

2022

PRESENTACIÓN DE PROYECTO

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

**PROYECTO: ATENCIÓN A PACIENTES POST COVID-19 CON
COMPLICACIONES PULMONARES MEDIANTE SEGUIMIENTO CON
ECOGRAFÍA Y ESPIROMETRÍA, EN LA PARROQUIA EL VALLE**

UNIVERSIDAD DEL AZUAY | Cuenca - Ecuador

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 PROGRAMA: Salud y bienestar
- 1.2 CAMPO AMPLIO: 09 Salud y Bienestar
- 1.3 CAMPO ESPECÍFICO:091 Salud
- 1.4 CAMPO DETALLADO:0912 Medicina
- 1.5 LINEA DE ACCIÓN: Asistencia Comunitaria
- 1.6 FACULTAD / UNIDAD ACADÉMICA 1: Facultad de Medicina
- 1.7 CARRERA 1: Medicina
CARRERA 3: Elija un elemento.
- 1.8 NOMBRE DEL PROYECTO:

ATENCIÓN A PACIENTES POST COVID-19 CON COMPLICACIONES PULMONARES MEDIANTE SEGUIMIENTO CON ECOGRÁFICA Y ESPIROMÉTRICA, EN LA PARROQUIA EL VALLE

1.9 POBLACIÓN OBJETIVO:

Directos: Pacientes postcovid 19 atendidos por Consulta Externa en la Unidad Operativa El Valle.

Indirectos: Familiares de pacientes, Agentes de salud y diferentes actores sociales institucionales y de las organizaciones comunitarias, estudiantes de medicina.

Entidades externas: Cuantificar y describir las entidades beneficiarias.

Nombre de la entidad	Tipo de entidad
GAD El Valle.	Pública
Ministerio de Salud	Pública
Facultad de Medicina Universidad de Cuenca Escuela de Terapia Física	Pública

1.10 El proyecto está ligado a los siguientes objetivos del Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025¹

OBJETIVOS DEL EJE ECONÓMICO

- Objetivo 1: Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales.
- Objetivo 2: Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.
- Objetivo 3: Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular.
- Objetivo 4: Garantizar la gestión de las finanzas públicas de manera sostenible y transparente.

OBJETIVOS DEL EJE SOCIAL

- Objetivo 5: Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.
- Objetivo 6: Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad.
- Objetivo 7: Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.
- Objetivo 8: Generar nuevas oportunidades y bienestar para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades.

OBJETIVOS DEL EJE SEGURIDAD INTEGRAL

- Objetivo 9: Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos.
- Objetivo 10: Garantizar la soberanía nacional, integridad territorial y seguridad del Estado.

OBJETIVOS DEL EJE TRANSICIÓN ECOLÓGICA

- Objetivo 11: Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.
- Objetivo 12: Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.
- Objetivo 13: Promover la gestión integral de los recursos hídricos.

OBJETIVOS DEL EJE INSTITUCIONAL

- Objetivo 14: Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control, con independencia y autonomía.
- Objetivo 15: Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha contra la corrupción.

¹ <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>

□ Objetivo 16: Promover la integración regional, la inserción estratégica del país en el mundo y garantizar los derechos de las personas en situación de movilidad humana.





1.11 El proyecto está ligado a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible.²

Especificar el o los objetivos de desarrollo sostenible ligados al proyecto. Para cada objetivo seleccionado detallar el porqué de esa relación.

1	Fin de la pobreza: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
2	Hambre cero: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
3	Salud y bienestar: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.		<input type="checkbox"/>
	El apoyo que pueda recibir un paciente post COVID-19 para la rehabilitación temprana de las secuelas pulmonares, le permitirá realizar las actividades regulares, tener un desempeño laboral adecuado y bienestar dentro de la familia.		<input checked="" type="checkbox"/>
4	Educación de calidad: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
5	Igualdad de género: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
6	Agua limpia y saneamiento: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

² <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

7	Energía asequible y no contaminante: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.	<input type="checkbox"/>
		
8	Trabajo decente y crecimiento económico: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	<input type="checkbox"/>
		
9	Industria, innovación e infraestructura: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	<input type="checkbox"/>
		
10	Reducción de las desigualdades: Reducir la desigualdad en y entre los países.	<input type="checkbox"/>
		
11	Ciudades y comunidades sostenibles: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	<input type="checkbox"/>
		
12	Producción y consumo responsables: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	<input type="checkbox"/>
		
13	Acción por el clima: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	<input type="checkbox"/>
		

14	Vida submarina: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.	
		<input type="checkbox"/>
15	Vida de ecosistemas terrestres: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.	
		<input type="checkbox"/>
16	Paz, justicia e instituciones sólidas: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.	
		<input type="checkbox"/>
17	Alianza para lograr los objetivos: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.	
		<input type="checkbox"/>

1.12 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN: 12 meses

1.13 RESPONSABLE DE LA PROPUESTA: Dra. Diana López.

1.14 PROFESORES PARTICIPANTES

(Todos los campos son obligatorios)

DOCENTES ASIGNADOS AL PROYECTO								
Nombres	Apellidos	Cédula	Formación Académica	Descripción de Títulos Académicos	Tipo de Docente	Correo electrónico	Teléfonos	Función dentro del proyecto
Diana Victoria	Lopez	0103357943	Cuarto nivel	Especialidad en Medicina Familiar y Comunitaria Maestría de Gestión en Atención Primaria de Salud	Auxiliar,	dilopez@uazuay.edu.ec	0996893577	Director
Miriann Alexandra	Mora Verdugo	0989651399	Cuarto Nivel.	Especialidad en Medicina Familiar y Comunitaria, Maestría en Gerencia de Salud y Desarrollo Local, Maestría en Investigación en Salud y PHD© en Ciencia Medica	Titular,	mmora@uazuay.edu.ec	0989651399	Participante
Fabián Oscar	Retaco	AAA877662	Cuarto Nivel	Especialista en Emergentología Ecografía crítica y general Ecografista en doppler vascular periférico			5492281597825	Participante.
Fray Cleiton	Martínez Reyes	0102032679	Cuarto nivel	Maestría en Investigación de la Salud	Titular	fmartinez@uazuay.edu.ec	0999886240	Participante

1.15 ESTUDIANTES PARTICIPANTES

(Todos los campos son obligatorios)

Nombres	Apellidos	Cédula	Código de Estudiante	Ciclo que cursa	Facultad	Carrera	Correo electrónico	Teléfonos	Función dentro del proyecto
Paula Belén	Alvarez Orellana	0107420101	80643	Internado	Medicina	Medicina	paulabao@es.azuay.edu.ec ...	0983247122	Prácticas,
María Emilia	Ortega Abad	0105941009	82431	Internado	Medicina	Medicina	mariaemilia98@es.azuay.edu.ec	0992748736	Prácticas
Thais Rafaela	Cardoso Urdiales	0105498307	82658	Internado	Medicina	Medicina	thaiscardoso@es.azuay.edu.ec	0993917998	Prácticas
Daniel Salomón.	Neira Quezada	0302204755	82684	Internado	Medicina	Medicina	ua82684@es.azuay.edu.ec	0995285085	Prácticas
Alfredo Nicolas	Arichavala Zuñiga	0105801765	82375	Internado	Medicina	Medicina	alfredoaz@es.azuay.edu.ec	0999714281	Prácticas
Ana Eliza	Velez Figueroa	0106500382	82508	Internado	Medicina	Medicina	anaeliza24@es.azuay.edu.ec	0995346402	Prácticas

2. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

2.1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO:

Al realizar seguimiento a pacientes postcovid (matriz seguimiento Centro de salud el Valle) se ha visibilizado que presentan persistencia de síntomas respiratorios como tos y disnea, en el primer nivel de atención los métodos complementarios para el seguimiento de estos pacientes sería la ecografía y espirometría, pero los tiempos de espera para los turnos son muy largos y en forma particular son costosos lo que dificulta el acceso a estos métodos diagnósticos, la ecografía pleuropulmonar puede ser una alternativa que permite evaluar el grado de afectación pulmonar válida, mediante el análisis de patrones ecográficos específicos, la identificación de derrame pleural, barotrauma y otras alteraciones, además permite hacer un seguimiento de la hipoxemia (patrones de aireación pulmonar) y las complicaciones de la enfermedad como derrame pleural, neumotórax y fenómenos tromboticos. (1) o. Un estudio de la Oficina de Estadísticas Nacionales (ONS) encontró que los pacientes hospitalizados con COVID-19 tienen tasas elevadas de enfermedades respiratorias después del alta con una función pulmonar persistentemente deteriorada luego de la infección aguda, y el riesgo era mayor para los grupos de edad más jóvenes y los grupos de minorías étnicas. (2) En tanto que la espirometría es la prueba de función respiratoria más estandarizada y conocida pues evalúa las propiedades mecánicas del sistema respiratorio y es el estándar de oro para identificar obstrucción al flujo aéreo mide flujos y volúmenes de aire exhalado desde una inspiración máxima, esta prueba junto con el examen clínico (historia y exploración física), constituyen la base en el manejo de todo paciente en el que se sospecha una enfermedad del aparato respiratorio (3) En nuestro país hace aproximadamente 2 años se declaró la pandemia por la COVID 19 afectando hasta la fecha a 732.038 personas casos confirmados con pruebas PCR, con 34.533 fallecidos (confirmados COVID-19) (datos MSP). La Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay cuenta con un profesional especializado en realizar ecografía pulmonar lo cual es de utilidad para realizar este proyecto de vinculación con la comunidad, este profesional sería el responsable de realizar este procedimiento con lo cual estaríamos realizando seguimiento a los pacientes de la parroquia el Valle con problemas pulmonares post COVID ya que esta parroquia presenta un número alto de afectados, posiblemente porque muchas personas tenían enfermedades respiratorias crónicas sobre todo los adultos mayores que predisponía su agravamiento durante la enfermedad. La espirometría sería realizada por los médicos familiares que participan en este estudio ya que están capacitados por su especialidad en manejar e interpretar las espirometrías en caso que exista una dificultad se recurriría a un experto en la materia. Es por eso que este proyecto tiene por objetivo brindar el servicio de ecografía y espirometría a los pacientes post covid de la parroquia el Valle que hayan estado hospitalizados, durante su enfermedad, que sean de escasos recursos económicos y contribuir de esta manera al diagnóstico temprano de patología que permita referir oportunamente a neumología en un segundo nivel de atención, en nuestro caso al HVCM para un tratamiento oportuno mejorando el pronóstico y calidad de vida de nuestros usuarios.

2.2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN:

Durante este tiempo que va de la pandemia a nivel de las unidades de salud una de las actividades más importantes es el seguimiento de pacientes COVID y postcovid sobre todo de aquellos que permanecieron algunos meses con sintomatología como tos y disnea pero debido a la saturación del segundo nivel de atención no se han podido realizar exámenes

complementarios como la ecografía y espirometría para identificar las secuelas reales de la enfermedad.

La ecografía es una herramienta de gran interés en varias especialidades médicas y quirúrgicas debido a sus ventajas sobre otros estudios de gabinete, algunas de ellas son: el diagnóstico al pie de la cama del paciente, ausencia de radiación, bajo costo, accesibilidad, portabilidad, reproductibilidad, inocuidad tanto para el paciente tanto como para el médico o técnico que lo realiza, y reducción de complicaciones en procesos intervencionistas, por estas características debería posicionarse como una de las primeras herramientas en el abordaje diagnóstico inicial. Por muchos años, el ultrasonido pulmonar ha jugado un papel secundario en el diagnóstico de enfermedades torácicas; no obstante, numerosas publicaciones han demostrado su utilidad, ya que puede aportar información valiosa en diferentes tipos de patologías pleuropulmonares, ha tomado protagonismo en la evaluación de los órganos torácicos y su patología. Es de gran utilidad en la evaluación del paciente hospitalizado o de urgencias para monitoreo de evolución o diagnóstico rápido, así como seguimiento de patología respiratoria. (4)

Al contar con un profesional que acude cada mes a realizar ecografías en los consultorios UDA se planifica que mediante el ecografo marca Mindray MX7 efectuar durante dos días en la comunidad atención a este grupo vulnerable.

Al igual que la ecografía la espirometría es una prueba sencilla, fácil de realizar y no invasiva, mide la función pulmonar mediante la cuantificación de los volúmenes y los flujos respiratorios como la capacidad vital forzada (CVF) o volumen espiratorio forzado en seis segundos (VEF_6), el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF_1) y la relación entre estos parámetros (índice VEF_1/CVF o VEF_1/VEF_6) se detecta obstrucción, con alta sensibilidad y especificidad; asimismo, es posible clasificar la gravedad y la respuesta al broncodilatador.

Entre las indicaciones para la realización de la espirometría se encuentran sospecha de enfermedad pulmonar con síntomas como tos, disnea, sibilancias, estertores, estridor, deformidad torácica estimación de la gravedad, pronóstico y seguimiento de las enfermedades respiratorias; evaluación del riesgo para procedimientos quirúrgicos, tamizaje de sujetos con probabilidad de presentar enfermedad pulmonar por exposición a factores laborales, ocupaciones, medicamentos o toxicomanías. (5)

En un artículo publicado por Elsevier Ltd. en el 2020 sobre la Función pulmonar anormal y anomalías residuales en la TC en la rehabilitación de COVID-19 pacientes después del alta: un estudio de cohorte prospectivo, visibilizó que luego de realizar las espirometrías se observaron anomalías en capacidad vital máxima (VC_{max}) en tres (16,7%) casos, volumen espiratorio forzado en el primero segundo (FEV_1) en tres (16,7%), capacidad vital forzada (FVC) en tres (16,7%), $FEV_1/FVC\%$ en tres (16,7%), flujo espiratorio medio máximo (MMEF) en siete (38,9%), flujo espiratorio forzado en 50% de la capacidad vital forzada ($FEF_{50\%}$) en dos (11,1%), y $FEF_{75\%}$ en 11 (61,1%). entre los 12 casos no severos, tres (25,0%) que tenían deterioro de la ventilación obstructiva, uno (8,3%) tenía insuficiencia ventilatoria restrictiva, y cinco (41,7%) tenían disfunción de la vía aérea pequeña. Entre la seis casos graves, dos (33,3%) tenían insuficiencia ventilatoria restrictiva y uno (16,7%) tenía disfunción de la vía aérea pequeña. (6)

2.3 ALCANCE TERRITORIAL: Parroquial

2.4 OBJETIVO GENERAL:

- Brindar atención a pacientes post covid-19 con complicaciones pulmonares mediante seguimiento con ecográfica y espirométrica, en la parroquia El Valle.

2.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar a las personas que padecieron covid 19 en la población de la Parroquia El Valle.
- Realizar seguimiento a los pacientes post covid 19 con problema pulmonares a través de la ecografía y espirometría.
- Derivar a los pacientes con secuelas pulmonares para su manejo en el segundo nivel de atención.
- Realizar seguimiento a los pacientes contrareferidos.

2.6 IMPACTO DEL PROYECTO:

- Social
- Científico
- Económico
- Político
- Ambiental
- Otro: _____

2.7 DESCRIPCIÓN DE IMPACTO ESPERADO

- Seguimiento a pacientes que padecieron CoVID-19 con secuelas pulmonares mediante atención médica, visita domiciliaria, ecografía y espirometría para su oportuna referencia.

2.8. INDICADORES GENERALES DE IMPACTO A NIVEL DE PROYECTO

Nro. De Indicador	Descripción	Tipo	Método
1	Personas que padecieron CoVID-19 en la parroquia El Valle, identificados	Cuantitativo	Listado de pacientes
2	# Personas que padecieron CoVID-19 en la parroquia El Valle, realizadas estudio ecográfico.	Cuantitativo	Listados de asistencia al examen
3	# Personas que padecieron CoVID-19 en la parroquia El Valle, realizadas estudio de espirometría.	Cuantitativo	Listados de asistencia al examen

4	# de personas que padecieron CoVID-19 en la parroquia El Valle, referidas al nivel de atención correspondiente y terapia física.	Cuantitativo	Listado de referencias realizadas y pacientes atendidos en terapia.
5	# de personas que padecieron CoVID-19 contrareferidas, con acompañamiento	Cuantitativo	Listado de pacientes Historia clínica

2.9. RESULTADOS / PRODUCTOS ESPERADOS:

- Pacientes CoVID-19 de la parroquia El Valle, identificados
- Pacientes post CoVID-19 con secuelas pulmonares detectados por la ecografías.
- Pacientes post CoVID-19 con alteraciones funcionales del pulmón detectados en las espirometrías.
- Atención oportuna de los pacientes en un nivel correspondiente con la referencia temprana.
- Pacientes post CoVID-19 con secuelas pulmonares con acompañamiento en su evolución

3. PLAN DE TRABAJO

Objetivo general	Objetivos específicos	Indicador	Resultado Esperado	Actividades	Medio de verificación	Supuestos
Acompañar en la recuperación de la función pulmonar de los pacientes post covid con secuelas pulmonares de la parroquia El Valle a través de la realización de ecografía y espirometrías	Identificar a las personas que padecieron covid 19 en la población de la Parroquia El Valle	# de personas que sufrieron la enfermedad de COVID 19	Listado de pacientes post COVID 19 de la parroquia El Valle.	1.1 Convocar a los pacientes post CoVID-19 de la parroquia El Valle	Chat Whatsap de los líderes comunitarios Red Social Facebook de la Junta Parroquial	Líderes comunitarios difunden la convocatoria Habitantes de El Valle acceden a la red social FB
				1.2 Enlistar a los pacientes post CoVID-19 de la parroquia El Valle	Listado de pacientes	Pacientes acuden a las convocatorias
				1.3 Ubicación de los pacientes post CoVID-19 en mapas parlantes	Mapas parlantes con ubicación de los pacientes	Se cuenta con los mapas para la ubicación de los pacientes post CoVID-19
	Identificar secuelas pulmonares en los pacientes post covid 19 a través de la ecografía y espirometría	# Personas que padecieron CoVID-19 en la parroquia El Valle, realizados estudio ecográfico y espirometría	Pacientes post CoVID-19 con secuelas pulmonares detectados por la ecografías y espirometría	2.1 Agendar a los pacientes post CoVID-19 para la realización de exámenes.	Agenda de citas a los pacientes CoVID-19	Se cuenta con el listado de los pacientes CoVID-19
				2.2 Realización de la evaluación ecográfica con el ecógrafo marca Mindray MX7	Imágenes e informes ecográficos	Se tiene el consentimiento informado de
				2.3 Realización de la evaluación espirométrica	Informes del examen de espirometría	Se tiene el consentimiento informado de
	Derivar a los pacientes con secuelas pulmonares para su manejo en el segundo nivel de atención	# de personas que padecieron CoVID-19 en la parroquia El Valle, referidas al nivel correspondiente de	Pacientes referidos atendidos en el nivel correspondiente	3.1 Identificación de personas con exámenes alterados	Listado de personas con exámenes alterados	Se cuenta con el personal para el acompañamiento a segundo nivel
				3.2 Realizar la referencia hacia al nivel correspondiente.	Copia de referencias	Se cuenta con archivo de referencias

		atención y terapia física		3.3 Coordinar con estadística del segundo nivel para la recepción de los pacientes.	Agenda de turnos para pacientes referidos	Estadística del nivel correspondiente e agenda pacientes para turnos
Acompañar y dar seguimiento a los pacientes en su rehabilitación	# de pacientes post COVID-19 con acompañamientos en su rehabilitación	Rehabilitación pulmonar en casos necesarios	4.1	Identificación de pacientes que necesiten rehabilitación	Listado de pacientes atendidos en terapia	Se cuenta con el personal de terapia física,
			4.2	Seguimiento de pacientes con disfunción pulmonar	Consultas subsecuentes en historias clínicas	Pacientes aceptan el seguimiento
			4.3	Referencia a fisioterapia en segundo nivel para casos que ameriten	Listado de pacientes referidos	Pacientes aceptan la rehabilitación.

4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Anexo 2: Cronograma de Actividades.

5. PRESUPUESTO

- **Costo total del Proyecto:** \$ 13.846,20
 - **Aporte de la Universidad del Azuay:** \$6.346,20
 - **Aporte de "GAD Parroquial de El Valle":** \$7.500,00 (construcción de consultorio para ecografías)

Anexo 1: Presupuesto

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Fraile Gutiérrez V, Ayuela Azcárate JM, Pérez-Torres D, Zapata L, Rodríguez Yakushev A, Ochagavía A. Ultrasound in the management of the critically ill patient with SARS-CoV-2 infection (COVID-19): narrative review. *Med Intensiva* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 8];44(9):551–65. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.04.016>
 2. UK NHS. National Guidance for post-COVID syndrome assessment clinics. Version 2. 2021 [cited 2022 Feb 8];1–44. Available from: <https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/11/C1248-national-guidance-post-covid-syndrome-assessment-clinics-v2.pdf>
 3. Mexicano C, Clínica I, Rivero-Yeverino D. é ergia M Revista Al xico Spirometry: basic concepts Espirometría: conceptos básicos. *Rev Alerg Mex* [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 8];66(1):76–84. Available from: <http://www.revistaalergia.mx>
 4. Amaya Gómez A, Rojas Velasco G, Velasco Salas N de M, Carrillo Rodríguez AE, Álvarez Álvarez RJ, Ramos Enriquez Á. Ultrasonido pulmonar en Medicina, su utilidad en la práctica clínica. *Rev la Fac Med*. 2020 [cited 2022 Feb 8];63(2):36–45. Available from: <http://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2020.63.2.06>
 5. Mexicano C, Clínica I, Rivero-Yeverino D. é ergia M Revista Al xico Spirometry: basic concepts Espirometría: conceptos básicos. *Rev Alerg Mex* [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 8];66(1):76–84. Available from: <http://www.revistaalergia.mx>
- You J, Zhang L, Ni-jia-Ti M yi di li, Zhang J, Hu F, Chen L, et al. Anormal pulmonary function and residual CT abnormalities in rehabilitating COVID-19 patients after discharge. *J Infect* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 8];81(2):e150–2. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.06.003>

NOMBRE DEL DIRECTOR DE PROYECTO:

Dra. Diana López.



FIRMA