

Factores de riesgo para la infección por SARS Cov 2 e implicación de las nuevas variantes del Virus, alternativas de prevención en Ambato
Risk factors for SARS Cov 2 infection and involvement of new variants of the Virus, prevention alternatives in Ambato

PhD. Lizette Elena Leiva Suero*, Mg. Ing. Ricardo Xavier Proaño Alulema**, Mg. Lic. Esp. Graciela de Las Mercedes Quishpe Jara***, PhD. Elena Vicenta Hernández Navarro****, Dra. Esp. Sandra Villacís Valencia*****, PhD. Yenddy Carrero Castillo*****, PhD. Alcides Alberto Bustillos Ortiz*****

* PhD. Doctora en Ciencias Médicas. Especialista de Medicina Interna. Coordinadora de Investigaciones Facultad de Ciencias de la Salud. Profesor Titular Agregado I de Fisiología. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2". "Proyecto de Investigación Estrategia de intervención comunitaria con base en la atención a las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas en el ámbito de la interculturalidad y los saberes ancestrales para la prevención de la Enfermedad Covid 19".

ORCID 0000-0001-9899-029X

** Magíster en Interconectividad de Redes. Ingeniero en Sistemas. Docente de Informática Médica de la Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2".

ORCID 0000-0003-2222-7778

*** Licenciada en Enfermería. Especialista en Enfermería en Medicina Crítica. Especialista en Administración y Organización de Hospitales. Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local. Magíster en Gestión de los Servicios Hospitalarios. Profesora Titular de Internado Rotativo. Carrera de Enfermería. Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2".

**** PhD. Doctora en Pedagogía. Especialista de Embriología. Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Medicina. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Estrategia de intervención comunitaria con base en la atención a las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas en el ámbito de la interculturalidad y los saberes ancestrales para la prevención de la Enfermedad Covid 19".

ORCID 0000-0002-8258-944X

***** Doctora Especialista de Medicina Interna. Profesora Titular de Agentes Biológicos. Carrera de Medicina. Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACION ACADEMICA Y CIENTIFICA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS CON PROYECCION SOCIAL K'USKIYKUY YACHAY SUNTUR. Proyecto de Investigación "Estrategia de intervención comunitaria con base en la atención a las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas en el ámbito de la interculturalidad y los saberes ancestrales para la prevención de la Enfermedad Covid 19".

***** PhD en Medicina Clínica. Docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACIÓN BIOCENCIAS. Proyecto "Acreditación del Laboratorio de Investigación para la detección serológica de anticuerpos contra COVID-19".

***** PhD. en Biotecnología. Docente de la Carrera de Medicina de la Universidad técnica de Ambato. GRUPO DE INVESTIGACION NUTRIGENX. Proyecto "Acreditación del Laboratorio de Investigación para la detección serológica de anticuerpos contra COVID-19".

le.leiva@uta.edu.ec

Resumen.

Introducción: La enfermedad Covid 19 constituye un problema de salud de relevancia mundial, 124 millones de personas infectadas y 2,73 millones de muertes. Ecuador no escapó a este problema, con 313000 casos y 16478 muertes confirmadas. La Provincia Tungurahua ha sido afectada con 10644 casos y 437 muertes confirmadas. La evaluación de los factores de riesgo resulta imprescindible para el desarrollo de estrategias de prevención efectivas, más aún con la aparición de nuevas variantes del virus en diferentes países.

Objetivo: Describir los resultados de la evaluación de factores de riesgo en el Cantón Ambato según los resultados de los proyectos de investigación ejecutados por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato para desarrollo ulterior de estrategias de prevención comunitarias.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo transversal, a partir de los resultados obtenidos de la evaluación de factores de riesgo en la población del Cantón Ambato a través de la ejecución de proyectos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo octubre 2020-marzo 2021.

Resultados: Predominó el grupo etario de 18 a 26 años en el 58,6%, el sexo femenino en el 53,4%, el 94,8 % de los pacientes se autoidentificaron como mestizos y el peso normal en el 75,3%. El 1,53% de las pacientes eran gestantes. Predominó el tiempo de gestación de 6 a 9 meses en el 50%. Antecedentes de diagnóstico de Covid 19 el 10,12% de los pacientes, el 4,3% fueron atendidos por su médico de cabecera, el 1,76 % atendido en casas de salud públicas y el 1,51 privados. Sólo el 0,25% de los casos requirió hospitalización. La hospitalización se prolongó hasta 15 días en un caso (0,25%). El 18,9% de los pacientes ha presentado síntomas respiratorios sugestivos de Covid 19 en el momento de la encuesta, 10,17% con antecedentes patológicos de gravedad, predominó la HTA 3,3% y la Diabetes Mellitus en el 2,79%.

Conclusiones: Los factores de riesgo más significativos para la infección por el Virus SARS Cov 2 en la población ambateña son: adultos mayores de 60 años, mujeres embarazadas inmunocomprometidos, comorbilidades (Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus), los factores sociales no están incidiendo significativamente en el control epidemiológico, excepto en los pueblos y comunidades indígenas, donde también existe una alta prevalencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, al igual que en el resto de la población del cantón. Es necesario completar a evaluación del estado de inmunidad en la población para definir estrategias de prevención que ayuden a limitar el impacto de la pandemia.

Palabras clave: Factores de Riesgo, Infección por Coronavirus

Abstract.

Introduction: Covid 19 disease is a global health problem, 124 million people infected and 2.73 million deaths. Ecuador did not escape this problem, with 313000 cases and 16478 confirmed deaths. Tungurahua Province has been affected with 10644 cases and 437 confirmed deaths. The assessment of risk factors is essential for the development of effective prevention strategies, especially with the emergence of new variants of the virus in different countries.

Objective: Describe the results of the risk factor assessment in the Canton Ambato according to the results of the research projects implemented by the Faculty of Health Sciences of the Technical University of Ambato for further development of community prevention strategies.

Material and methods: A cross-cutting descriptive study was carried out, based on the results obtained from the assessment of risk factors in the population of canton Ambato through the execution of research projects of the Faculty of Health Sciences of the Technical University of Ambato in the period October 2020-March 2021.

Results: The 18-26 year old etarios group dominated 58.6%, the female sex by 53.4%, 94.8% of patients self-identified as half-breeds and the normal weight at 75.3%. 1.53% of patients were pregnant. Predominated gestation time from 6 to 9 months at 50%. A history of diagnosing Covid 19 10.12% of patients, 4.3% were treated by their GP, 1.76% in public health homes and 1.51 private. Only 0.25% of cases required hospitalization. Hospitalization lasted up to 15 days in one case (0.25%). 18.9% of patients have had suggestive respiratory symptoms of Covid 19 at the time of the survey, 10.17% with a serious pathological history, predominated HTA 3.3% and Diabetes Mellitus at 2.79%.

Conclusions: The most significant risk factors for SARS Cov 2 virus infection in the Ambateña population are: adults over the age of 60, immunocompromised pregnant women, comorities (Arterial Hypertension, Diabetes Mellitus), social factors are not significantly impacting epidemiological control, except in indigenous peoples and communities, where there is also a high prevalence of Diabetes Mellitus and Arterial

Hypertension , as in the town of the canton. It is necessary to complete the assessment of the state of immunity in the population to define prevention strategies that help limit the impact of the pandemic.

Keywords: Risk factors, Coronavirus infection

Recibido: 13-03-2021

Revisado: 17-3-2021

Aceptado:25-03-2021

Introducción.

A finales de diciembre de 2019, el diagnóstico de casos de neumonía en Wuhan, creó una alerta epidemiológica en todo el mundo. Se estableció una relación causal por Coronavirus de transmisión en un mercado de mariscos, y se procedió a su cierre el 1 de enero de 2020. En ese momento inicial hubo 41 casos confirmados y una muerte de un paciente con condiciones médicas subyacentes graves¹⁻⁵.

El 20 de enero del 2020 se confirmó la transmisión de persona a persona. La primera muerte atribuida a este novedoso coronavirus, llamado SARS-CoV-2 (COVID-19 es la enfermedad), ocurrió el 13 de enero del 2020. La tasa de mortalidad reportada por China en ese momento, fue del 0,2%: 2 muertes en 1036 casos confirmados hasta el último día de enero de 2020. No obstante, el 14,4% de los casos se consideraron graves o incluso críticos¹⁻².

Como se indica en la página Coronavirus COVID-19 Global Cases por Johns Hopkins CSSE se confirmaron 79441 casos en todo el mundo (97% en China) y el número de muertes fue de 2620, de las cuales el 95% se habían producido en China continental, a las 10 a.m. (zona horaria de Greenwich) del 24 de enero del 2020, la Organización Mundial de la Salud consideró este brote como una "emergencia de salud pública de interés internacional"¹⁻³.

Posteriormente, se declaró la pandemia que hasta el día de hoy ha afectado 124 millones de personas a nivel mundial y 2,73 millones de muertes. Ecuador no escapó a este problema, con 313000 casos y 16478 muertes confirmadas. La Provincia Tungurahua ha sido afectada con 10644 casos y 437 muertes confirmadas.

En la Provincia Tungurahua, el Cantón Ambato es uno de los más poblados, exhibe una población de 287282 (15409 rural y 133187 urbana) siendo el 51,5 mujeres. Realizar una evaluación en tiempo real de los factores de riesgo presentes en la población permite configurar estrategias de prevención de la Enfermedad Covid 19.

Se han definido acertadamente desde el inicio de la pandemia los grupos de riesgo: adultos mayores de 60 años, niños, mujeres embarazadas inmunocomprometidos, comorbilidades (Hipertensión, asma grave, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fibrosis pulmonar, enfermedad renal crónica, diabetes, enfermedad cardiovascular, cáncer, VIH). Pero desconocemos en qué medida están presentes en nuestra población ambateña y como inciden en la evolución de la pandemia¹⁻¹⁵.

Así como también se han identificado los factores de riesgo social: hacinamiento, vive solo, extrema pobreza, imposibilidad para acceder a servicios de salud.

Es preciso evaluar la incidencia de estos factores, antes mencionados, en la población del canton Ambato y su repercusión en la gravedad de los síntomas de los pacientes infectados.

Por otro lado, la aparición de nuevas variantes del virus en Inglaterra y otros países sucesivamente, complejiza aún más el desarrollo de acciones preventivas y/o terapéuticas.

Figura 1 Variantes del Coronavirus



Fuente: The Scottish Sun.
<https://www.thescottishsun.co.uk/news/6765373/woman-caught-new-covid-variant-uk-reveals-symptoms/>

La Universidad Técnica de Ambato desde el inicio de la Pandemia Covid 19 entregó los equipos del Laboratorio de Investigaciones FCS en Comodato al Hospital General Docente Ambato para facilitar el acceso de la población a los estudios de confirmación diagnóstica necesarios para el control de la enfermedad causada por el coronavirus SARS Cov 2. Considerando que cualquier estrategia de prevención parte de la identificación de la magnitud problema y evaluación de los factores de riesgo.

Objetivo

Describir los resultados de la evaluación de factores de riesgo en el Cantón Ambato según los resultados de los proyectos de investigación ejecutados por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato para

desarrollo ulterior de estrategias de prevención comunitarias.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal, a partir de los resultados obtenidos de la evaluación de factores de riesgo en la población del Cantón Ambato a través de la ejecución de proyectos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo octubre 2020-marzo 2021:

-“Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2”

-“Estrategia de intervención comunitaria con base en la atención a las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas en el ámbito de la interculturalidad y los saberes ancestrales para la prevención de la Enfermedad Covid 19”

Todo lo cual unido al desarrollo de nuevas capacidades diagnósticas con el proyecto: “Acreditación del Laboratorio de Investigación para la detección serológica de anticuerpos contra COVID-19”, crea las bases para el desarrollo de estrategias de prevención comunitaria que coadyuven al control de la pandemia en la zona 3.

Se utilizaron métodos estadísticos descriptivos.

Resultados

La evaluación de factores de riesgo y diagnóstico presuntivo a través del Proyecto de Investigación “Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2”, permitió evaluar en tiempo real a través de la plataforma basada en tecnologías concurrentes y telemedicina a 1164 pacientes.

En la evaluación preliminar fueron encuestados un grupo de 264 pacientes y posteriormente 898 más, sobre los factores de riesgo para la infección por SARS Cov 2 y se obtuvieron los siguientes resultados:

Predominó el grupo etario de 18 a 26 años en el 58,6%, el sexo femenino en el 53,4%, el 94,8 % de los pacientes se autoidentificaron como mestizos y el peso normal en el 75,3%.

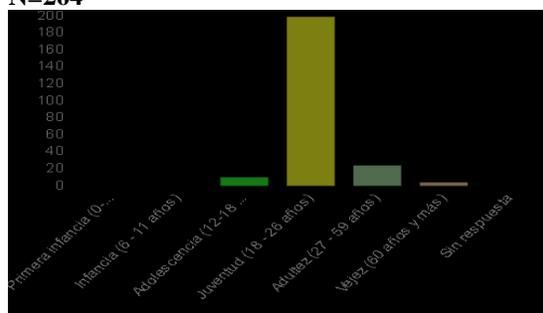
El 1,53% de las pacientes eran gestantes. Predominó el tiempo de gestación de 6 a 9 meses en el 50%.

Antecedentes de diagnóstico de Covid 19 el 10,12% de los pacientes, el 4,3% fueron atendidos por su médico de cabecera, el 1,76 % atendido en casas de salud públicas y el 1,51 privados. Sólo el 0,25% de los casos requirió hospitalización. La hospitalización se prolongó hasta 15 días en un caso (0,25%).

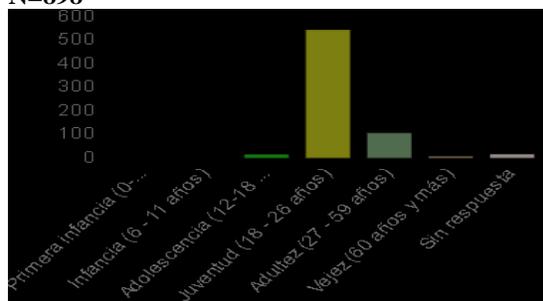
El 18,9% de los pacientes ha presentado síntomas respiratorios sugestivos de Covid 19 en el momento de la encuesta, 10,17% con antecedentes patológicos de gravedad, predominó la HTA 3,3% y la Diabetes Mellitus en el 2,79%.

Figura 1. Edad

N=264



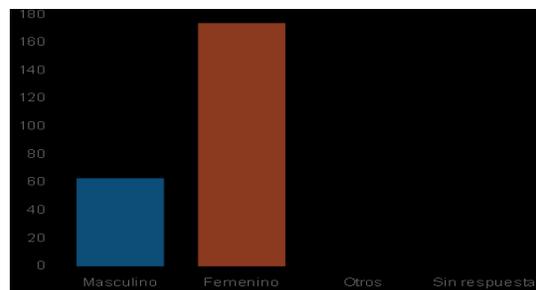
N=898



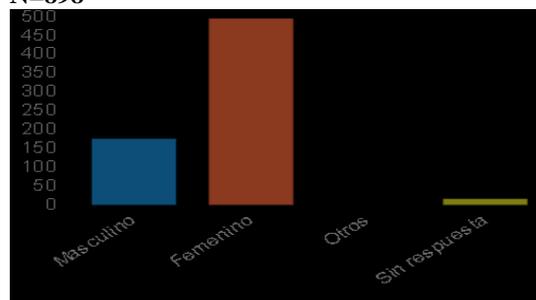
Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

Figura 2. Género

N=264



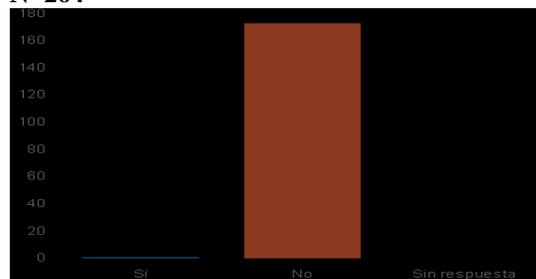
N=898



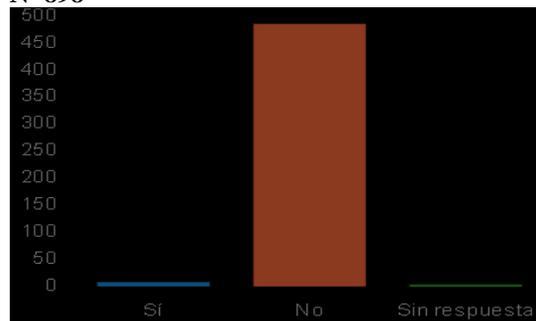
Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

Figura 3. Estado de gestación

N=264



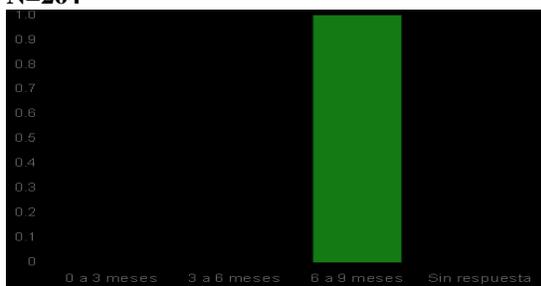
N=898



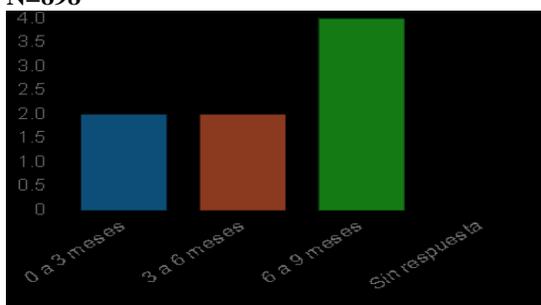
Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

Figura 4. Tiempo de gestación

N=264



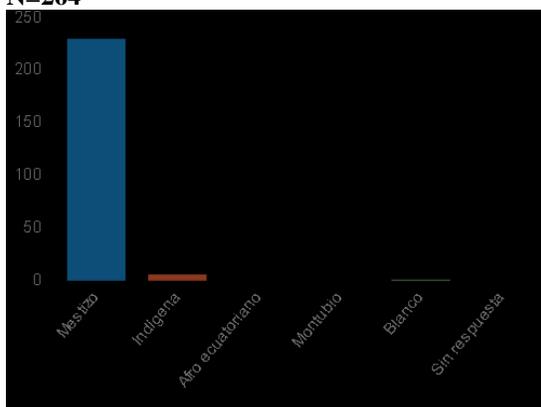
N=898



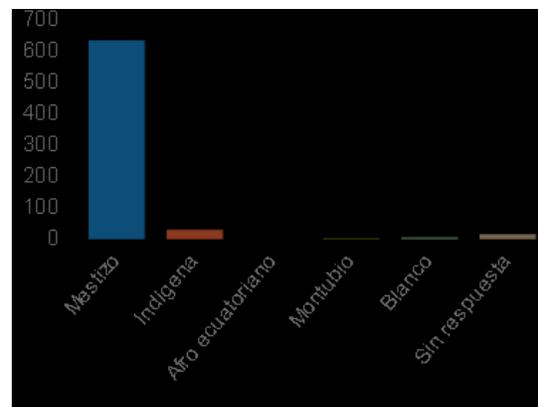
Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

Figura 5. Autoidentificación étnica

N=264



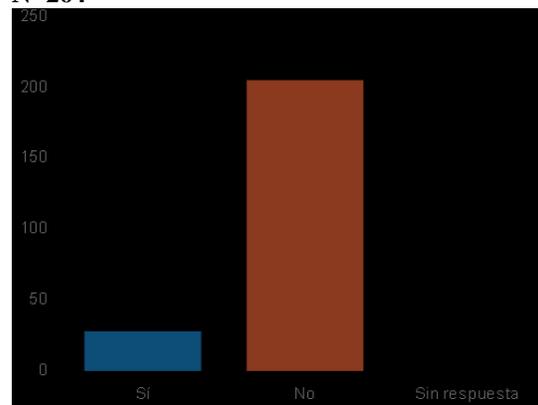
N=898



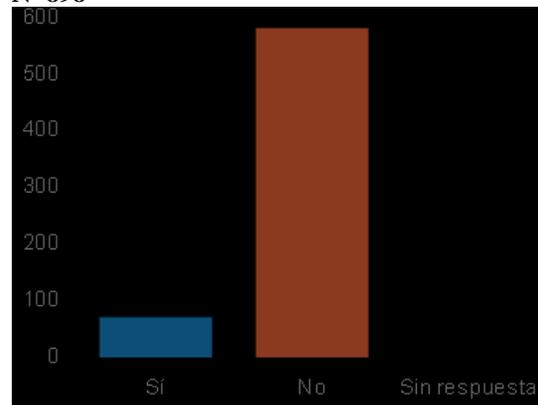
Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

Figura 6. Antecedentes previos de diagnóstico de Covid 19

N=264

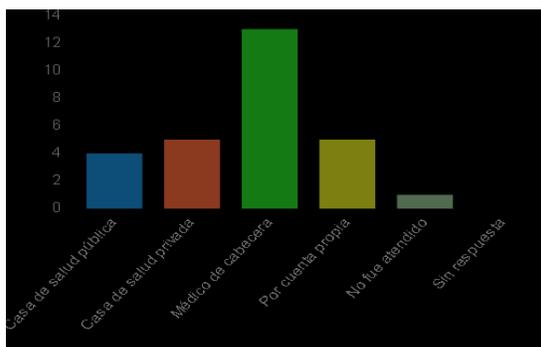


N=898

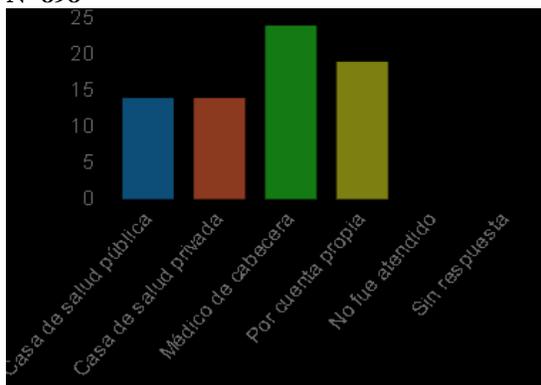


Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

Figura 7. Atención de Salud recibida
N=264

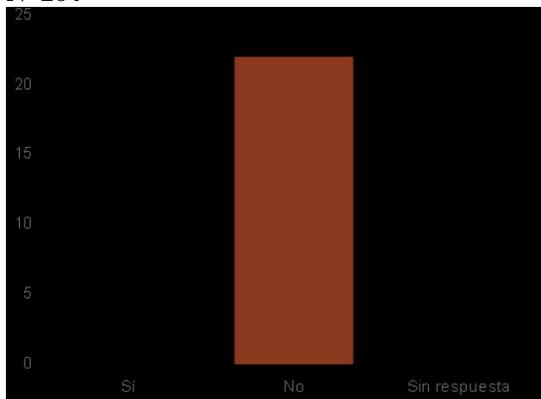


N=898

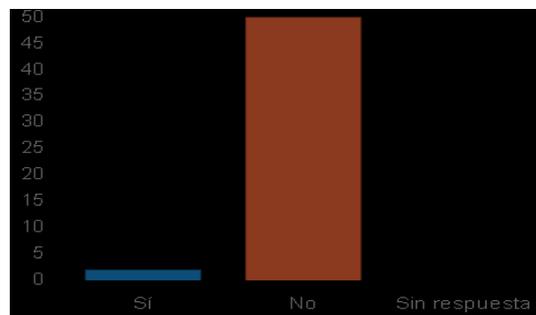


Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

Figura 8. Hospitalización
N=264

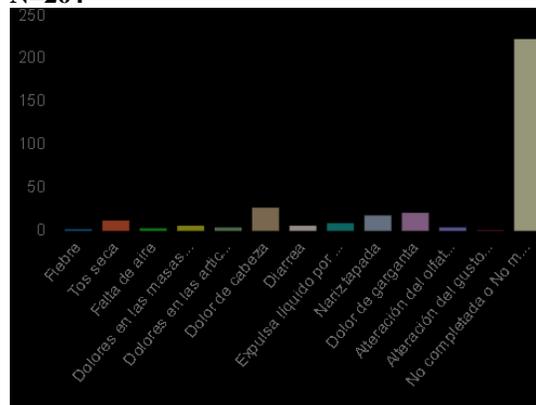


N=898

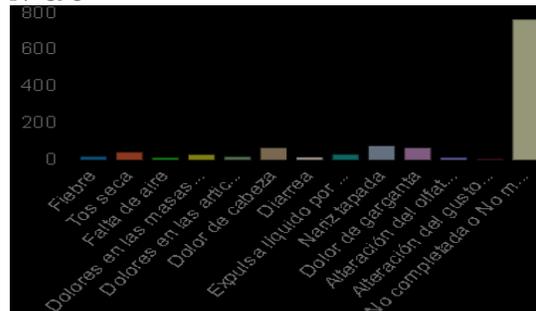


Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

Figura 9. Síntomas al momento de la evaluación
N=264

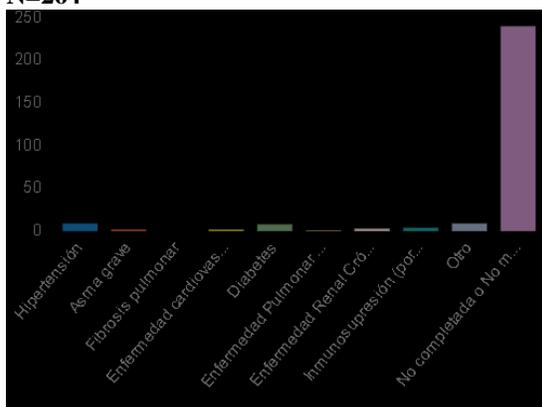


N=898

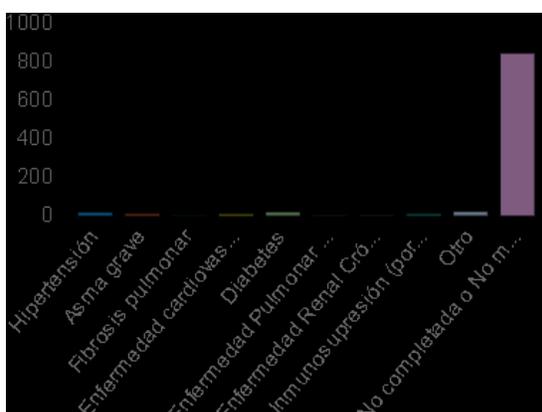


Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

Figura 10. Antecedentes patológicos personales
N=264



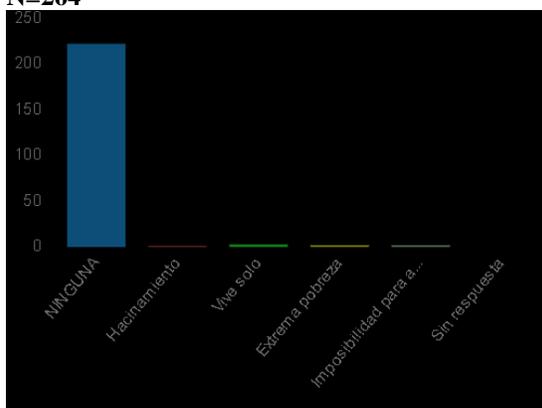
N=898



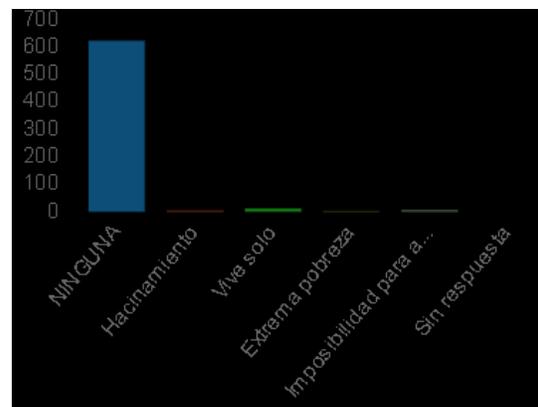
Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

Figura 11. Factores sociales

N=264



N=898



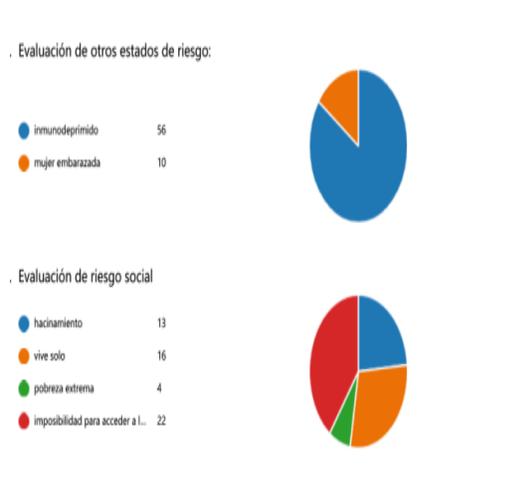
Fuente. Resultados del Módulo de Evaluación de Factores de Riesgo en la Encuesta del Proyecto de Investigación "Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2"

La Plataforma basada en Tecnologías Emergentes mostró una elevada eficacia con una sensibilidad (98,5 %) para la evaluación de factores de riesgo y aproximación diagnóstica.

El 100% de los pacientes encuestados fueron geolocalizados.

Por otra parte, la evaluación de factores de riesgo en pueblos y comunidades indígenas a través del Proyecto -"Estrategia de intervención comunitaria con base en la atención a las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas en el ámbito de la interculturalidad y los saberes ancestrales para la prevención de la Enfermedad Covid 19" se aplicó a 160 paciente, obteniéndose los siguientes resultados:

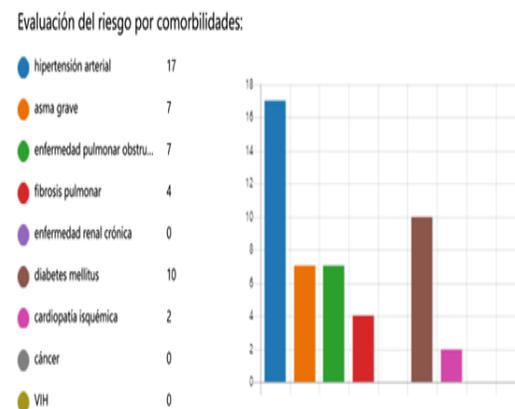
Figura 12. Evaluación de factores de riesgo en pueblos y comunidades indígenas



Fuente: Encuesta del Proyecto “Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2”

Se evalúan los riesgos relacionados con la gestación, donde el 6,2% presentó esta condición, y 56 sujetos se clasifican como inmunodeprimidos, lo cual representó un 35%. De la muestra que estuvo conformada por 160 sujetos de diferentes grupos etarios se evaluaron otros factores de riesgo, desde lo sociológico, presentaban hacinamiento el 8,1% de la muestra, únicamente el 10% vive sólo, y el 13% tiene imposibilidad para acceder a los servicios de salud, estos factores de riesgo pueden influir negativamente en el estado de salud de la población analizada.

Figura 13. Estimación del riesgo por comorbilidades en pueblos y comunidades indígenas



Fuente: Encuesta del Proyecto “Desarrollo de una plataforma integrada para la evaluación de factores de riesgo, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y geolocalización en Pandemia Covid-19 por SARS-Cov-2”

Al evaluar otras comorbilidades se evidenció que 17 sujetos presentaban hipertensión arterial para un 10,6%, y la Diabetes Mellitus representó el 6,2% de los encuestados, otras con menor índice de frecuencia fueron: el asma grave, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la fibrosis pulmonar y la cardiopatía isquémica.

No se encontraron casos que tuvieran comorbilidad relacionada con el VIH, cáncer o enfermedad renal crónica.

Los factores de riesgo analizados deben tomarse en cuenta en las diferentes estrategias de intervención comunitaria, para lograr la calidad de vida de la población, en caso de adquirir la infección por Covid 19.

En las estrategia comunitarias deberá insertarse un proceso de capacitación, donde los sujetos perciban la posibilidad del cambio en sus estilos de vida, para lograr una salud integral, y así disminuir el riesgo del Covid 19.

En relación a las diferentes acciones que deben realizarse con los sujetos, a fin de modificar los estilos de vida, Tabla No 1, se estructura un algoritmo para desarrollar las diversas actividades comunitarias.

A partir de los resultados obtenidos en estos estudios que evaluaron los factores de riesgo presentes en la población ambateña que predisponen a la infección por el Virus SARS Cov

2, se hace imprescindible los estudios que permitan evaluar el estado de inmunidad en la población y establecer confirmaciones diagnósticas, aspecto este posibilitado por el tercer proyecto de investigación llevado a cabo en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato que se enfoca en “Acreditación del Laboratorio de Investigación para la detección serológica de anticuerpos contra COVID-19”, con un avance del 80% que permitirá realizar procedimientos diagnósticos moleculares y serológicos de infección por el Virus SARS-Cov-2.

Discusión

En estos momentos en que asistimos a un repunte de la pandemia en Europa, se hace imprescindible una estimación efectiva del riesgo individual a padecer la infección por SARS Cov 2. Las personas consideradas con alto riesgo deberán ser muy estrictas en la observación de las medidas de distanciamiento social, ya que la probabilidad de que al infectarse por SARS-Cov 2 demanden cuidados intensivos en estado crítico, incluida la ventilación artificial es muy alta, así como la mortalidad será más elevada en este grupo de pacientes.

Existe un subregistro importante de casos en casi todos los países y no es infrecuente que las personas mueran sin la confirmación diagnóstica, problemática esta a la que el Ecuador no es ajeno. Por tan solo poner un ejemplo, en el Reino Unido país seriamente afectado por las nuevas variantes del Virus, se estima que hasta el 25% de las personas son de alto riesgo, incluidos todos los adultos mayores de 70 años y aquellos con problemas de salud subyacentes, como enfermedades respiratorias, cardiovasculares y cáncer. Entre los grupos vulnerables, incluidos los adultos mayores, es probable que restricciones tan severas conduzcan a una mayor soledad, aislamiento y pérdida de la función física y mental, lo cual favorece el deterioro inmunológico e incrementa la susceptibilidad.

En los estudios de Huang y Wang, la obesidad y el tabaquismo se asociaron con mayores estados de riesgo. Los estudios de Livinstong, sugieren riesgos más altos en hombres que en mujeres, lo que podría deberse en parte a mayores tasas de tabaquismo y las comorbilidades posteriores.

Sin embargo, la importancia relativa de las diferentes condiciones de salud subyacentes no está clara, debido al ajuste inadecuado de factores de confusión importantes como la edad, el sexo y el tabaquismo; seguimiento insuficiente; y probablemente un subregistro de condiciones preexistentes.

En China, los registros de salud a menudo están incompletos o son inexactos y las enfermedades crónicas están infradiagnosticadas, según argumentan Colmillo y Li, respectivamente.

Por ejemplo, cuando se informa sobre el estado del tabaquismo, los datos parecen incompletos. Solo el 7% de la población en el estudio de Chen y colegas se identificó como fumador alguna vez (definido como ≥ 30 paquetes-año), mientras que la prevalencia del tabaquismo entre los hombres chinos es superior al 60%. Es importante considerar que estos estudios de riesgos se realizaron principalmente entre los pacientes de mayor riesgo, ingresados en el hospital con pruebas completas. Es posible que los resultados no se puedan extrapolar a la población en general.

Hasta el momento, no hay buenos datos sobre cómo los riesgos asociados con las comorbilidades subyacentes pueden variar en diferentes grupos de población o entornos. A diferencia de otros virus, las infecciones sintomáticas son poco frecuentes en los niños y, aunque no son resistentes, los niños habitualmente muestran un riesgo bajo de padecer una enfermedad grave. Según los datos actuales, se estima que la tasa media de letalidad de los adultos menores de 60 años es inferior al 0,2%, en comparación con el 9,3% de los mayores de 80 años. Incluso si las comorbilidades aumentaran el riesgo de mortalidad cinco veces, el riesgo seguiría siendo menor para personas más jóvenes que para la mayoría de los adultos mayores¹⁻⁵.

Aunque las personas más jóvenes generalmente parecen tener un riesgo menor, todos deben cumplir con las restricciones gubernamentales para proteger a los millones de personas que corren mayor riesgo debido a la edad o enfermedades concomitantes graves¹⁻⁷.

Lo anterior refuerza la importancia de los estudios desarrollados en la Facultad de Ciencias de la Salud, donde las evaluaciones de riesgo en tiempo real, permitirán hacer inferencias poblacionales

que permitan desarrollar estrategias de prevención eficaces que contribuyan al control de la pandemia.

La presencia de nuevas variantes del virus, insuficientemente estudiadas, atribuye un riesgo adicional en los países donde han sido aisladas; por otro lado, el insuficiente conocimiento del estado de inmunidad de la población por el subregistro de casos, por la poca accesibilidad a las determinaciones diagnósticas y pobre cobertura de vacunación atentan contra el control efectivo de la pandemia Covid 19.

La clave para alcanzar la inmunidad de grupo radica en acelerar el ritmo de la vacunación. Para lograrlo es imprescindible contar con un número suficiente de vacunas (es el mayor problema), así como una eficaz gestión del proceso de vacunación en la población.

Es imprescindible además de la prevención, desarrollar una estrategia de educación para la salud que mitigue el miedo a la vacunación. Porque la solución está en lograr una inmunidad de grupo suficiente en todos los países o, al menos, en aquellos que dependen tanto del Turismo.

Conclusiones:

Los factores de riesgo más significativos para la infección por el Virus SARS Cov 2 en la población ambateña son: adultos mayores de 60 años, mujeres embarazadas inmunocomprometidos, comorbilidades (Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus), los factores sociales no están incidiendo significativamente en el control epidemiológico, excepto en los pueblos y comunidades indígenas, donde también existe una alta prevalencia de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, al igual que en el resto de la población del cantón.

Es necesario completar la evaluación del estado de inmunidad en la población para definir estrategias de prevención que ayuden a limitar el impacto de la pandemia. La clave está en alcanzar la inmunidad de grupo, acelerando el ritmo de la vacunación.

Referencias bibliográficas:

1. Caramelo, F, Ferreira, N, Oliveiros, B. Estimation of risk factors for COVID-19

mortality-preliminary results. MedRxiv. medrxiv.org; 2020;. Available from: <<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.24.20027268v1.abstract>>

2. Jordan, RE, Adab, P, Cheng, KK. Covid-19: risk factors for severe disease and death. *bmj.com*; 2020;. Available from: <<https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1198.long>>

3. Rod, JE, Oviedo-Trespalcios, O, A brief-review of the risk factors for covid-19 severity. *Revista de saude, SciELO Public Health*; 2020;. Available from: <<https://www.scielosp.org/article/rsp/2020.v54/60/en/>>

4. Li, X, Xu, S, Yu, M, Wang, K, Tao, Y, Zhou, Y, Shi, J, Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *Journal of Allergy. Elsevier*; 2020;. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091674920304954>>

5. Zhang, J, Wang, X, Jia, X, Li, J, Hu, K, Chen, G. Risk factors for disease severity, unimprovement, and mortality in COVID-19 patients in Wuhan, China. *Clinical Microbiology. Elsevier*; 2020;. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1198743X20302172>>

6. Chang, MC, Park, YK, Kim, BO, Park, D. Risk factors for disease progression in COVID-19 patients. *BMC infectious diseases. Springer*; 2020;. Available from: <<https://link.springer.com/article/10.1186/s12879-020-05144-x>>

7. Selvan, ME. Risk factors for death from COVID-19. *Nature Reviews Immunology. nature.com*; 2020;. Available from: <<https://www.nature.com/articles/s41577-020-0351-0>>

8. Albitar, O, Ballouze, R, Ooi, JP, Ghadzi, SMS. Risk factors for mortality among COVID-19 patients. *Diabetes research and clinical. Elsevier*; 2020;. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822720305453>>

9. Aghagoli, G, Marin, B Gallo, Soliman, LB. Cardiac involvement in COVID-19 patients: Risk factors, predictors, and complications: A review. *Journal of cardiac surgery*. Wiley Online Library; 2020;. Available from: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocs.14538>>
10. Gao, Y, Ding, M, Dong, X, Zhang, J, Azkur, A Kursat. Risk factors for severe and critically ill COVID-19 patients: A review. *Allergy*. Wiley Online Library; 2021;. Available from: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/all.14657>>
11. Wolff, D, Nee, S, Hickey, NS, Marschollek, M. Risk factors for Covid-19 severity and fatality: a structured literature review. *Infection*. Springer; 2020;. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s15010-020-01509-1>
12. Alizadehsani, R, Sani, Z Alizadeh. Risk factors prediction, clinical outcomes, and mortality in COVID-19 patients. *Journal of medical*. Wiley Online Library; 2021;. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.26699>
13. Shi, Q, Zhang, X, Jiang, F, Zhang, X, Hu, N, Bimu, C. Clinical characteristics and risk factors for mortality of COVID-19 patients with diabetes in Wuhan, China: a two-center, retrospective study. *Diabetes*. Am Diabetes Assoc; 2020;. Available from: <https://care.diabetesjournals.org/content/43/7/1382.abstract>
14. Holman, N, Knighton, P, Kar, P, O'Keefe, J. Risk factors for COVID-19-related mortality in people with type 1 and type 2 diabetes in England: a population-based cohort study. *The lancet Diabetes*. Elsevier; 2020;. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213858720302710>
15. Li, J, Huang, DQ, Zou, B, Yang, H, Hui, WZ. Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *Journal of medical* . Wiley Online Library; 2021;. Available from: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.26424>>