubmed.gov/32217650>. Fulltext: <https://doi.org/10.1183/13993003.00547-2020>
- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020 Feb 28. doi: 10.1056/NEJMoa2002032. [Epub ahead of print]
- Hanff TC, Harhay MO, Brown TS, Cohen JB, Mohareb AM. Is There an Association Between COVID-19 Mortality and the Renin-Angiotensin System-a Call for Epidemiologic Investigations. *Clin Infect Dis*. 2020 Mar 26. pii: 5811880. Abstract: <https://pubmed.gov/32215613>. Fulltext: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa329>
- Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, et al. SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Cell*. 2020 Mar 4. pii: S0092-8674(20)30229-4. Abstract: <https://pubmed.gov/32142651>. Fulltext: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.02.052>
- Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):497-506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Ji Y, Ma Z, Peppelenbosch MP, Pan Q. Potential association between COVID-19 mortality and health-care resource availability. *Lancet Glob Health*. 2020 Feb 25:S2214-109X(20)30068-1. Pubmed: <https://pubmed.gov/32109372>.
- Kamps BS, Hoffmann Ch. COVID reference esp | 2020.1. www.CovidReference.com
- Kimball A, Hatfield KM, Arons M, et al. Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility - King County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Apr 3;69(13):377-381. PubMed: <https://pubmed.gov/32240128>. Full-text: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6913e1>
- Lau H, Khosrawipour V, Kocbach P, et al. The positive impact of lockdown in Wuhan on containing the COVID-19 outbreak in China. *J Travel Med*. 2020 Mar 17. pii: 5808003. Abstract: <https://pubmed.gov/32181488>. Fulltext: <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa037>
- Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and

- Application. *Ann Intern Med* 2020: Abstract: <https://pubmed.gov/32150748>.
Full-text: <https://doi.org/10.7326/M20-0504>
- Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med* 2020 Mar 10. pii: 2762808.
- Li P, Fu JB, Li KF, et al. Transmission of COVID-19 in the terminal stage of incubation period: a familial cluster. *Int J Infect Dis* 2020 Mar 16.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.027>
- Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med* 2020: Abstract:
<https://pubmed.gov/31995857>. Full-text:
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
- Lian J, Jin X, Hao S, et al. Analysis of Epidemiological and Clinical features in older patients with Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) out of Wuhan. *Clin Infect Dis*. 2020 Mar 25. pii: 5811557. Abstract: <https://pubmed.gov/32211844>.
Fulltext: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa242>
- Linton NM, Kobayashi T, Yang Y, et al. Incubation Period and Other Epidemiological Characteristics of 2019 Novel Coronavirus Infections with Right Truncation: A Statistical Analysis of Publicly Available Case Data. *J Clin Med*. 2020 Feb 17;9(2). pii: jcm9020538.
- Liu T, Zhang J, Yang Y, et al. The potential role of IL-6 in monitoring severe case of coronavirus disease 2019. *MedRxiv* 2020,
<https://doi.org/10.1101/2020.03.01.20029769>
- Livingston E, Bucher K. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Italy. *JAMA Infographic* March 17, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.001>
- Meng J, Xiao G, Zhang J, et al. Renin-angiotensin system inhibitors improve the clinical outcomes of COVID-19 patients with hypertension. *Emerg Microbes Infect*. 2020 Dec;9(1):757-760. PubMed: <https://pubmed.gov/32228222>.
Fulltext: <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1746200>
- Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med* 2019, 200:e45-e67. <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST> Kamps – Hoffmann

- Ouellette AJ, (2015). Alpha Defensin: una descripción general. Temas de ScienceDirect. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/alpha-defensin>.
- Shi H, Han X, Jiang N, Cao Y, Osamah A, Gu J, Fan Y, Zheng C. (2020) Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. 24 February 2020. [https://doi.org/10.1016/S14733099\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S14733099(20)30086-4).
- Shi Y, Yu X, Zhao H, et al. Host susceptibility to severe COVID-19 and establishment of a host risk score: findings of 487 cases outside Wuhan. Crit Care 2020 Mar 18;24(1):108. 72 | [CovidReference.com/es](https://www.covidreference.com/es)
- Tang A, Tong ZD, Wang HL, et al. Detection of Novel Coronavirus by RT-PCR in Stool Specimen from Asymptomatic Child, China. Emerg Infect Dis. 2020 Jun 17;26(6). Abstract: <https://pubmed.gov/32150527>. Fulltext: <https://doi.org/10.3201/eid2606.200301>
- Wang Y, Liu Y, Liu L, Wang X, Luo N, Ling L. Clinical outcome of 55 asymptomatic cases at the time of hospital admission infected with SARS-Coronavirus-2 in Shenzhen, China. J Infect Dis 2020 Mar 17. pii: 5807958.
- WHO. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). [https://www.who.int/publications-detail/report-of-the-whochina-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications-detail/report-of-the-whochina-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19))
- Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S, et al. Epidemiologic Features and Clinical Course of Patients Infected With SARS-CoV-2 in Singapore. JAMA. 2020 Mar 3. pii: 2762688. Abstract: <https://pubmed.gov/32125362>. Fulltext: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3204>
- Zhao S, Lin Q, Ran J, et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. Int J Infect Dis 2020;92:214-217. doi: 10.1016/j.ijid.2020.01.050. Epub 2020 Abstract: <https://pubmed.gov/32007643>. Full-text: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.050>
- Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020 Mar 11. pii: S0140-6736(20)30566-3. Abstract:

<https://pubmed.gov/32171076>. Fulltext: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

FOR AUTHOR USE ONLY

Anexos

Anexo 1

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Facultad de Ciencias Médicas Comisión de Investigación

Patrón Epidemiológico y perfil fisiopatológico del COVID 19

Documento de Consentimiento previo, libre e Informado para los ciudadanos que participan en la investigación sobre COVID-19

Autor: Carlos Alberto García Escovar

Yo, Carlos García Escovar, Médico que vivo y ejerzo mi profesión en la ciudad de Manta, Miembro de la Comisión de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas, dirijo y realizo una investigación sobre el COVID 19; además, soy docente en la Facultad de Ciencias Médicas de la ULEAM y los invito a que permitan que el estudiante de nuestra facultad y que es miembro de vuestra familia recoja la información necesaria de su núcleo familiar. No tiene que decidir hoy si está de acuerdo o no a participar en la investigación. Antes de decidir, usted puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor pregúnteme y tomaré el tiempo necesario para explicarlas. El COVID 19 es una enfermedad que puede ser asintomática, un simple resfriado o una neumonía grave. El propósito de esta investigación es conocer su comportamiento epidemiológico georreferenciado y el conjunto de signos y síntomas más frecuentes. Si usted elige no consentir, el estudiante asignado no tendrá ninguna repercusión académica. Usted puede también cambiar su decisión más tarde y dejar de participar, aun cuando haya aceptado previamente. Durante el estudio se realizarán preguntas a los niños, niñas, adultos y adultos mayores de su núcleo familiar, examen físico por parte de estudiante asignado que es miembro de su familia y teleconsulta médica. Toda la información recopilada se usará solo para este estudio, y será destruida inmediatamente después de concluido esta investigación.

Declaración de consentimiento previo, libre e informado

He sido invitado para que mi grupo familiar participe en una investigación sobre COVID 19. Entiendo que ello significa que le realizarán a toda mi familia un examen físico por parte de estudiante asignado que es miembro de su familia y teleconsulta médica. Soy consciente de que puede que no haya beneficio personal para mí o mi familia y que no seré compensado más allá de conocer nuestra situación con respecto al COVID 19. He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me han respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente que mi familia participe en este estudio y entiendo que tenemos derecho de retirarnos del estudio en cualquier momento sin que nos afecte de ninguna forma.

Nombre de los miembros de la familia:		
Nombre y apellido	CI	Firma

Testigo si alguien no sabe leer y escribir: He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento al potencial participante, y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo:

Impreso de la huella dactilar

Firma del testigo que sepa leer y escribir

Se ha proporcionado una copia de este documento de Consentimiento Informado al grupo familiar:

MSc. Carlos García Escovar MD
Investigador

Anexo 2

[illegible][illegible]

[illegible]

Resumen	2
Introducción	3
Justificación	5
Metodología	6
Matriz de diseño de proyecto de investigación	8
Diseño muestral probabilístico	9
Ética	11
El COVID-19 y la inmunología	13
Manifestaciones Clínicas	14
Realidad del COVID-19 en los humanos	17
Tratamiento para el COVID-19 sugerido hasta agosto de 2020	21
Resultados	23
Conclusiones y recomendaciones	44
Bibliografía	45

FOR AUTHOR USE ONLY

**More
Books!**



yes
I want morebooks!

Buy your books fast and straightforward online - at one of world's fastest growing online book stores! Environmentally sound due to Print-on-Demand technologies.

Buy your books online at
www.morebooks.shop

¡Compre sus libros rápido y directo en internet, en una de las librerías en línea con mayor crecimiento en el mundo! Producción que protege el medio ambiente a través de las tecnologías de impresión bajo demanda.

Compre sus libros online en
www.morebooks.shop

KS OmniScriptum Publishing
Brivibas gatve 197
LV-1039 Riga, Latvia
Telefax: +371 686 20455

info@omniscryptum.com
www.omniscryptum.com

OMNIScriptum



FOR AUTHOR USE ONLY