

**MEJORAR EL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN, MANEJO Y
REFERENCIA OPORTUNA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON
DIFICULTAD RESPIRATORIA EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN
DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ, BAJA VERAPAZ.**

DISEÑO DE PROYECTO EN SALUD

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Cristyn Mischel Escobar Alpirez

Rebeca Esther Maya

Alina Gabriela Jácome Soto

Henry Leonel Regalado Pinto

Médico y Cirujano

Guatemala, octubre 2022



USAC COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN
TRICENTENARIA
-COTRAG-



El infrascrito Decano y la Coordinadora de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG–, de la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, hacen constar que los estudiantes:

- | | | |
|------------------------------------|-----------|---------------|
| 1. CRISTYN MISCHEL ESCOBAR ALPIREZ | 201407719 | 2903653090101 |
| 2. REBECA ESTHER MAYA | 201500259 | 2802654170117 |
| 3. ALINA GABRIELA JÁCOME SOTO | 201500261 | 3307977861801 |
| 4. HENRY LEONEL REGALADO PINTO | 201600252 | 3310373001801 |

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, habiendo presentado el trabajo de graduación, en modalidad de proyecto en salud titulado:

MEJORAR EL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN, MANEJO Y REFERENCIA OPORTUNA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIFICULTAD RESPIRATORIA EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ, BAJA VERAPAZ

Trabajo asesorado por el Dr. Pedro Pablo Cardoza Cabrera y, revisado por el Dr. Nick Edward Josué Alarcón Duarte, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el doce de octubre del año dos mil veintidós




Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora



Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva. PhD
Decano

La infrascrita Coordinadora de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que los estudiantes:

- | | | |
|------------------------------------|-----------|---------------|
| 1. CRISTYN MISCHEL ESCOBAR ALPIREZ | 201407719 | 2903653090101 |
| 2. REBECA ESTHER MAYA | 201500259 | 2802654170117 |
| 3. ALINA GABRIELA JÁCOME SOTO | 201500261 | 3307977861801 |
| 4. HENRY LEONEL REGALADO PINTO | 201600252 | 3310373001801 |

Presentaron el trabajo de graduación en modalidad de proyecto en salud, titulado:

MEJORAR EL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN, MANEJO Y REFERENCIA OPORTUNA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIFICULTAD RESPIRATORIA EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ, BAJA VERAPAZ

El cuál ha sido revisado y aprobado por la Dra. Zully Karin Lizette Slowing Umaña, profesora de la COTRAG y, al establecer que cumple con los requisitos solicitados, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el diez de octubre del año dos mil veintidós.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



USAC
TRICENTENARIA
COORDINACIÓN DE TRABAJOS
DE GRADUACIÓN
-COTRAG-

Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora



**COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN
-COTRAG-**



Guatemala, 12 de octubre del 2022

Doctora
Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora de la COTRAG
Presente

Le informamos que nosotros:

1. CRISTYN MISCHEL ESCOBAR ALPIREZ
2. REBECA ESTHER MAYA
3. ALINA GABRIELA JÁCOME SOTO
4. HENRY LEONEL REGALADO PINTO

Presentamos el trabajo de graduación titulado:

MEJORAR EL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN, MANEJO Y REFERENCIA OPORTUNA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIFICULTAD RESPIRATORIA EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ, BAJA VERAPAZ

Del cual el asesor y el revisor se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Asesor:
Dr. Pedro Pablo Cardoza Cabrera

Revisor:
Dr. Nick Edward Josué Alarcón Duarte
Registro de personal: 2015-0589

Dr. Pedro Pablo Cardoza C.
MSC. Pediatría
Colegio No. 17,808

Nick Edward J. Alarcón U.
MSC. EN PEDIATRÍA
COL. No. 16,199



De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores, es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresados en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala y, de las otras instancias competentes, que así lo requieran.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por bendecirnos con la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad. Por permitirnos culminar esta etapa tan importante en nuestras vidas, que inició como un sueño y ahora se vuelve realidad.

Gracias a nuestra *alma máter*, la Tricentaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por abrirnos las puertas para moldearnos como profesionales. A la Facultad de Ciencias Médicas, gracias por ser la sede de todo conocimiento adquirido durante todos estos años, por los desafíos, por formarnos como médicos, por permitirnos conocer personas increíbles y aprender a través de ellas.

Queremos expresar nuestra gratitud a todos los profesionales involucrados en la realización de este proyecto en salud. Al Dr. Pedro Cardoza Cabrera, nuestro asesor, gracias por brindarnos su tiempo y aporte de conocimiento en cada sección de este trabajo de graduación. A nuestro revisor, el Dr. Nick Alarcón Duarte, por ser inspiración como profesional en el campo de Pediatría; agradecemos por cada orientación en la elaboración del anteproyecto y diseño del proyecto en salud. A la Dra. Karin Slowing Umaña, por su paciencia, apoyo constante, su experiencia en el campo de la Salud Pública y profesionalismo, por darnos las bases y guiarnos a través del mejor camino en cada fase de este proyecto; gracias por tener fe en nosotros. A cada uno de nuestros docentes de la facultad que tuvimos el placer de conocer a lo largo de estos años, compartiendo sus conocimientos de manera invaluable; lo apreciaremos y llevaremos con nosotros en nuestro transitar profesional esperando así enseñar a otros.

A cada familia y amistades aquí representadas, infinitas gracias por su amor y apoyo incondicional durante nuestra carrera y formación como profesionales.

Un agradecimiento especial al Distrito de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, por ver la importancia de este proyecto en salud y haberlo aprobado, teniendo la esperanza que en algún momento éste pueda implementarse y así genere un impacto en la salud de la población pediátrica de dicho municipio.

Y finalmente, agradecemos al Hospital General San Juan de Dios, porque dentro de él terminamos de confirmar el amor que teníamos por la Medicina, por ser nuestro segundo hogar, por rompernos y a la vez moldearnos para ser mejores personas, por su excelente academia y todas las buenas experiencias vividas durante los años que rotamos en tan preciado lugar.

¡Gracias!

ÍNDICE DE CONTENIDO

Prólogo.....	i
Introducción.....	ii
1. Planteamiento del problema.....	1
2. Justificación de la relevancia del proyecto.....	7
3. Contexto del proyecto y su población objetivo.....	9
4. Objetivos y resultados.....	19
5. Estrategias e intervenciones.....	20
6. Matriz de marco lógico.....	32
6.1 Actividades y recursos del marco lógico.....	35
7. Presupuesto.....	40
7.1 Estimación de ingresos.....	43
8. Convenios institucionales.....	44
9. Referencias bibliográficas.....	45
10. Anexos.....	49
Anexo 1: Carta de aceptación del proyecto en salud por parte de coordinadora distrital de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.....	49
Anexo 2: Descripción de actividades a realizarse en la fase 2 del proyecto (cronograma propuesto).....	50
Anexo 3: Descripción de curso impartido por Pediatra certificado en Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS).....	51
Anexo 4: Hoja de trabajo sobre conocimientos de dificultad respiratoria.....	52
Anexo 5: Descripción de la escala de riesgo de Silverman.....	53
Anexo 6: Descripción de la escala de riesgo de Wood-Downes modificado.....	55
Anexo 7: Descripción de la escala de riesgo de Taussig.....	56
Anexo 9: Trifoliar informativo sobre infecciones respiratorias agudas y sus complicaciones.....	59
Anexo 10: Anteproyecto.....	62

PRÓLOGO

El diseño de este proyecto en salud pretende dirigir atención a la salud pública, especialmente a la salud de los pacientes pediátricos menores de 5 años que cursan con dificultad respiratoria secundaria a infecciones respiratorias agudas, que son atendidos en los distintos puestos de salud del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz. Mediante la detección y referencia oportuna de casos de dificultad respiratoria a través del personal del primer nivel de atención en salud, se pretende identificar y dar el seguimiento adecuado a dichos pacientes, evitando de esta manera las complicaciones y la evolución a insuficiencia respiratoria o incluso la muerte.

La capacitación del personal del primer nivel de atención en salud resulta ser una propuesta eficaz para la identificación oportuna de casos de dificultad respiratoria, primero por su aceptación por parte del Distrito de Salud, su pertinencia cultural, así como por su capacidad de darle continuidad a dicha problemática de salud. Es por ello, de suma importancia tener un personal capacitado para detectar tempranamente las manifestaciones clínicas de dificultad respiratoria en la población pediátrica y brindar atención integral de referencia de pacientes que así lo ameriten. La finalidad de dicho proyecto, es aportar y contribuir a la formación de conocimientos y sensibilización para la prevención de la insuficiencia respiratoria en los pacientes de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz; con el fin de generar una disminución en el número de casos de infecciones respiratorias agudas complicadas y por consiguiente la muerte de estos pacientes en dicha región. Siendo este proyecto, una propuesta con la capacidad de generar cambios estructurales en Guatemala, fomentar la importancia de la salud en este grupo de pacientes y disminuir la tasa de mortalidad por infecciones respiratorias agudas; las cuales son consideradas como uno de los problemas de salud pública que más afecta a nuestro país.

El proyecto en salud propone distintas capacitaciones y talleres para asegurar que el personal del primer nivel de atención en salud pueda tomar decisiones con pertinencia, priorizando las acciones que redunden en un sistema hospitalario, que responda a las necesidades de los pacientes, que eleve los niveles de eficiencia y operatividad de los sistemas de salud. Hoy en día, es imprescindible que los estudiantes de medicina fomenten y lleven a cabo este tipo de proyectos, pues éstos tienen como finalidad generar un impacto en una determinada población y aumentar la capacidad de resolución de problemas de salud que día con día afectan a nuestra Guatemala.

Dr. Pedro Pablo Cardoza Cabrera (Pediatra)

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, las infecciones respiratorias agudas (IRAS) han sido reportadas como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población pediátrica menor de 5 años. Es de suma importancia hacer mención que las complicaciones presentadas por IRAS son una causa de muerte prevenible. El 70% de estas infecciones son a causa de agentes virales, seguidas de los bacterianos, por lo cual pueden ser prevenidas y tratadas en el primer nivel de atención en salud. Una infección respiratoria que no recibe el manejo y tratamiento adecuados presenta complicaciones, entre éstas el hecho de que la enfermedad progrese a neumonía, cuadro clínico donde el paciente puede desarrollar dificultad respiratoria, aumentando así el riesgo de morir. En Baja Verapaz, según datos registrados en el Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA), se ha llegado a reportar la neumonía y bronconeumonía como causas de muerte hasta en un 49.35% en niños menores de 1 año y 42.86% en niños de 1 a 4 años. ^{1,2,4, 11-14}

Son múltiples factores los que influyen en el hecho de que una infección respiratoria no reciba el manejo adecuado y desarrolle complicaciones, de las cuales la más frecuente es la dificultad respiratoria. De estos factores, la falta de capacitación continua del personal de salud del primer nivel de atención sobre el manejo de IRAS y la dificultad respiratoria, es uno de los puntos clave; esta deficiencia del sistema de salud se identificó durante el año 2021 a través de las prácticas de Ejercicio Profesional Supervisado Rural (EPSR) en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz. El personal de salud no cuenta con la información y herramientas adecuadas para la identificación y referencia oportuna de los pacientes pediátricos que cursan con dificultad respiratoria y acuden por atención a los puestos de salud.

La Red de Servicios de Salud Pública en Guatemala se distribuye en tres niveles de atención, organizados en base a la complejidad, la problemática de salud, la población y las necesidades geográficas. El primer nivel de atención tiene como objetivo la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, atendiendo las necesidades más comunes de la población. Por lo cual, el presente proyecto en salud está enfocado en la capacitación del personal del primer nivel de atención para mejorar el sistema de identificación, manejo y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz; ampliando su conocimiento y brindándoles las herramientas para una adecuada intervención y referencia en los pacientes que lo ameriten. ¹¹

En el presente diseño se expone la causa principal del proyecto, en base al planteamiento del problema, la justificación de la relevancia del mismo, las fases en las cuales se llevará a cabo, los objetivos planteados haciendo hincapié en los cambios que se pretenden alcanzar. De igual manera, se muestra las estrategias de intervención diseñadas para lograr cada uno de los objetivos planteados. Se presenta también la matriz de marco lógico como una sintetización de las actividades, los productos y respuestas esperadas con el desarrollo del proyecto. Asimismo, se muestra un presupuesto estimado del costo de la realización del proyecto y los convenios institucionales necesarios para que éste puede llevarse a cabo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante los meses de agosto a diciembre del año 2021, por medio de las prácticas de Ejercicio Profesional Supervisado Rural (EPSR), en el departamento de Baja Verapaz, en el municipio de San Miguel Chicaj, se identificó en el personal de salud una deficiencia en la manera en que realizan la clasificación de las infecciones respiratorias agudas (IRAS), tanto superiores como inferiores en los niños menores de 5 años. Se pudo apreciar que se lleva a cabo una evaluación clínica incompleta y superficial del paciente. Esta deficiencia incrementa el riesgo de un mal diagnóstico, así como de un tratamiento inadecuado, como el uso de antibióticos no necesarios, o prescribir tratamiento ambulatorio a pacientes que deberían ser referidos a niveles superiores de atención en salud, para evitar complicaciones. De igual forma, se observó confusión en el personal de salud del primer nivel de atención respecto a la identificación de signos de dificultad respiratoria, lo cual da como resultado que no haya una atención oportuna a este problema, aumentando el riesgo de morbilidad y mortalidad de los pacientes pediátricos.

En los puestos de salud cuentan con Normas de Atención en Salud Integral, para el primero y segundo niveles 2018, las cuales describen cómo debe ser el manejo de las infecciones respiratorias agudas. Las Normas incluyen únicamente el abordaje de patologías, como: neumonía, resfriado común, mastoiditis, otitis media, y amigdalitis. En cada apartado se describen los signos y síntomas generales, la conducta a seguir y/o el tratamiento. Sin embargo, en las Normas de Atención se brinda una lista de signos clínicos que muchas veces el personal del primer nivel de atención no es capaz de reconocer durante la exploración física del paciente pediátrico. Esto se debe en parte al desconocimiento de tales signos, o a la falta de equipo médico que les permita identificarlos; tampoco se profundiza en la conducta a seguir, lo que incluye la administración de medicamentos, con los cuales, además, no se cuenta en muchos puestos de salud. Sumado a esto, el personal no cuenta con un instrumento de evaluación y clasificación rápida de pacientes pediátricos que le permita guiarse, para no olvidar puntos importantes de una adecuada evaluación.¹⁶

Las infecciones respiratorias agudas son un grupo heterogéneo de enfermedades infecciosas transmisibles que pueden afectar cualquier parte del tracto respiratorio. Al ser de carácter agudo, duran, en principio, menos de 15 días. Los síntomas y la gravedad de la enfermedad dependen de la localización específica en las vías respiratorias; pueden afectar tanto a las vías respiratorias superiores como a las vías respiratorias inferiores.¹

Las infecciones respiratorias superiores son aquellas localizadas en el tracto respiratorio, van de las narinas hasta las cuerdas vocales localizadas en la laringe, incluyendo el oído medio y los senos paranasales. Estas son las más frecuentes e incluyen rinitis, sinusitis, otitis, faringitis aguda y faringoamigdalitis. Suelen ser autolimitadas, por lo que sus complicaciones son más importantes que la infección misma, siendo la faringoamigdalitis la que presenta mayor tasa de complicaciones. Las infecciones respiratorias inferiores son aquellas que se producen en las estructuras anatómicas que se encuentran por debajo de la tráquea, incluyendo bronquios, pulmones y sus ramificaciones. Estas áreas son, por lo general, estériles debido a distintos mecanismos de defensa fisiológicos, mecánicos e inmunológicos. En la mayoría de las veces, estas infecciones se deben a la diseminación de infecciones de vías respiratorias superiores. Las principales infecciones respiratorias inferiores son bronquiolitis en menores de 48 meses y neumonía. El menor calibre de la vía respiratoria de los lactantes aumenta su susceptibilidad a desarrollar infecciones graves.¹⁻³

La neumonía ocasiona aproximadamente el 85% de todas las muertes por IRAS; seguida de la bronquiolitis, crup y complicaciones de las infecciones de las vías respiratorias superiores. El 70% de estas infecciones son generadas por agentes virales, seguidas de los bacterianos, por lo cual son enfermedades que pueden prevenirse y tratarse en el primer nivel de atención en salud. Pese a esto, a nivel mundial son unas de las primeras causas de ingresos hospitalarios debido a la mala cobertura que tiende a tener el primer nivel de atención en salud, el manejo deficiente, la poca capacitación del personal de salud, el uso inadecuado de antibióticos, la prescripción de medicamentos no adecuados, o el mal cálculo de la dosis correspondiente al peso y edad del paciente. Todos estos factores aumentan el riesgo de la aparición de complicaciones ocasionadas por IRAS. Una infección respiratoria mal tratada puede progresar a neumonía, lo que llevaría al paciente a presentar dificultad respiratoria y consecuentemente aumentar el riesgo de muerte.^{1,2,4}

Una de las complicaciones más frecuentes de las IRAS, es la dificultad respiratoria. Esta se define como “el estado clínico en el que se presenta un esfuerzo respiratorio o frecuencia respiratoria anormal”. Según la edad del paciente, se puede manifestar mediante distintos signos clínicos. La dificultad respiratoria en los pacientes pediátricos neonatales se presenta clínicamente de manera progresiva y aparición precoz. Desde el momento del nacimiento o durante las primeras 6 horas de vida, se manifiesta por un quejido audible con o sin estetoscopio, aleteo nasal, retracción xifoidea, polipnea, colocándolo dentro de las primeras causas de ingreso a la unidad de cuidados intensivos. Su causa más frecuente es la deficiencia de surfactante pulmonar, sustancia que tiene como función principal disminuir las fuerzas de tensión superficial

de los alvéolos, evitando que estos colapsen durante el proceso respiratorio, esto permite una función pulmonar normal a través de procesos como: el mantenimiento de la apertura y estabilización del tamaño de los alvéolos, reduciendo la fuerza requerida para expandir los pulmones. ⁹

En un niño de 2 meses a 5 años, la dificultad respiratoria se puede presentar con manifestaciones clínicas generales, que pueden incluir rinorrea, malestar, fiebre, escalofrío, decaimiento, cefalea, dolor faríngeo y, en ocasiones, sintomatología gastrointestinal, como vómitos, diarrea, distensión y dolor abdominal, especialmente en niños mayores. Las manifestaciones respiratorias más características son la tos y los diferentes grados de dificultad respiratoria, que incluye aleteo nasal, cianosis, taquipnea y uso de músculos accesorios de la respiración, así como tiraje subcostal. ¹⁰

Las IRAS son un grupo complejo de enfermedades en todo el mundo, afectando a 5 millones de personas cada año. Son ocasionadas por diferentes agentes causales y constituyen la principal causa de consulta en países en vías de desarrollo, y la primera causa de morbilidad y mortalidad en niños menores de 5 años. A nivel mundial las infecciones respiratorias agudas, tanto superiores como inferiores, son la causa principal de morbilidad en niños menores de 5 años. Actualmente, los niños de este rango de edad presentan 6 episodios de infecciones respiratorias al año aproximadamente. ¹⁻³

Según registros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial las infecciones respiratorias agudas fueron la segunda causa de muerte en niños menores de 5 años. Para el año 2015, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS reportaron en su base de datos de mortalidad un total de 2,307 muertes a nivel centroamericano, por infecciones respiratorias complicadas en niños menores de 5 años. Los datos presentados corresponden a los países de Guatemala, Nicaragua, Belice y Panamá. Según la OPS, el 85.34% de las muertes por esta causa fueron en Guatemala. ¹

Según datos registrados en el Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA) de memorias laborales, para el año 2018 en Baja Verapaz, con una población neta de 48,726 habitantes en el grupo etario de niños menores de 5 años, se reportó un 49.35% de fallecimientos en niños menores de 1 año, fue por neumonía y bronconeumonía, con un total de 38 casos, y un 42.86% de fallecimientos en niños de 1 a 4 años fue por neumonía y bronconeumonía, con un total de 12 casos. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), a través de SIGSA, reportó que, en Guatemala para el año 2019, la principal causa de fallecimientos en niños menores de 1 año fue neumonía por organismos no especificados. Un 46.82% de las muertes fue en el sexo femenino y 46.27% en el sexo masculino.

En el departamento de Baja Verapaz, con una población neta de 36,398 habitantes en el grupo etario de niños menores de 5 años, en 2019 se reportaron 280 casos de fallecimientos por neumonía en niños menores de 1 año. Para el año 2020 no se reportaron en Baja Verapaz fallecimientos de niños menores de 5 años, muy posiblemente la falta de registro se produjo por haber sido este un año atípico por la pandemia COVID-19. ¹¹⁻¹⁴

Para el año 2021 en el municipio de San Miguel Chicaj, con una población neta de 3,615 habitantes en el grupo etario de niños menores de 5 años, se reportó un total de 13 fallecimientos, de estos únicamente se registró la causa de 8 de los decesos, según las causas el 16.67% correspondía a neumonía, continuando con un año atípico, consecuencia de la pandemia COVID-19, impidiendo el completo registro de estos datos. ¹⁵

Las IRAS, como una de las principales causas de morbilidad en la población pediátrica, es un problema de salud que ha prevalecido desde hace muchos años a nivel nacional. En el año 2017, en Guatemala se reportó un incremento del 14% de infecciones respiratorias agudas, comparado con el año 2016, con una tasa país de 16,678 por cada 100 000 habitantes, mientras que para el 2016 fue de 14,912 por cada 100 000 habitantes. Además, la tendencia de la morbilidad por infecciones respiratorias agudas va en aumento, ya que para el año 2019 se reportó una tasa país de 20,640 por cada 100 000 habitantes. ³⁻¹¹

Según datos del departamento de Epidemiología del MSPAS, de 2021 al 22 de enero de 2022 hubo un aumento del 46.1% en los casos de IRAS a nivel nacional, registrándose 5,656 casos en el territorio de Baja Verapaz, con una tasa de 1,708 casos por cada 100000 habitantes. En ese mismo período, en el municipio de San Miguel Chicaj, la tasa de IRAS fue de 3002 casos por cada 100 000 habitantes, tanto en adultos como en niños, siendo el grupo etario de 1 a 4 años el más afectado. ¹⁰

Según el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM-Gt), el 61,6% o sea, seis de cada diez guatemaltecos están privados en un 30% o más de los indicadores empleados en temas como: educación, empleo digno y acceso a servicios. Según datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI), para el año 2014 la pobreza monetaria en Guatemala era del 59,3%. El índice de incidencia de la pobreza (P0) revela que en el municipio de San Miguel Chicaj es de 84.7% encontrándose por debajo de la línea de pobreza general. Un fenómeno multidimensional como la pobreza, incluye la incapacidad para enfrentar las necesidades básicas, falta de gestión de recursos, falta de educación, desarrollo de habilidades, desnutrición, falta de vivienda y/o hacinamiento, acceso limitado al agua y saneamiento. Como resultado se da un impacto negativo en la salud y eleva los riesgos en los niños para el desarrollo de IRAS. Por ejemplo, los niños y niñas que duermen en una habitación con tres o más personas son más

propensos a infecciones respiratorias agudas, dado que los adultos pueden tener microorganismos en sus vías respiratorias, ser asintomáticos y podrían infectar a personas más vulnerables.⁵⁻⁷

San Miguel Chicaj es uno de los municipios más grandes del departamento de Baja Verapaz. Posee una extensión territorial de 300 km²; 297 km² corresponden al área rural y 3 km² para el área urbana, con un promedio de 60 habitantes por km² en el área rural y 1,745 habitantes por km² en el área urbana. El municipio anteriormente era conocido como un pueblo indígena, y fue hasta el 23 de octubre del año 1803 cuando se oficializó como municipio del departamento de Baja Verapaz. Se encuentra aproximadamente a 160 kilómetros de la ciudad capital, y al norte limita con el municipio de San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz; al sur con Salamá, al este con Purulhá, Baja Verapaz y, finalmente, al oeste con Rabinal, Baja Verapaz. En este departamento el idioma materno es el achí, seguidamente del idioma español. La división política de San Miguel Chicaj es de 6 aldeas y 27 caseríos. El censo poblacional más reciente fue realizado en el año 2018 y registró una población total de 33,058 habitantes. Su territorio está enclavado en la Sierra de Chuacús, tiene 7 montañas, 21 cerros, 2 cumbres y 2 valles. Lo riegan 10 ríos y 29 quebradas. Su altitud es de 940 metros sobre el nivel del mar.

La Red de Salud del municipio de San Miguel Chicaj se conforma por 14 puestos de salud. Únicamente 5 de estos puestos cuentan con un enfermero auxiliar, y un estudiante de medicina de sexto año, los cuales son: Chixolop, San Francisco, San Gabriel, Rincón de Jesús y Dolores. Los 9 puestos de salud restantes únicamente son atendidos por un enfermero auxiliar, los cuales son: San Rafael, Pachalum, El Progreso, Chilajom, Chicholom, Chupel, El Aguacate, Las Minas y Santa Rita Sur. El Centro de Atención Permanente (CAP) cuenta con un total de 24 trabajadores de la salud: 6 enfermeros profesionales, 9 enfermeros auxiliares, 2 técnicos en salud rural, 1 inspector de salud, 1 técnico en laboratorio clínico, 1 médico dentista, 2 médicos generales que se turnan en la emergencia, 1 médico general que atiende la consulta externa y 1 médica general, quien se encuentra a cargo del Distrito de Salud. Esta Red de Salud cuenta con un total de 4 médicos, 11 enfermeros profesionales, 23 enfermeros auxiliares, 2 técnicos de salud, 1 técnico de laboratorio clínico y 1 médico dentista.

En los puestos de salud del municipio de San Miguel Chicaj, la falta de personal de salud, la escasez de medicamentos, falta de equipo médico, el inexistente programa de capacitación continua, que le permita al personal de salud una actualización de conocimientos sobre las normas de atención primaria, así como la emergencia en salud por la pandemia COVID-19, han provocado una referencia tardía e ineficaz de los pacientes a otro nivel de atención en el sistema de salud.

Durante el periodo que se cursó el Ejercicio Profesional Supervisado Rural en los puestos de salud del municipio de San Miguel Chicaj, no se observó que al personal del primer nivel de atención en salud se le brindara capacitaciones, ni un instrumento de evaluación rápida de pacientes pediátricos, para una correcta clasificación y seguimiento oportuno. Debido a las jornadas de vacunación contra la COVID-19, que el personal de los puestos de salud debía cubrir, también se vieron descuidados los diferentes programas rutinarios a cargo del primer nivel de atención de salud, entre estos el de prevención y control de infecciones respiratorias, provocadas por microorganismos diferentes al coronavirus.

Una de las medidas eficaces que existen para la prevención del desarrollo de dificultad respiratoria en pacientes pediátricos, es mediante el manejo inicial adecuado de los pacientes que cursan con infección respiratoria aguda. El reconocimiento de los signos fundamentales es clave para orientar la conducta a seguir, sea en el propio puesto de salud o por referencia a un nivel de atención superior. Por lo que se debe garantizar que el personal de los puestos de salud sea capaz de satisfacer estos aspectos, lo cual se logra por medio de la capacitación continua del personal de salud.

Por todas estas razones, en particular por la necesidad identificada de que el personal de salud de los puestos de salud cuente con las capacitaciones e instrumentos adecuados para el diagnóstico y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria, se propone llevar a cabo un proyecto que contribuya a superar algunos de estos déficits institucionales identificados en los puestos de salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA RELEVANCIA DEL PROYECTO

La Red de Servicios de Salud Pública en Guatemala se distribuye en tres niveles de atención, organizados en escalones de complejidad, según la problemática de salud, la población y las necesidades geográficas. El objetivo del primer nivel es promover la salud, prevenir y atender las necesidades de salud más comunes de la población, utilizando métodos y técnicas sencillas y adecuadas a la diversidad cultural del país, junto con proporcionar apoyo en las actividades relacionadas con la rehabilitación y recuperación de la salud; todo esto con base en las Normas de Atención en Salud del MSPAS.

Este nivel requiere especialmente la participación de los sectores institucional y comunitario en el desarrollo de medidas de promoción y prevención. Por lo que el personal del primer nivel de atención juega un papel realmente importante, ya que es el encargado de transmitir información hacia las familias, y es aquí donde se trata de solucionar la mayoría de los problemas de salud pública, pues se pretende reducir los costes de los centros especializados de los niveles de atención superiores. Si un problema de salud supera la capacidad instalada de diagnóstico y tratamiento en este nivel, se hace referencia al siguiente nivel que tiene mayor capacidad de resolución. Por lo tanto, la identificación de problemas de salud en la comunidad debe estimular los esfuerzos locales, para centrarse en los factores de riesgo y así, facilitar su resolución o mejora.

Según registros de la OMS, a nivel mundial las infecciones respiratorias agudas fueron la segunda causa de muerte en niños menores de 5 años. Para el año 2015, la OPS y OMS reportaron un total de 2,307 muertes a nivel centroamericano por infecciones respiratorias complicadas en niños menores de 5 años, de estas el 85.34% de las muertes fueron en Guatemala. En Baja Verapaz, según datos registrados en SIGSA de memorias laborales del año 2018, la causa de muerte en niños menores de 1 año fue de 49.35% y en niños de 1 a 4 años fue de 42.86% y correspondía a neumonía y bronconeumonía. El MSPAS, a través de SIGSA, reportó que para el año 2019 en Guatemala la principal causa de fallecimientos en niños menores de 1 año fue de neumonía por organismos no especificados. Ese mismo año en Baja Verapaz se reportaron 280 casos de fallecimiento por neumonía en niños menores de 1 año. ¹¹⁻¹⁴

La neumonía ocasiona aproximadamente el 85% de todas las muertes por IRAS, seguida de la bronquiolitis, crup y complicaciones de las infecciones de las vías respiratorias superiores. Una infección respiratoria mal tratada puede progresar a neumonía, lo que puede llevar al paciente a presentar dificultad respiratoria. Esta es una de las complicaciones más frecuentes

de las IRAS, y se define como “el estado clínico en el que se presenta un esfuerzo respiratorio o una frecuencia respiratoria anormal”, según la edad del paciente, se puede manifestar mediante distintos signos clínicos. El 70% de estas infecciones son generadas por agentes virales, seguidas de los bacterianos por lo cual son enfermedades que pueden prevenirse y tratarse en el primer nivel de atención en salud. ^{1,2,4,9}

Una de las medidas eficaces que existen para la prevención del desarrollo de dificultad respiratoria en pacientes pediátricos, es mediante el manejo inicial adecuado de los pacientes que cursan con infección respiratoria aguda. El reconocimiento temprano de los signos fundamentales es clave para orientar la conducta a seguir, sea en el propio puesto de salud o por referencia a un nivel de atención superior. Por lo que se debe garantizar que el personal de los puestos de salud sea capaz de satisfacer estos aspectos, lo cual se logra por medio de la capacitación continua del personal de salud.

Por estas razones, la principal estrategia que utilizará este proyecto es capacitar al personal del primer nivel de atención en salud, sobre la detección y correcta valoración de la dificultad respiratoria, otorgándoles herramientas suficientes para la evaluación, clasificación y proceder a una adecuada referencia, dependiendo de las circunstancias de cada paciente. Con este se beneficiará a la población de San Miguel Chicaj, principalmente a la pediátrica, que acude a los servicios de salud y al personal de salud del primer nivel de atención. Se elaborará un instrumento de evaluación rápida y clasificación de pacientes pediátricos, implementando su uso en cada uno de los puestos de salud del municipio. Este servirá de guía para el manejo y referencia de pacientes pediátricos que cursan con dificultad respiratoria, que posteriormente puede ser tomada como referencia para utilizarse en otros servicios de salud, o bien para estudiar el impacto de su uso en una población específica.

3. CONTEXTO DEL PROYECTO Y SU POBLACIÓN OBJETIVO

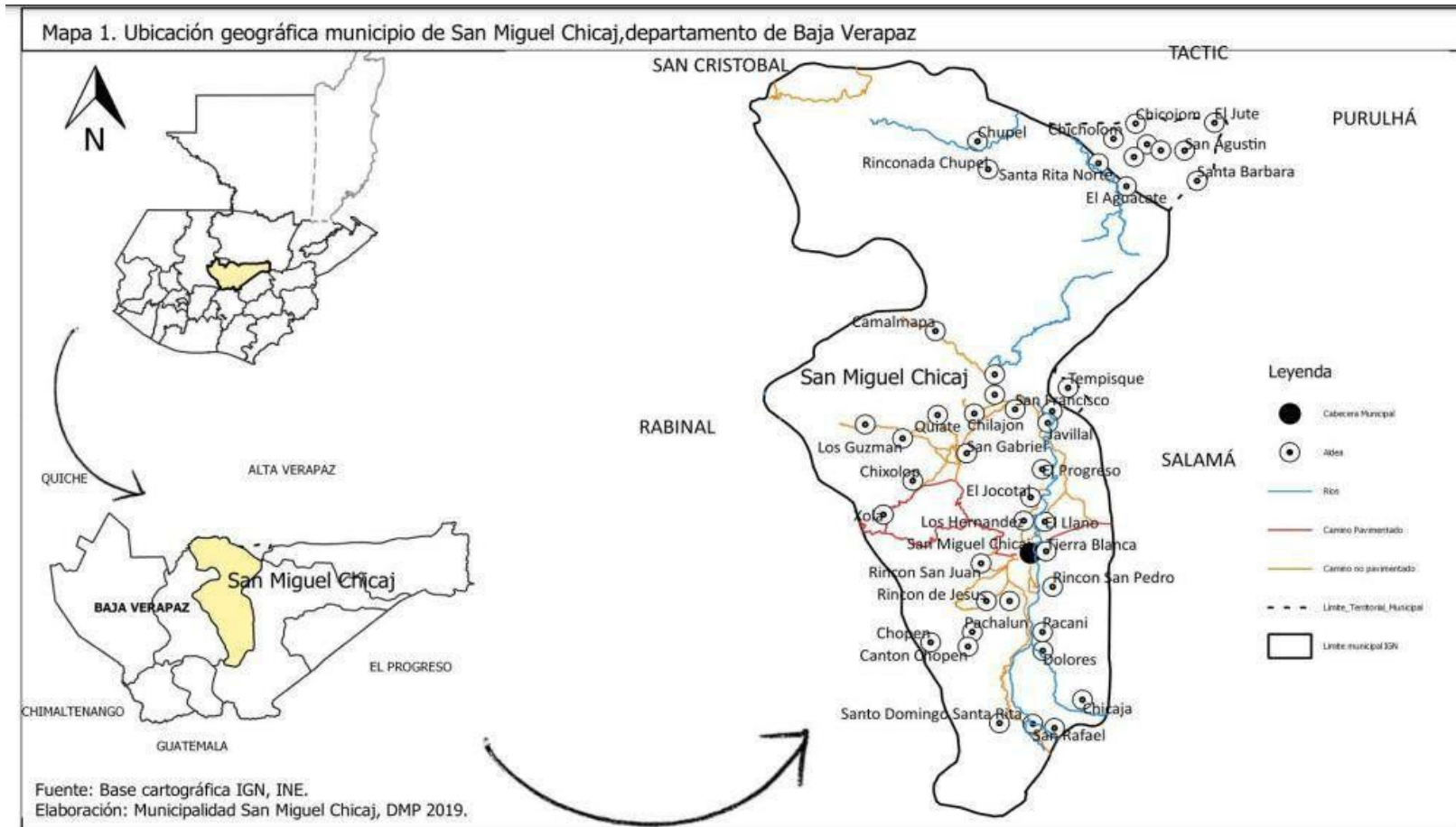
El proyecto con el título “Mejorar el sistema de identificación, manejo y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria en el primer nivel de atención”, se llevará a cabo en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz. El municipio está constituido por la cabecera municipal y 38 comunidades, entre ellas, 6 aldeas y 27 caseríos. El censo poblacional más reciente fue realizado en el año 2018 y registró una población total de 33,058 habitantes. Su territorio está enclavado en la Sierra de Chuacús, tiene 7 montañas, 21 cerros, 2 cumbres y 2 valles. Lo riegan 10 ríos y 29 quebradas. Es uno de los municipios más grandes del departamento de Baja Verapaz. Posee una extensión territorial de 300 km²; 297 km² corresponden al área rural y 3 km² para el área urbana, con un promedio de 60 habitantes por km² en el área rural y 1,745 habitantes por km² en el área urbana. Su altitud sobre el nivel del mar es de 940 metros.

En el municipio de San Miguel Chicaj, el 32% del territorio se encuentra en una zona conocida como corredor seco, estas áreas experimentan escasez de agua y por ende bajos rendimientos productivos, lo que claramente deja a los hogares en inseguridad alimentaria. Las condiciones climáticas del municipio se caracterizan por una estación seca y días soleados durante el día, la temporada de lluvias es nublada con temperaturas entre 19°C y 26°C y la precipitación anual es de 500–1000 mm. ²¹

El proyecto está dirigido al personal institucional de los puestos de salud y centros comunitarios de salud, quienes se encargan de la consulta general y están en contacto directo con la población y su contexto. El Distrito de Salud de San Miguel Chicaj cuenta en el primer nivel de atención de salud con 14 puestos de salud. Únicamente 5 de estos puestos cuenta con un enfermero auxiliar y un estudiante de medicina de sexto año, los cuales son: Chixolop, San Francisco, San Gabriel, Rincón de Jesús y Dolores. Los 9 puestos de salud restantes únicamente son atendidos por un enfermero auxiliar, los cuales son: San Rafael, Pachalum, El Progreso, Chilajom, Chicholom, Chupel, El Aguacate, Las Minas y Santa Rita Sur.

El proyecto se llevará a cabo en las instalaciones del Distrito de Salud de San Miguel Chicaj, coordenadas 15°06N 90°24'O.

Ilustración 1. Mapa topográfico del municipio de San Miguel Chicaj.



Fuente: Ixtecoc EA, Sis E, Canahúí A, Xitumul A, Tatul C, Bolvito E, et al. Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial: San Miguel Chicaj, Baja Verapaz 2018-2032. [en línea]. Guatemala; 2018 Oct [citado 29 Sept 2022]. Disponible en: https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/08/1502_A_PDM_OT_SAN_MIGUEL_CHICAJ.pdf

Ilustración 2. Distribución de territorio del Distrito de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.



Fuente: Centro de Atención Permanente (CAP) de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz. Guatemala 2022.

El personal institucional que corresponde al primer nivel de atención en salud en el municipio de San Miguel Chicaj, se divide en:

- o Enfermeros profesionales, quienes tienen el grado de Licenciados en Enfermería.
- o Enfermeros auxiliares, quienes han tomado cursos, sin grado técnico.
- o Técnicos en salud rural, cuentan con especialización técnica en Salud Rural a nivel universitario.
- o Médicos del Ejercicio Profesional Supervisado, quienes están culminando su último año de carrera universitaria para obtener el grado de Licenciatura en Medicina.

A continuación, se muestra un resumen cuantitativo de la población objetivo del proyecto.

Tabla 1. Personal institucional del primer nivel de atención en salud del Distrito de San Miguel Chicaj.

Institución	Profesión/Cargo	Cantidad
Centro de Atención Permanente (CAP) de San Miguel Chicaj	Directora del Distrito de Salud	1
Centro de Atención Permanente (CAP) de San Miguel Chicaj	Enfermero/a Profesional	6
Centro de Atención Permanente (CAP) de San Miguel Chicaj	Enfermero/a Auxiliar	9
Centro de Atención Permanente (CAP) de San Miguel Chicaj	Técnico en Salud Rural	2
Puesto de Salud Chixolop	Enfermero/a Auxiliar Estudiante de EPS Rural	1 1
Puesto de Salud San Francisco	Enfermero/a Auxiliar Estudiante de EPS Rural	1 1
Puesto de Salud San Gabriel	Enfermero/a Auxiliar Estudiante de EPS Rural	1 1

Puesto de Salud Rincón de Jesús	Enfermero/a Auxiliar Estudiante de EPS Rural	1 1
Puesto de Salud Dolores	Enfermero/a Auxiliar Estudiante de EPS Rural	1 1
Puesto de Salud San Rafael	Enfermero/a Auxiliar	1
Puesto de Salud Pachalúm	Enfermero/a Auxiliar	1
Puesto de Salud El Progreso	Enfermero/a Auxiliar	1
Puesto de Salud Chilajom	Enfermero/a Auxiliar	1
Puesto de Salud Chicholóm	Enfermero/a Auxiliar	1
Puesto de Salud Chupel	Enfermero/a Auxiliar	1
Puesto de Salud El Aguacate	Enfermero/a Auxiliar	1
Puesto de Salud Las Minas	Enfermero/a Auxiliar	1
Puesto de Salud Santa Rita Sur	Enfermero/a Auxiliar	1
Total		37

Fuente: Elaboración propia, Guatemala 2022.

Se proponen tres fases para el desarrollo del proyecto:

- **FASE 1: Presentación y organización del proyecto**

Se plantea el análisis y presentación del proyecto a las autoridades del Distrito de Salud del municipio de San Miguel Chicaj. Durante esta fase se pretende introducir el plan de acción, gestionar los espacios físicos, materiales y autorizaciones pertinentes de las autoridades locales, por parte del director del área de salud de Baja Verapaz y la coordinadora distrital del municipio de San Miguel Chicaj; quienes se encargarán de dar visto bueno del diseño del proyecto para su ejecución y gestionar la implementación del instrumento de evaluación de los pacientes en los puestos de salud del Distrito.

- **FASE 2: Ejecución de la capacitación**

Una vez aprobado el proyecto se proseguirá con la segunda fase, en donde se pone en marcha el proceso de aprendizaje a través de capacitaciones, impartidas por los integrantes a cargo del proyecto, exceptuando el curso de soporte vital avanzado PALS que será impartido por médico pediatra certificado. Las capacitaciones serán programadas a lo largo de 5 sesiones, una por semana. Esta fase se llevará a cabo en las instalaciones del Distrito de San Miguel Chicaj. La capacitación al personal de salud del primer nivel de atención se basa y desarrolla en los siguientes puntos:

Infecciones respiratorias agudas y sus complicaciones.

Las infecciones respiratorias agudas son un grupo heterogéneo de enfermedades infecciosas transmisibles que pueden afectar cualquier parte del tracto respiratorio. Al ser de carácter agudo, duran, en principio, menos de 15 días; los síntomas y la gravedad de la enfermedad dependen de la localización específica en las vías respiratorias; pueden afectar tanto a las vías respiratorias superiores y las vías respiratorias inferiores. ¹

Las infecciones respiratorias superiores son aquellas localizadas en el tracto respiratorio de las narinas hasta las cuerdas vocales localizadas en la laringe, incluyendo el oído medio y los senos paranasales. Son las más frecuentes e incluyen rinitis, sinusitis, otitis, faringitis aguda y faringoamigdalitis. Suelen ser autolimitadas por lo que sus complicaciones son más importantes

que la infección misma, siendo la faringoamigdalitis la que presenta mayor tasa de complicaciones. Las infecciones respiratorias inferiores son aquellas que se producen en las estructuras anatómicas que se encuentran por debajo de la tráquea incluyendo bronquios, pulmones y sus ramificaciones. Por lo general, estas infecciones se deben a la diseminación de infecciones de vías respiratorias superiores. Las principales infecciones respiratorias inferiores son bronquiolitis en menores de 48 meses y neumonía.¹⁻³

La neumonía ocasiona aproximadamente el 85% de todas las muertes por IRAS; seguida de la bronquiolitis, crup y complicaciones de las infecciones de las vías respiratorias superiores. El 70% de estas infecciones son generadas por agentes virales, seguidas de los bacterianos por lo cual son enfermedades que pueden prevenirse y tratarse en el primer nivel de atención en salud. Por lo cual las capacitaciones estarán enfocadas en el diagnóstico, manejo y tratamiento sobre las principales enfermedades respiratorias agudas y sus complicaciones.^{1,2,4}

Curso sobre Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS). (Ver anexo 3)

El Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS) es un curso certificado y acreditado que va dirigido a aquellos profesionales de la salud que están en contacto con emergencias pediátricas, en las que es vital la adecuada evaluación del paciente y el dominio de algoritmos de reanimación y tratamiento. La finalidad es impartir el curso al personal de salud que se encuentra en el primer nivel de atención en salud para que desarrollen aptitudes sobre una atención de calidad a aquellos pacientes que cursan con enfermedades graves en las cuales está en riesgo la vida.¹⁷

Este estará dividido en 5 módulos:

- Módulo 1: Soporte Vital Básico.
- Módulo 2: Enfoque sistemático para tratar a un niño con enfermedades o lesiones graves.
- Módulo 3: Reconocimiento y manejo del paro cardiorrespiratorio.
- Módulo 4: Reconocimiento de la dificultad e insuficiencia respiratoria.
- Módulo 5: Manejo de la dificultad e insuficiencia respiratoria y recursos.

El curso será impartido por un médico pediatra certificado en PALS/SVAP, y gestionado por la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), junto con el Distrito de Salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.

Uso e interpretación de escalas de riesgo Silverman, Wood-Downes modificado y Taussig.

-Escala de Silverman. (Ver anexo 5)

La escala fue desarrollada por el Dr. William Silverman y Dorothy Andersen, constituye una manera rápida y sencilla de aprendizaje en una escala de 0 al 10, que evalúa problemas respiratorios en neonatos, donde dependiendo de la puntuación es indicativo de dificultad respiratoria. La prueba evalúa, con una puntuación de 0 (signos clínicos ausentes) al 2 (signos clínicos presentes), los 5 criterios siguientes:

- o Movimientos toraco-abdominales
- o Tiraje intercostal
- o Retracción xifoidea
- o Aleteo nasal
- o Quejido respiratorio

Todas las variables se evalúan en menos de 30 segundos, luego de sumar los valores obtenidos, se considera si los neonatos sufren de dificultad respiratoria. La interpretación de la escala: 0 puntos, no hay dificultad respiratoria. 1 a 3 puntos, dificultad respiratoria leve. 4 a 6 puntos, dificultad respiratoria moderada. 7 a 10 puntos, dificultad respiratoria severa. ¹⁸

-Escala de Wood-Downes modificado. (Ver anexo 6)

Esta escala de calificación se utiliza principalmente para evaluar la gravedad de la bronquiolitis, especialmente en niños. En la bronquiolitis, una valoración inicial permite, en la mayoría de los casos comenzar con un tratamiento adecuado acorde a la gravedad valorada. Consta de 4 variables cada una con una puntuación de entre 0 y 2. ¹⁹

- o Auscultación de los sonidos respiratorios anormales.
- o Uso de músculos accesorios.
- o Se mide la saturación de oxígeno.
- o Se mide la frecuencia respiratoria.

La interpretación de la escala será una dificultad respiratoria leve si el puntaje total se encuentra entre 0-3 puntos, moderada entre 4-5 puntos y grave si es mayor a 6.

-Escala de Taussig. (Ver anexo 7)

La escala da una ponderación de 0 a 3 puntos, dependiendo de los hallazgos de signos clínicos presentes. La valoración de la gravedad depende de la puntuación: menor de 5 puntos se considera de carácter leve, de 5-7 de carácter leve-moderado, de 7-8 puntos de carácter moderado, y más de 8 puntos de carácter grave. Esta herramienta incluye 5 variables a evaluar: Estridor, entrada de aire, color, retracciones y estado de conciencia. ²⁰

Uso de instrumento de evaluación y clasificación rápida del paciente pediátrico basado en la evaluación clínica primaria y secundaria. (Ver anexo 8)

Tiene como finalidad servir de guía, para una rápida y simplificada evaluación clínica del paciente pediátrico en el primer nivel de atención, basado en el Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS). Se divide en 4 secciones:

- o Triángulo de evaluación pediátrica: Consiste en el estado general o apariencia, la dinámica de la respiración y el color de piel del niño.
- o Evaluación primaria: Sigue una secuencia de 5 variables que son: A, vía aérea; B, respiración; C, circulación; D, déficit neurológico y E, exposición.
- o Evaluación secundaria: Consiste básicamente en una anamnesis o historia clínica detallada, junto a un examen físico céfalo-caudal. Para ello se utiliza el nemotécnico "SAMPLE", (S: síntomas y signos, A: alergias, M: medicamentos administrados, P: antecedentes médicos, L: última comida, E: eventos asociados)
- o Triage: Luego de haber terminado toda la evaluación y realizado las intervenciones necesarias, corresponde clasificar al paciente mediante un sistema triage, dividido en: Emergencia/Referir, Menos urgente, No urgente. ¹⁷

Referir oportunamente al paciente pediátrico cuando la ocasión lo amerite, según la evaluación y clasificación inicial.

- o Consiste en instruir al personal de salud sobre la evaluación y atención clínica inmediatas del paciente pediátrico cuando éste requiera una referencia a un nivel de atención superior.
- o Instruir sobre el llenado correcto de una hoja de traslado, para facilitación de lectura por parte del médico tratante en el nivel de atención superior.
- o Realización de ejercicio práctico con caso clínico ficticio para la evaluación del llenado de ficha de referencia clínica.

Simulación de escenario de paciente con signos de dificultad respiratoria que llega al puesto de salud con la finalidad de identificación oportuna.

Esta actividad tendrá como finalidad dos propósitos fundamentales:

- o Guiar a los participantes en la identificación de signos clínicos de dificultad respiratoria.
- o Realización de puesta en común de los errores y aciertos en la identificación de los signos clínicos de dificultad respiratoria.

● FASE 3: Plan de seguimiento a pacientes

En la última fase, en donde se determina el alcance de la identificación y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria. Luego de un año de que se complete la fase de capacitación y que el personal de atención primaria comience a implementar la estrategia, los resultados del proyecto deberán ser medidos, reflejados en la SIGSA 2, al reducir la mortalidad en los niños menores de 5 años e implementación de un sistema de seguimiento, a través de un archivo disponibles en los puestos de salud en el municipio de San Miguel Chicaj. Es posible, de esta forma, resaltar el efecto del uso de las herramientas en la disminución de casos de muerte en la población pediátrica, a causa de complicaciones por IRAS. Es importante llevar a cabo este proyecto porque protege a la propia vida al prevenir el desarrollo de insuficiencia respiratoria, la cual conduce a la muerte. Dado que las complicaciones de las IRAS son completamente prevenibles, es necesario tomar medidas para reducir los casos. Este proyecto enfatiza la formación del personal de primer nivel institucional, y no de representantes comunitarios, ya que el primer nivel incluye el involucramiento de actores de la comunidad que inciden en el proceso de salud.

4.

OBJETIVOS Y RESULTADOS**Tabla 2.** Objetivos y resultados del proyecto.

	Objetivos	Resultados	Medios de Verificación
G e n e r a l	Facilitar al personal del primer nivel de atención de los puestos de salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, mejores condiciones y capacidades para la detección temprana de la dificultad respiratoria ocasionada por IRAS en niños menores de 5 años.		
E s p e c í f i c o s	Capacitar al personal del primer nivel de atención en salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, para la identificación y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria.	36 prestadores de servicios del primer nivel de atención de salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, capacitados para la identificación, manejo y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria ocasionada por IRAS.	36 certificaciones de participación, en los talleres de capacitación sobre identificación, manejo y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria ocasionada por IRAS, del Distrito de Salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.
	Crear herramientas que agilicen la identificación de los signos clínicos de dificultad respiratoria en pacientes pediátricos por parte del personal de salud del primer nivel de atención en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.		36 diplomas por haber culminado satisfactoriamente el curso de Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS), por Médico Pediatra encargado, USAC, y Distrito de Salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.
	Realizar un instrumento para la evaluación y clasificación rápida de pacientes pediátricos dirigida al personal de primer nivel de atención en salud en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.		

Fuente: Elaboración propia, Guatemala 2022.

5.

ESTRATEGIAS E INTERVENCIONES**Tabla 3.** Estrategias e intervenciones del proyecto.

OBJETIVO GENERAL	INTERVENCIÓN	COMPONENTES	ACTIVIDADES	TAREAS
<p>Facilitar al personal del primer nivel de atención de los puestos de salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, mejores condiciones y capacidades para la detección temprana de la dificultad respiratoria ocasionada por IRAS en niños menores de 5 años.</p>	<p>Organizar la introducción del proyecto ante las autoridades del Distrito de Salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.</p>	<p>Presentación del proyecto ante autoridades del Distrito de Salud de San Miguel Chicaj.</p>	<p>1. Analizar propuesta de proyecto de salud con el jefe del Distrito de Salud.</p>	<p>Planificar reunión para establecer acuerdos y llevar a cabo la presentación del proyecto de salud ante las autoridades correspondientes.</p>
			<p>2. Aprobación del proyecto por el jefe del Distrito de Salud y/o otras autoridades correspondientes.</p>	<p>Entregar carta al jefe de Distrito de Salud para solicitud de aprobación del proyecto. (Ver anexo 1)</p>

			<p>3. Solicitar autorización al Distrito de Salud para la asistencia del personal del primer nivel de atención.</p>	<p>Realizar carta y enviarla vía electrónica, dirigida al Distrito de Salud, solicitando asistencia del personal del primer nivel de atención al proyecto, según programación pre-establecida. (Ver anexo 2)</p>
		<p>Gestión de espacios físicos y recursos materiales a utilizar para facilitar la ejecución del proyecto.</p>	<p>4. Programar al personal de salud del primer nivel de atención en horarios factibles, respetando normas de COVID-19.</p>	<p>Calendarizar actividades y distribuir las al personal por grupos para evitar aglomeraciones.</p>
				<p>Establecer medidas de prevención contra COVID-19, de normas gubernamentales.</p>
			<p>5. Gestionar en el Distrito de Salud, el espacio adecuado con medidas de distanciamiento, para llevar a cabo el proyecto.</p>	<p>Solicitar con antelación a la coordinadora del Distrito, la autorización del espacio a utilizar.</p>

			<p>6. Gestionar el transporte para el personal del primer nivel de atención, desde sus puestos de salud hacia el Distrito.</p>	<p>Realizar una carta y enviarla vía electrónica a las autoridades del Distrito de Salud, para acuerdo del transporte del personal institucional.</p>
--	--	--	--	---

OBJETIVO ESPECÍFICO 1	INTERVENCIÓN	COMPONENTES	ACTIVIDADES	TAREAS
<p>Capacitar al personal del primer nivel de atención en salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, para la identificación y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria.</p>	<p>Personal institucional del primer nivel de atención se capacita sobre la identificación y referencia oportuna en pacientes pediátricos que cursen con dificultad respiratoria.</p>	<p>Gestión de la organización para solicitud de espacios físicos, materiales y recursos humanos que faciliten la ejecución del proyecto.</p>	<p>7. Gestionar material para poder brindarle la capacitación al personal de salud del primer nivel de atención, sobre identificación de dificultad respiratoria en pacientes pediátricos.</p>	<p>Realizar una carta y enviarla vía electrónica a las autoridades del Distrito para autorizar el uso del espacio en el Centro de Atención Permanente (CAP).</p>
				<p>Solicitar la asistencia del personal del primer nivel de atención al proyecto, según programación preestablecida.</p>
				<p>Verificar la asistencia del personal mediante lista y su firma.</p>
				<p>Uso de material audiovisual.</p>
				<p>Prueba corta para verificación de aprendizaje.</p>

			8. Presentación de participantes en las sesiones.	<p>Verificar la asistencia del personal a través del listado.</p> <p>Realizar casos clínicos para práctica y aprendizaje del personal institucional.</p>
		Realización de dinámicas pedagógicas para el aprendizaje del personal del primer nivel de atención, por medio de 5 sesiones para un total de 36 participantes dividido en 2 grupos, sobre el manejo inicial del paciente pediátrico con dificultad respiratoria. (Ver anexo 2)	9. Capacitación sobre referir oportunamente al paciente pediátrico cuando la ocasión lo amerite, según la evaluación inicial proporcionada.	Instruir al personal de salud a evaluar cuando un paciente pediátrico requiere referencia inmediata.
				<p>Instruir al personal de salud sobre cómo llenar correctamente una hoja de traslado, para facilitación de lectura del médico tratante en el siguiente nivel de atención.</p> <p>Ejercicio práctico con caso clínico para evaluación de llenado de ficha de referencia.</p>

				<p>Verificar la asistencia del personal de salud a quien va dirigida la capacitación.</p>
			<p>10. Capacitación sobre enfermedades respiratorias agudas y sus complicaciones.</p>	<p>Uso de ayuda audiovisual para la presentación.</p>
				<p>Prueba corta para verificación de aprendizaje.</p>

			<p>11. Gestionar material para recibir curso sobre Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS). Que le permita al personal institucional, conocer a más profundidad las partes del instrumento de evaluación, logrando identificar y manejar de manera eficaz las emergencias pediátricas, entre ellas la dificultad e insuficiencia respiratoria.</p>	<p>Realizar una carta y enviarla vía electrónica al CAP para la utilización de 3 computadoras con acceso a internet y los respectivos permisos del personal para recibir el curso.</p>
				<p>Uso de cañonera.</p>
			<p>12. Simulación de escenario de paciente con signos de dificultad respiratoria que llega al puesto de salud con la finalidad de identificación oportuna.</p>	<p>Guiar a los participantes en la identificación de signos clínicos de la dificultad respiratoria.</p>
				<p>Realización de puesta en común de los errores y aciertos en la identificación de los signos clínicos de la dificultad respiratoria.</p>

OBJETIVO ESPECÍFICO 2	INTERVENCIÓN	COMPONENTES	ACTIVIDADES	TAREAS
<p>Crear herramientas que agilicen la identificación de los signos clínicos de dificultad respiratoria en pacientes pediátricos por parte del personal de salud del primer nivel de atención en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.</p>	<p>Proveer instrumentos prácticos de los signos clínicos de dificultad respiratoria en pacientes pediátricos, por parte del personal de salud del primer nivel de atención.</p>	<p>Reproducción de instrumentos para la identificación de signos clínicos de la dificultad respiratoria en pacientes pediátricos.</p>	<p>13. Gestionar impresión de material didáctico.</p>	<p>Reproducir copias del tríptico informativo sobre las principales infecciones respiratorias agudas en pacientes pediátricos. (Ver anexo 9)</p>
			<p>14. Capacitación sobre la comprensión y distribución del tríptico informativo sobre las principales enfermedades respiratorias agudas en el primer nivel de atención.</p>	<p>Proporcionar copia de tríptico informativo sobre las principales infecciones respiratorias agudas en pacientes pediátricos al personal de salud.</p>

		<p>Capacitación sobre el uso de instrumentos para su aplicación en los puestos de salud.</p>	<p>15. Capacitación sobre el uso e interpretación de las escalas de riesgo Silverman, Wood-Downes modificado y Taussig, las cuales determinan el grado de gravedad de la dificultad respiratoria, para un mejor manejo en cuanto al tratamiento.</p>	<p>Reproducir copias de las escalas de riesgo de Silverman, Wood-Downes modificado y Taussig. (Ver anexos 5, 6 y 7)</p>
				<p>Instruir al personal para su interpretación.</p>
			<p>16. Explicar los principales signos clínicos en la dificultad respiratoria de un paciente pediátrico.</p>	<p>Verificar la asistencia del personal de salud a quien va dirigida la capacitación.</p>
				<p>Uso de ayuda audiovisual para la presentación.</p>

			<p>17. Introducción del curso Soporte Vital Avanzado y capacitación sobre SVB/BLS y DEA en lactantes y niños.</p>	<p>Verificar la asistencia del personal por medio de lista.</p>
				<p>El personal participa en el módulo 1.</p>
			<p>18. Capacitación sobre un enfoque sistemático para tratar a un niño con enfermedades o lesiones graves.</p>	<p>Verificar la asistencia del personal por medio de lista.</p>
				<p>El personal participa en el módulo 2.</p>
			<p>19. Capacitación sobre reconocimiento y manejo de paro cardiorrespiratorio.</p>	<p>Verificar la asistencia del personal por medio de lista.</p>
				<p>El personal participa en el módulo 3.</p>

			20. Capacitación sobre reconocimiento de la dificultad e insuficiencia respiratoria.	<p>Verificar la asistencia del personal por medio de lista.</p> <p>El personal participa en el módulo 4.</p>
			21. Capacitación sobre manejo de la dificultad e insuficiencia respiratoria y recursos.	<p>Verificar la asistencia del personal por medio de lista.</p> <p>El personal participa en el módulo 5.</p>

OBJETIVO ESPECÍFICO 3	INTERVENCIÓN	COMPONENTES	ACTIVIDADES	TAREAS
<p>Realizar un instrumento para la evaluación y clasificación rápida de pacientes pediátricos dirigida al personal de primer nivel de atención en salud en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.</p>	<p>Otorgar al personal de primer nivel de atención un instrumento para evaluación y clasificación rápida de pacientes pediátricos.</p>	<p>Mejorar la evaluación y clasificar rápidamente a los pacientes pediátricos.</p>	<p>22. Gestión para la distribución adecuada del instrumento de evaluación pediátrica (triage) en los puestos de salud del municipio.</p>	<p>Reproducción de copias del instrumento del triage. (Ver anexo 8)</p>
		<p>Capacitación dirigida al personal del primer nivel de atención para la evaluación primaria y secundaria pediátrica.</p>	<p>23. Charla sobre la evaluación clínica primaria y secundaria pediátrica.</p>	<p>Organizar al grupo a quien se dirige la charla.</p>
		<p>Verificar la asistencia del personal mediante lista y su firma.</p>		
		<p>Explicar el llenado correcto del triage.</p>		
<p>Simulación de llenado correcto del triage.</p>				

Fuente: Elaboración propia, Guatemala 2022.

6.

MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Tabla 4. Matriz de marco lógico.

Jerarquía de Objetivos	Resumen Narrativa	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin	Disminuir la mortalidad por IRAS y neumonías complicadas en niños menores de 5 años.	Al finalizar el proyecto en San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, se espera disminuir un 2% la tasa de mortalidad en el primer nivel de atención de salud; según objetivos de desarrollo sostenible 3.2.1 de la OMS para enfermedades prevenibles de niños menores de 5 años. ²²	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de mortalidad en SIGSA 2 relacionado con IRAS o neumonía de los servicios de primer nivel de atención. • Registro de mortalidad en el hospital nacional de Baja Verapaz. • Datos obtenidos de la actualización anual de la sala situacional del área de salud de San Miguel Chicaj. 	<p>Seguimiento del proyecto por el personal del primer nivel de atención de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.</p> <p>Se genera un registro de casos de IRAS, el cual permitirá la relación entre casos identificados, aquellos que se complican a una dificultad respiratoria y el seguimiento dado.</p>
Propósito	Incrementar las capacidades del personal del primer nivel de atención del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, para la identificación temprana de la dificultad respiratoria y manejo oportuno en niños menores de 5 años.	El 90% del personal del primer nivel de atención en salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, aumentó sus conocimientos sobre la identificación de signos clínicos al comparar las evaluaciones de conocimientos previos sobre el tema, con las realizadas posteriores a las capacitaciones. (Ver anexo 4)	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de aprobación del curso Soporte Vital Avanzado (PALS). • Certificación de participación en los talleres de capacitación sobre identificación, manejo y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria ocasionada por IRAS. 	<p>Personal del primer nivel de atención tiene interés y constancia para completar el curso y desarrollar las demás destrezas contenidas en el presente proyecto.</p> <p>Disponibilidad de equipo digital y acceso a internet en el Distrito de San Miguel Chicaj.</p>

Resultados esperados	<p>Conocimientos para la identificación y manejo de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria en el primer nivel de atención del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.</p>	<p>36 integrantes del personal del primer nivel de atención en salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz capacitados sobre la identificación y manejo de la dificultad respiratoria e importancia de la prevención y manejo de las IRAS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Certificado de aprobación del curso Soporte Vital Avanzado (PALS). ● Certificación de participación, en los talleres de capacitación sobre identificación, manejo y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria ocasionada por IRAS. ● Lista de asistencia firmada por los participantes. ● Fotografías de las sesiones del curso. 	<p>Disponibilidad de espacio físico para ejecución de capacitaciones y participación de los involucrados.</p>
	<p>Aporte de herramientas al personal de primer nivel de atención para la evaluación rápida e identificación de signos clínicos de la dificultad respiratoria de pacientes pediátricos en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.</p>	<p>36 integrantes del personal del primer nivel de atención en salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, capacitados para la utilización de instrumento de evaluación y clasificación rápida de pacientes pediátricos, escalas de riesgo Silverman, Wood-Downes modificado y Taussig. (Ver anexos 5, 6 y 7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Listado de asistencia a taller de capacitación. 	

	<p>Reafirmar los conocimientos del personal del primer nivel de atención en salud, para el adecuado seguimiento y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria en el municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.</p>	<p>Integrantes del personal del primer nivel de atención en salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, capacitado para llenar adecuadamente fichas de referencia médica y brindar seguimiento a pacientes pediátricos con IRAS/ neumonía y sus complicaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Copias de referencias médicas documentadas en archivos de servicios del primer nivel de atención. ● Contra referencias recibidas documentadas en archivos de servicios del primer nivel de atención. ● Firma de asistencia por los participantes. ● Fotografía de visitas realizadas. 	<p>Personal del primer nivel de atención continúa brindando seguimiento constante a los pacientes que son diagnosticados con alguna IRA, de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, al terminar el proyecto.</p>
--	--	---	--	---

Fuente: Elaboración propia, Guatemala 2022.

6.1 Actividades y recursos del marco lógico

Tabla 5. Actividades y recursos de marco lógico.

Actividades	Recursos		Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
	Físicos y materiales	Humanos			
1. Analizar la propuesta del proyecto con el jefe del Distrito de Salud.	Automóvil Gasolina Computadora Impresora Internet Hojas bond	Estudiantes (investigadores)	Aprobación del proyecto por las autoridades de salud.	Carta de presentación del proyecto de salud.	Las autoridades del Distrito de Salud del municipio de San Miguel Chicaj encuentran el proyecto pertinente, útil y viable, por lo que dan su autorización para implementarlo.
2. Aprobación del proyecto por el jefe del Distrito y otras autoridades involucradas.	Automóvil Gasolina Computadora Impresora Internet Hojas bond	Estudiantes (investigadores)	Autorización de las autoridades de salud para la ejecución del proyecto.	Carta autorizada para la ejecución del proyecto.	
3. Realizar la programación del personal del primer nivel de atención en salud en horarios viables y que se cumplan protocolos de bioseguridad.	Computadora Impresora Internet Hojas bond	Estudiantes (investigadores)	Incluir a todo el personal del primer nivel de atención en la calendarización, para participar en el proyecto	Calendario de actividades y distribución de participantes.	Calendarización de actividades aprobada por autoridades de salud.
4. Solicitar autorización al Distrito de Salud para la asistencia del personal de atención en salud en las fechas preestablecidas.	Computadora Impresora Internet Hojas bond	Estudiantes (investigadores)	Aprobación de las autoridades de salud para la asistencia del personal al proyecto.	Carta autorizada de asistencia del personal al proyecto.	Autoridades del Distrito autorizan al personal de salud del primer nivel de atención a participar en el proyecto y se define una programación de mutuo acuerdo para participar en las actividades.

5. Gestionar el espacio en el salón del CAP y que este cuente con las medidas de seguridad.	Computadora Impresora Internet Hojas bond	Estudiantes (investigadores)	Salones disponibles para ejecución de capacitaciones.	Carta de solicitud de instalaciones del CAP firmada y aprobada por autoridades del Distrito de Salud.	Asignación de aula física para realización de capacitaciones de salud.
6. Gestionar el transporte para el personal de atención primaria en salud desde sus comunidades y puestos de salud al CAP.	Computadora Impresora Internet Hojas bond	Estudiantes (investigadores)	Transporte para los participantes del curso.	Carta de solicitud de uso de transporte firmada y aprobada por autoridades del Distrito de Salud. Listados para el uso del servicio de transporte hacia la capacitación.	Asignación de transporte para asistencia de participantes.
7. Gestionar material para llevar a cabo el curso de Soporte Vital Avanzado (PALS).	Computadora Cañonera Micrófono Bocina Internet Hojas bond	Estudiantes (investigadores) Pediatra certificado en PALS.	Material audiovisual, computadora y cañonera disponibles para impartir el curso.	Carta de solicitud del uso de material digital firmada y aprobada por autoridades del Distrito de Salud.	Equipo de cómputo e internet disponible.
8. Gestionar la impresión de material: trifoliar informativo sobre las principales IRAS y la complicación más frecuente que es la dificultad respiratoria, principales escalas de riesgo Silverman, Wood-Downes modificado y Taussig e instrumento para la evaluación y clasificación rápida de pacientes pediátricos.	Computadora Internet Impresora Hojas bond	Estudiantes (investigadores)	36 copias de cada herramienta para la identificación de dificultad respiratoria.	Listado de firmas de recepción de impresiones.	Autorización del material para la reproducción por parte del Distrito de Salud. Asistencia de los participantes. Hojas para hacer preguntas y así poder documentar conocimientos previos de los participantes en el proyecto.
	Alcohol en gel	Estudiantes			

9. Presentación de los participantes en juego dinámico.	Marcadores Hojas bond	(investigadores)	Interacción y comunicación activa entre los participantes del proyecto.	Listado de asistencia de personal. Fotografías de la actividad.
10. Mesa redonda dirigida por ejecutores del proyecto, para la discusión sobre conocimientos previos sobre IRAS y sus complicaciones.	Computadora Cañonera Micrófono Bocina Internet Hojas bond Lapiceros Libro de actas Alcohol en gel	Estudiantes (investigadores)	Discusión previa de conocimientos sobre el tema.	Listado de asistencia. Hoja donde se registren los conocimientos de los participantes sobre el tema, antes del inicio de las capacitaciones. Fotografías de la actividad.
11. Capacitación sobre las principales enfermedades respiratorias agudas e identificación de signos clínicos de dificultad respiratoria.	Computadoras Proyector Internet Alcohol en gel Termómetro Lapiceros	Estudiantes (investigadores)	Personal del primer nivel de atención de salud capacitado en enfermedades respiratorias agudas e identificación de signos clínicos de dificultad respiratoria.	Listado de asistencia. Fotografías de la actividad. Examen corto.
12. Capacitación sobre el uso e interpretación de escalas de riesgo Silverman, Wood-Downes modificado y Taussig. (Ver anexos 5, 6 y 7)	Computadoras Proyector Internet Alcohol en gel Termómetro Lapiceros Hojas bond	Estudiantes (investigadores)	Personal del primer nivel de atención de salud capacitado en el uso e interpretación de las escalas de riesgo.	Listado de asistencia. Fotografías de la actividad. Examen corto.
13. Capacitación sobre el uso de instrumento de evaluación y clasificación rápida del paciente pediátrico basado en la evaluación clínica primaria y secundaria. (Ver anexo 8)	Computadoras Proyector Internet Alcohol en gel Termómetro Lapiceros Hojas bond	Estudiantes (investigadores)	Personal del primer nivel de atención de salud capacitado en la evaluación primaria y secundaria y el uso de instrumento de evaluación y clasificación de pacientes.	Listado de asistencia. Fotografías de la actividad. Examen corto.

14. Introducción de lo que se trata el curso de soporte vital avanzado y capacitación módulo 1: SVB/BLS y DEA para lactantes y niños.	Computadoras Proyector Internet Alcohol en gel Lapiceros Hojas bond	Pediatra certificado en PALS.	36 integrantes del personal del primer nivel de atención en salud que recibieron el módulo 1: SVB/BLS y DEA para lactantes y niños.	Listado de asistencia. Fotografías de la actividad.
15. Capacitación módulo 2: Enfoque sistemático para tratar a un niño con enfermedades o lesiones graves.	Computadoras Proyector Internet Alcohol en gel Termómetro Lapiceros Hojas bond	Pediatra certificado en PALS.	36 integrantes del personal del primer nivel de atención en salud que recibieron el módulo 2: Enfoque sistemático para tratar a un niño con enfermedades o lesiones graves.	Listado de asistencia. Fotografías de la actividad.
16. Capacitación módulo 3: Reconocimiento y manejo de paro cardiorrespiratorio.	Computadoras Proyector Internet Alcohol en gel Termómetro Lapiceros Hojas bond	Pediatra certificado en PALS.	36 integrantes del personal del primer nivel de atención en salud que recibieron el módulo 3: Reconocimiento y manejo de paro cardiorrespiratorio.	Listado de asistencia. Fotografías de la actividad.
17. Capacitación módulo 4: Reconocimiento de la dificultad e insuficiencia respiratorias.	Computadoras Proyector Internet Alcohol en gel Termómetro Lapiceros Hojas bond	Pediatra certificado en PALS.	36 integrantes del personal del primer nivel de atención en salud que recibieron el módulo 4: Reconocimiento de la dificultad e insuficiencia respiratorias.	Listado de asistencia. Fotografías de la actividad.
18. Capacitación módulo 5: Manejo de la dificultad e insuficiencia respiratorias y recursos.	Computadoras Proyector Internet Alcohol en gel Termómetro Lapiceros Hojas bond	Pediatra certificado en PALS.	36 integrantes del personal del primer nivel de atención en salud que recibieron el módulo 5: Manejo de la dificultad e insuficiencia respiratorias y recursos.	Listado de asistencia. Fotografías de la actividad.

19. Simulación de escenario de paciente con signos de dificultad respiratoria que llega al puesto de salud con la finalidad de identificación oportuna.	Computadoras Proyector Internet Alcohol en gel Termómetro Lapiceros	Estudiantes (investigadores) Pediatra certificado en PALS.	36 integrantes del personal del primer nivel de atención en salud, capacitado para identificar, manejar y referir a pacientes pediátricos con dificultad respiratoria.	Listado de asistencia. Fotografías de la actividad.	
20. Gestión para la distribución adecuada de fichas de referencia médica en las unidades de salud del primer nivel de atención.	Computadora Internet Impresora Hojas bond	Estudiantes (investigadores)	Servicios del primer nivel de atención en salud con suficientes fichas para referencia.	Firma de recibido de fichas de referencia médica.	
21. Capacitación sobre referir oportunamente al paciente pediátrico cuando la ocasión lo amerite, según la evaluación y clasificación inicial.	Computadoras Proyector Internet Alcohol en gel Termómetro Lapiceros	Estudiantes (investigadores)	36 integrantes del personal del primer nivel de atención en salud, capacitado para llenado correcto de ficha de referencia.	Listado de asistencia. Fotografías de la actividad.	
22. Elaboración de un sistema de seguimiento a través de un archivo de pacientes pediátricos que cursa alguna IRA y de referencias y contra referencias médicas, en caso de complicaciones de la enfermedad para cada unidad de salud.	Computadora Internet Impresora Hojas bond Libro de actas	Enfermero(a) profesional Enfermo(a) técnico Enfermero(a) auxiliar Médicos del EPS Rural Estudiantes (investigadores)	Servicios del primer nivel de atención en salud con fichas de referencia médica en cantidad suficiente. Seguimiento de pacientes con infecciones respiratorias agudas.	Ficha de seguimiento mensual de pacientes con infecciones respiratorias agudas.	

Fuente: Elaboración propia, Guatemala 2022.

7. PRESUPUESTO

Tabla 6. Presupuesto del proyecto.

Ejemplo de presupuesto preparado por COTRAG				
Concepto	Costo unitario	Cantidad	Costo total	Nota
1. Recurso humano				
Estudiantes/Ejecutores (investigadores).	0	4	Q0.00	
Estudiantes de Ejercicio Profesional Supervisado Rural (EPSR) de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Ciencias Médicas.	Q1,200.00	5	Q6,000.00	El salario mensual de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas que pertenecen al programa de EPSR.
Médico pediatra de la Universidad de San Carlos de Guatemala certificado con PALS.	Q4,000.00	1	Q4,000.00	Gestionar con autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas, USAC.
	Subtotal		Q10,000.00	
2. Materiales				
Instrumento para evaluación rápida del paciente pediátrico (triage).	Q1.00	36	Q36.00	Reproducción de fotocopias del instrumento para evaluación rápida del paciente pediátrico. (Ver anexo 8)
Escalas de riesgo.	Q1.00	108	Q108.00	Reproducción de fotocopias de las escalas de riesgo pediátricas: Silverman, Wood-Downes modificado y Taussig. (Ver anexos 5, 6 y 7)

Lapiceros.	Q1.50	36	Q54.00	
Libro de actas.	Q50.00	1	Q50.00	
Trifoliar informativo.	Q3.00	36	Q108.00	Reproducción de fotocopias del trifoliar informativo sobre principales IRAS en pacientes pediátricos. (Ver anexo 9)
Diploma de participación en curso de Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS).	Q5.00	36	Q180.00	Reproducción de diplomas de participación en curso de PALS impartido por médico pediatra de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
Certificación de participación en talleres sobre detección temprana de dificultad respiratoria.	Q5.00	36	Q180.00	Reproducción de certificaciones a los participantes por recibir las capacitaciones sobre detección temprana y referencia de pacientes pediátricos menores de 5 años del Distrito de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.
Hojas de trabajo sobre conocimientos de dificultad respiratoria.	Q1.00	36	Q36.00	Reproducción de hojas de trabajo que se entregarán a los participantes antes y después de las capacitaciones. (Ver anexo 4)
	Subtotal		Q752.00	
3. Equipo				

Computadoras (laptops).	Q0.00	2	Q0.00	
Proyector.	Q1,200.00	1	Q1,200.00	Gestionar con las autoridades del Distrito de Salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.
Alcohol en gel.	Q45.00	4	Q180.00	
Termómetro.	Q250.00	1	Q250.00	
Mascarillas quirúrgicas.	Q2.00	36	Q72.00	
Alquiler de mesas.	Q5.00	5	Q25.00	
Alquiler de sillas.	Q1.00	20	Q 20.00	
	Subtotal		Q1,747.00	
4. Transporte				
Vehículo.	Q1,500.00	1	Q1,500.00	
Combustible.	Q1,000.00	1	Q1,000.00	
Viáticos.	Q500.00	4	Q2,000.00	
	Subtotal		Q4,500.00	
5. Infraestructura				
Salón de usos múltiples proporcionado por el Distrito de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.	Q 0.00	1	Q 0.00	Las capacitaciones se llevarán a cabo en un salón que proporcionará el Distrito de Salud de San Miguel Chicaj.
	Subtotal		Q 0.00	
	TOTAL ESTIMADO		Q16,999.00	

Fuente: Elaboración propia, Guatemala 2022.

7.1 Estimación de ingresos:

Se espera que los ingresos destinados a la ejecución del proyecto provengan de la Universidad de San Carlos de Guatemala y/o el Distrito de Salud del municipio de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, en conjunto con el apoyo de los estudiantes que se encuentran realizando su práctica de Ejercicio Profesional Supervisado Rural (EPSR) o estudiantes del séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano en fase de trabajo de graduación, que quieran llevar a cabo el proyecto.

La inversión planteada del proyecto se podría obtener por dos vías:

1. Hacer la propuesta del proyecto a las autoridades de la Dirección General de Investigación (DIGI) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ya que ésta cuenta con un fondo de investigación el cual puede ser solicitado en el momento oportuno, a través de un formulario de contratación avalado por dicha entidad; o bien, mediante la convocatoria anual de propuestas de investigación que la universidad abre cada año para poder optar por el fondo concursable que ésta ofrece a través de la DIGI.²³
2. Puede presentarse al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), ya que cuenta con un Plan Estratégico Institucional 2018–2032 avalado por la OMS, donde parte del territorio priorizado incluye al departamento de Baja Verapaz. Dentro de los objetivos y estrategias planteadas en dicho plan, se encuentra disminuir la mortalidad infantil y en la niñez haciendo énfasis en aquellas enfermedades prevalentes en niños menores de 5 años como lo son las infecciones respiratorias agudas; por lo que puede realizarse la propuesta de incluirlo en el mismo para su implementación a futuro.²⁴

Se hace la observación que, dentro de la tabla de presupuestos, al recurso humano se le contribuyó un costo total del salario mensual de cada uno de ellos, por lo que debe hacerse dicha consideración durante el tiempo que dure la ejecución del proyecto.

8. CONVENIOS INSTITUCIONALES

- **Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Área de salud de Baja Verapaz y Distrito de Salud de San Miguel Chicaj:** Se verá representado por el Distrito de Salud de San Miguel Chicaj mediante la aprobación de la Dra. Claudia Caballeros Millán, coordinadora distrital del municipio y por el Dr. Carlos Lix Socop, director del área de salud de Baja Verapaz; quienes apoyarán específicamente en la coordinación de la disponibilidad del personal del primer nivel de atención de los distintos puestos de salud, así como brindar el acceso a las instalaciones donde se llevará a cabo de manera presencial la ejecución del proyecto según el cronograma planteado. Asimismo, se presentará una propuesta interna acerca de los instrumentos de evaluación para su incorporación e institucionalización a nivel local por parte de ellos, para que puedan ser incluidos dentro de la atención integral del paciente pediátrico con dificultad respiratoria que consulte a los puestos de salud del Distrito; proporcionando de esta manera una vía de sostenibilidad al proyecto.
- **Estudiantes y profesores de la Universidad de San Carlos de Guatemala:** Este proyecto se podrá ejecutar por estudiantes de sexto o de séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano, ya sea como parte del Ejercicio Profesional Supervisado Rural, o bien para los segundos, en fase de trabajo de graduación, quienes podrán optar a poner en marcha el diseño del proyecto. Asimismo, se requerirá que la totalidad de los estudiantes de sexto año asignados a los puestos de salud y centros comunitarios de San Miguel Chicaj, como parte del personal de atención primaria en salud, sean considerados como tal y participen en las actividades de capacitación. El docente a cargo, por parte de la Facultad de Ciencias Médicas, supervisará a los estudiantes en colaboración con el Distrito de Salud.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Samayoa Escobar CG. Caracterización epidemiológica y clínica en niños menores de 5 años con infecciones respiratorias graves de etiología viral. [tesis pregrado en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2019 [citado 24 Jul 2022]. Disponible en: <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2019/111.pdf>
2. Godínez Orellana LJ. Riesgo de reingreso en niños hospitalizados por neumonía. [tesis posgrado en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2018 [citado 24 Jul 2022]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10806.pdf
3. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, Departamento de Epidemiología. Protocolos de vigilancia epidemiológica infecciones respiratorias agudas y meningitis bacterianas de octubre 2018. [en línea]. Guatemala: MSPAS; Departamento de Epidemiología; 2018 [citado Ago 2022]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202018/Protocolos/Infecciones%20Respiratorias%20Agudas%20y%20Meningitis%20Bacterianas.pdf>
4. Agudelo-Pérez S, Maldonado-Calderón M, Gamboa-Garay O, et al. Estudio de prevalencia de automedicación en niños que consultan por infección respiratoria aguda y enfermedad diarreica aguda a una clínica universitaria. Salud Uninorte [en línea]. 2019 Sept [citado 9 Ago 2022]; 36 (1): 46-61. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v36n1/2011-7531-sun-36-01-46.pdf>
5. Rosales S, Lemus I, García E, Carbajal F, Pinilla M, Alkire S, Conconi A. Índice de pobreza multidimensional. [en línea]. Guatemala: Ministerio de Desarrollo Social de Guatemala; 2018 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: https://mppn.org/wp-content/uploads/2019/10/Guatemala-Report-IPM-gt_29jul19-v1.1.pdf

6. Guatemala, Instituto Nacional de Estadística. Mapas de pobreza. [en línea] Guatemala: INE; 2015 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/archivos/pobreza/CarlosManciaGuatemalamapasdepobreza.pdf>
7. Álvaro Fuentes EH. Factores de riesgo asociados a la prevalencia de las infecciones respiratorias en niños menores de 5 años que asisten al puesto de salud Varsovia, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. [tesis licenciatura enfermería en línea]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018 [citado 9 Ago 2022]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2018/09/02/Alvarado-Evelin.pdf>
8. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Departamento de Epidemiología. Situación epidemiológica (semana 3) [en línea]. Guatemala: MSPAS, Departamento de Epidemiología; 2022 [citado 10 Ago 2022]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/phocadownloadpap/boletin-semana-epidemiologica/2022/SEMEPI-3-2022.pdf>
9. Muñoz Díaz JV. Proceso de atención de enfermería aplicado en neonato con síndrome de dificultad respiratoria. [tesis Licenciatura Enfermería en línea]. Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2022 [citado 10 Ago 2022]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/11300/E-UTB-FCS-ENF-000648.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Caucota LV. Infecciones respiratorias agudas: Estudio a realizarse a los padres de los niños recién nacidos en el periodo de marzo a agosto del año 2019. [tesis Licenciatura Enfermería en línea]. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba, Escuela de Enfermería; 2018 [citado 10 Ago 2022]. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/25301/31%2019%20INV.%209383%20PI.%202743.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Fundesa.org, Esperanza de vida: La mejora depende directamente del desarrollo de su población [en línea]. Guatemala; 2021 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: https://www.fundesa.org.gt/content/files/publicaciones/Diagnostico_salud_Gt_y_reformas_necesarias_julio_2021.pdf

12. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, Departamento de Vigilancia Epidemiológica. Memoria de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica. Memorias Laborales 2018 [en línea]. Guatemala: MSPAS, Departamento de Epidemiología; 2018 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202019/memoria/MELA2018.pdf>
13. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, Departamento de Vigilancia Epidemiológica. Memoria de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica. Memorias Laborales 2019 [en línea]. Guatemala: MSPAS, Departamento de Epidemiología; 2019 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202019/memoria/memoria-2019-v2.pdf>
14. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, Departamento de Vigilancia Epidemiológica. Memoria de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica. Memorias Laborales 2020 [en línea]. Guatemala: MSPAS, Departamento de Epidemiología; 2020 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/2020/memoria/memoria-labores-2020.pdf>
15. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, Departamento de Vigilancia Epidemiológica. Memoria de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica. Memorias Laborales 2018 [en línea]. Guatemala: MSPAS, Departamento de Epidemiología; 2018 [citado 2 Sept 2022]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202019/memoria/MELA2018.pdf>
16. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Normas de atención en salud integral para primero y segundo nivel 2018 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2018 [citado 16 Ago 2022]. Disponible en: <https://data.miraquetemiro.org/sites/default/files/documentos/Normas%20de%20atenci%C3%B3n%20Salud%20Integral%202018.pdf>
17. Disque Karl, editor. Soporte vital avanzado pediátrico Manual del proveedor pediátrico. [en línea]. Las Vegas: Satori Continuum; 2020 [citado 18 Ago 2022]. Disponible en: <https://www.studocu.com/co/document/fundacion-universitaria-autonoma-de-las-americas/medicina/476016055-pals-2020-manual-del-proveedor-pdf/18800537>

18. Rodríguez-Molina JA, Chong-Cevallos PJ, Tixe-Peralta JC, Leyton-Acuña RA. Escala de Silverman en la dificultad respiratoria neonatal. Recimundo [en línea]. 2019 Nov [citado 20 Sept 2022]; 3 (3): 113-127. Disponible en: <file:///C:/Users/ximej/Downloads/Dialnet-EscalaDeSilvermanEnLaDificultadRespiratoriaNeonata-7402228.pdf>
19. Velasco González MV, Luna Paredes MC, Sánchez Solís de Querol M, Rueda Esteban S, Sánchez Sánchez E, García García ML, et al. Coordinadores. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Neumología pediátrica. [en línea]. España: Asociación Española de Pediatría. 2017 [citado 20 Sept 2022]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/protocolos_diagn_y_terap_neumoped_aep.pdf
20. Marcos Temprano M, Torres Hinojal MC. Laringitis, crup y estridor. Pediatr Integral [en línea]. 2017 [citado 20 Sept 2022]; 21 (7): 458–464. Disponible en: https://cdn.pediatrintegral.es/wp-content/uploads/2017/12/Pediatria-Integral-XXI-7_WEB.pdf#page=20
21. Ixtecoc EA, Sis E, Canahuí A, Xitumul A, Tatul C, Bolvito E, et al. Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial: San Miguel Chicaj, Baja Verapaz 2018-2032. [en línea]. Guatemala; Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia; 2018 Oct [citado 29 Sept 2022]. Disponible en: https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/08/1502_A_PDM_OT_SAN_MIGUEL_CHICAJ.pdf
22. Organización Mundial de la Salud. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los niños [en línea]. OMS; 2022 [citado 4 Oct 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>
23. Argüello B. ¿Buscas financiamiento para tu proyecto de investigación? Participa en las jornadas informativas de la DIGI-USAC. Dirección General de Investigación. [en línea]. Guatemala: DIGI; 2022 [actualizado 1 Mar 2022; citado 4 Oct 2022]. Disponible en: <https://investigacionparatodos.usac.edu.gt/noticias-principales-2/item/235-jornadas-informativas>
24. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan estratégico institucional. Informe del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2018 [citado 4 Oct 2022]. Disponible en: https://www.isdmguatemala.org/wp-content/uploads/2019/03/Plan_Estrategico_MSPASnov2018.pdf

10. ANEXOS

Anexo 1: Carta de aceptación del proyecto en salud por parte de coordinadora distrital de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz.



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
DIRECCIÓN ÁREA DE SALUD DE BAJA VERAPAZ
DISTRITO MUNICIPAL DE SAN MIGUEL CHICAJ
CENTRO DE ATENCIÓN PERMANENTE (CAP)



San Miguel Chicaj, Agosto de 2022

A:
Cristyn Mischel Escobar Alpírez
Rebeca Esther Maya
Alina Gabriela Jácome Soto
Henry Leonel Regalado Pinto
Estudiantes del último año de la carrera de Médico y Cirujano
Pte.

Reciban un cordial saludo de parte de la dirección del CAP del municipio de San Miguel Chicaj, deseando éxitos en su ejercicio y preparación profesional, así mismo bendiciones de nuestro creador.

En respuesta a la solicitud de fecha 4 de julio del año en curso, estamos totalmente agradecidos de su interés en la problemática de los casos de dificultad respiratoria en pacientes pediátricos que han prevalecido como consecuencia de las infecciones respiratorias agudas en nuestro municipio, así mismo estamos en la total anuencia de que puedan contribuir en la capacitación del personal de salud del primer nivel de atención sobre la identificación y referencia oportuna de pacientes pediátricos con dificultad respiratoria en el momento que sea oportuno.

Agradeciendo de antemano la atención a la presente, me suscribo de ustedes

Vo.Bo. Dra. Claudia Caballeros Milián
Coordinador(a) Distrital de Salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz

Anexo 2: Descripción de actividades a realizarse en la fase 2 del proyecto (cronograma propuesto).

Al ser 36 integrantes del personal de salud del primer nivel de atención y teniendo en cuenta que el Centro de Atención Permanente (CAP) no tiene espacios muy grandes, se propone dividir a los participantes en dos grupos. Por lo que será necesario un total de 10 semanas para capacitar al 100% del personal. Se sugiere que sean únicamente los días viernes en horario de 13:00 a 16:00 horas, para que no se vea afectada la demanda de consultas por la mañana.

SESIONES	CONOCIMIENTO QUE SE IMPARTIRA
<p>SESIÓN 1:</p> <p>Horario: viernes 13:00–16:00 horas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción ● Capacitación sobre las principales enfermedades respiratorias agudas y complicaciones. ● Capacitación sobre el uso e interpretación de escalas de riesgo Silverman, Wood-Downes modificado y Taussig.
<p>SESIÓN 2:</p> <p>Horario: viernes 13:00–16:00 horas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación módulo 1: SVB/BLS y DEA para lactantes y niños. ● Capacitación módulo 2: Enfoque sistemático para tratar a un niño con enfermedades o lesiones graves.
<p>SESIÓN 3:</p> <p>Horario: viernes 13:00–16:00 horas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación módulo 3: Reconocimiento y manejo de paro cardiorrespiratorio. ● Capacitación módulo 4: Reconocimiento de la dificultad e insuficiencia respiratorias.
<p>SESIÓN 4:</p> <p>Horario: viernes 13:00–16:00 horas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación módulo 5: Manejo de la dificultad e insuficiencia respiratorias y recursos. ● Capacitación sobre el uso de instrumento de evaluación y clasificación rápida del paciente pediátrico basado en la evaluación clínica primaria y secundaria.
<p>SESIÓN 5:</p> <p>Horario: viernes 13:00–16:00 horas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación sobre el referir oportunamente al paciente pediátrico cuando la ocasión lo amerite, según la evaluación y clasificación inicial. ● Simulación de escenario de paciente con signos de dificultad respiratoria que llega al puesto de salud con la finalidad de identificación oportuna.

Fuente: Elaboración propia, Guatemala 2022.

Anexo 3: Descripción de curso impartido por Pediatra certificado en Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS).

El curso sobre Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS/SVAP) tiene como objetivo general el mejorar la evaluación clínica de pacientes pediátricos, a través de la preparación del personal de salud en reconocer e intervenir de manera eficiente a niños que estén en una emergencia respiratoria, shock o paro cardiorrespiratorio. Esto conforme se alcanzan los objetivos de aprendizaje siguientes:

1. Realizar una reanimación cardiopulmonar (RCP) de alta calidad, según las recomendaciones de PALS/SVAP.
2. Diferenciar entre un paciente que requiere o no una intervención inmediata.
3. Reconocer un paro cardiorrespiratorio e iniciar RCP.
4. Implementar una dinámica de equipo.
5. Realizar intervenciones rápidas en caso de dificultad e insuficiencia respiratoria.

El curso se impartirá en 5 módulos que son los siguientes:

- Módulo 1: Soporte Vital Básico.
- Módulo 2: Enfoque sistemático para tratar a un niño con enfermedades o lesiones graves.
- Módulo 3: Reconocimiento y manejo del paro cardiorrespiratorio.
- Módulo 4: Reconocimiento de la dificultad e insuficiencia respiratoria.
- Módulo 5: Manejo de la dificultad e insuficiencia respiratoria y recursos.

El curso será impartido por un médico pediatra certificado en PALS/SVAP, y gestionado por la Universidad de San Carlos de Guatemala, junto con el Distrito de Salud de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz. Los módulos están conformados por diversas actividades, no solo de teoría, sino también interactivas para que el personal de salud pueda adquirir y afianzar diferentes herramientas y estrategias para la identificación y manejo de pacientes pediátricos con dificultad e insuficiencia respiratorias. Al finalizar los módulos se realizará una evaluación de comprobación de conocimientos y habilidades adquiridos al completar el curso.

Fuente: Disque Karl. Soporte vital avanzado pediátrico Manual del proveedor pediátrico. [En línea] 2020. [Citado el 18 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.studocu.com/co/document/fundacion-universitaria-autonoma-de-las-americas/medicina/476016055-pals-2020-manual-del-proveedor-pdf/18800537>

Anexo 4: Hoja de trabajo sobre conocimientos de dificultad respiratoria.

HOJA DE TRABAJO

Instrucciones: Responda de manera clara y concisa los siguientes cuestionamientos.

1. Mencione 5 infecciones respiratorias agudas (IRAS) comunes que afectan a los niños:
2. ¿Cómo se clasifican las IRAS según el sitio anatómico de afectación?
3. Mencione 3 infecciones respiratorias que afecten la vía aérea inferior:
4. Defina qué es dificultad respiratoria:
5. ¿Conoce alguna escala de riesgo que le permita evaluar la gravedad de la dificultad respiratoria en un paciente pediátrico? Si su respuesta es afirmativa, mencione el nombre de la escala y en qué consiste.
6. Mencione cuáles son los principales signos clínicos de dificultad respiratoria que se pueden observar en un paciente pediátrico.
7. ¿Qué significan las siglas PALS?
8. ¿Cuáles son los 3 componentes que se toman en cuenta en el triángulo de evaluación pediátrica según el PALS?
9. Mencione al menos 2 indicaciones de referencia para un paciente pediátrico que cursa con dificultad respiratoria:
10. ¿Para qué patología se utiliza la escala de riesgo de Taussig?

Fuente: Elaboración propia, Guatemala. 2022.

Anexo 5: Descripción de la escala de riesgo de Silverman.

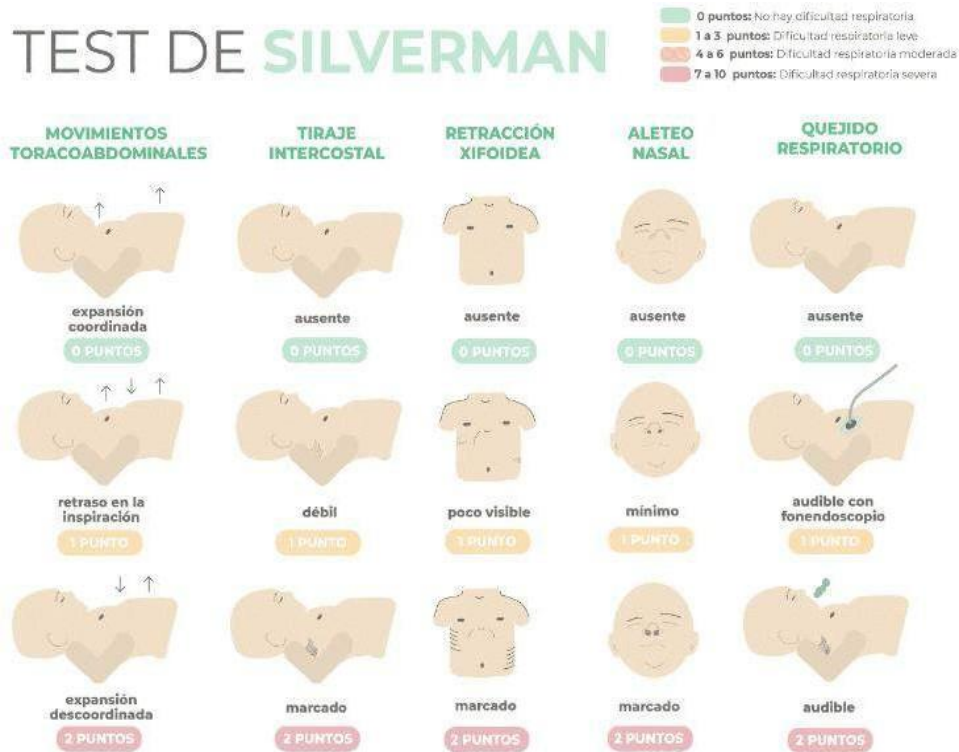
La escala fue desarrollada por el Dr. William Silverman y Dorothy Andersen en 1956, constituye una manera rápida y sencilla de aprendizaje en una escala de 0 al 10, que evalúa problemas respiratorios en neonatos, donde dependiendo de la puntuación es indicativo de dificultad respiratoria. La prueba evalúa, con una puntuación de 0 (signos clínicos ausentes) al 2 (signos clínicos presentes), los 5 criterios siguientes:

1. Movimientos toracoabdominales: acompañado de expansión torácica y abdominal durante la inspiración y en la espiración se observa una depresión. Es normal observar un movimiento rítmico, se le asigna una puntuación de 0. Si permanece inmóvil el tórax y únicamente existen movimientos abdominales se le asigna una puntuación de 1. Si los movimientos toracoabdominales no son sincrónicos, es decir, que el tórax se expande mientras que el abdomen se contrae, se le asigna una puntuación de 2.
2. Tiraje intercostal: se observa pliegues en las costillas por uso de músculos intercostales. Al no existir presencia de estos pliegues se asigna una puntuación de 0, si está presente se asigna puntuación de 1 y si la presencia de los pliegues es muy marcada se le asigna puntuación de 2.
3. Retracción xifoidea: lo normal es que una estructura ósea no presente movimiento durante la respiración, por lo tanto, se asigna una puntuación de 0, si el apéndice xifoide se observa levemente marcado se le asigna una puntuación de 1, y si el movimiento es más evidente se le asigna una puntuación de 2.
4. Aleteo nasal: al no existir dificultad respiratoria las fosas nasales no se dilatan, por lo tanto, se le asigna una puntuación de 0.
5. Quejido respiratorio: en situaciones normales no se presenta, asignando una puntuación de 0, si el quejido es audible con fonendoscopio se asigna puntuación de 1, si es audible sin ningún aparato se asigna una puntuación de 2.

Todas las variables se evalúan en menos de 30 segundos, luego de sumar los valores obtenidos, con un puntaje mayor a 6, se considera que los neonatos sufren de dificultad respiratoria. La interpretación de la escala: 0 puntos, no hay dificultad respiratoria. 1 a 3 puntos,

dificultad respiratoria leve. 4 a 6 puntos, dificultad respiratoria moderada. 7 a 10 puntos: dificultad respiratoria severa.

Ilustración 3. Escala de Riesgo de Silverman.



Fuente: Rodríguez Molina JA, Chong Cevallos PJ, Tixe Peralta JC, Leyton Acuña RA. Escala de Silverman en la dificultad respiratoria neonatal. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. [Internet]. Vol. 3 núm.3. Esp., noviembre, ISSN: 2588-073X, 2019, pp. 113-127. [Consultado 20 de septiembre del 2022]. Disponible en: file:///C:/Users/ximej/Downloads/Dialnet-EscalaDeSilvermanEnLaDificultadRespiratoriaNeonata-7402228.pdf

Anexo 6: Descripción de la escala de riesgo de Wood-Downes modificado.

Esta escala de calificación se utiliza principalmente para evaluar la gravedad de la bronquiolitis, especialmente en niños. En la bronquiolitis, una valoración inicial permite, en la mayoría de los casos comenzar con un tratamiento adecuado acorde a la gravedad valorada. Consta de 4 variables cada una con una puntuación de entre 0 y 2.

- o Una evaluación auscultatoria del murmullo vesicular y auscultación de los sonidos respiratorios anormales como sibilancias espiratorias.
- o En la inspección se examina el uso de músculos accesorios.
- o Se mide la saturación de oxígeno, cuanto menor sea o cuanto más oxígeno suplementario necesita el paciente, mayor es la puntuación de esta variable.
- o Se mide la frecuencia respiratoria.

En la escala de Woods se tiene en cuenta la función cerebral, como manifestación de la hipoxia. La interpretación de la escala será una dificultad respiratoria leve si el puntaje total se encuentra entre 0–3 puntos, moderada entre 4–5 puntos y grave si es mayor a 6.

Ilustración 4. Escala de riesgo Wood-Downes modificado.

	0	1	2
SatO ₂	SatO ₂ ≥ 95% en aire ambiente	95% > SatO ₂ ≥ 92% en aire ambiente	SatO ₂ ≤ 92% en aire ambiente
Frecuencia respiratoria	< 50 rpm	50-60 rpm	> 60 rpm
Sibilancias espiratorias	Leves	Toda la espiración	Inspiratorias y espiratorias Audibles sin fonendo
Musculatura accesoria	Ninguna Intercostal leve	Intercostal moderada y suprasternal	Intensa Bamboleo, aleteo

Afectación leve: 0 a 3 puntos. Afectación moderada: 4-5 puntos. Afectación grave: 6 o más puntos.

Fuente: Velasco González MV, Luna Paredes MC, Sánchez Solís de Querol M, Rueda Esteban S, Sánchez Sánchez E, García García ML, et al. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Neumología pediátrica. [en línea]. Asociación Española de Pediatría. Sociedad Española de Neumología Pediátrica. 2017. [Consultado el 20 de septiembre del 2022]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/protocolos_diagn_y_terap_neumoped_aep.pdf

Anexo 7: Descripción de la escala de riesgo de Taussig.

Una de las enfermedades respiratorias más frecuentes en la infancia es la laringitis aguda. La mayoría de las veces es causada por un virus respiratorio. Esto provoca la inflamación de la laringe, donde se encuentran las cuerdas vocales. Los principales síntomas son ronquera, afonía, tos fuerte y seca (tos perruna) y, en ocasiones, un sonido ronco conocido como estridor.

La escala da una ponderación de 0 a 3 puntos, dependiendo de los hallazgos de signos clínicos presentes. La valoración de la gravedad depende de la puntuación: menor de 5 puntos se considera de carácter leve, de 5–7 de carácter leve-moderado, de 7–8 puntos de carácter moderado, y más de 8 puntos de carácter grave. Esta herramienta incluye 5 variables a evaluar:

- o Estridor
- o Entrada de aire
- o Color
- o Retracciones
- o Conciencia

Ilustración 5. Escala de riesgo de Taussig.

Tabla I. Escala de Taussig para valorar la gravedad del crup				
	0	1	2	3
Estridor	No	Leve	Moderado	Intenso/ausente
Entrada de aire	Normal	Leve disminución	Disminuida	Muy disminuida
Color	Normal	Normal	Normal	Cianosis
Retracciones	No	Escasas	Moderadas	Intensas
Conciencia	Normal	Agitado si se le molesta	Ansioso y agitado en reposo	Letargia

Leve: <5; Leve-moderado: 5-7; Moderado: 7-8; Grave: >8.

Fuente: Marcos Temprano M, Torres Hinojal MC. Laringitis, crup y estridor. [En Línea]. *Pediatría Integral* 2017; XXI (7): 458–464. [Consultado 20 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://cdn.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2017/12/Pediatria-Integral-XXI-7_WEB.pdf#page=20

Anexo 8: Descripción del instrumento para la evaluación del paciente pediátrico (triage).

La finalidad de dicho instrumento es proporcionar una guía rápida y simplificada sobre la evaluación clínica del paciente pediátrico en el primer nivel de atención, basada en el Soporte Vital Avanzado Pediátrico, así como un triage para diferenciar entre aquellos pacientes que requieren o no una intervención inmediata.

Como parte de la evaluación inicial se plantea el triángulo de evaluación pediátrica, que refleja la inspección del paciente mediante la revisión de tres aristas fundamentales que son: el estado general o apariencia, la dinámica de la respiración y el color de piel del niño. Dicho apartado se contempla en los primeros segundos posteriores al encuentro con el paciente y nos ayuda a detectar algún problema en cuanto a su estabilidad hemodinámica y a su patrón respiratorio, pudiéndose identificar de esta manera la presencia de algún problema fisiológico y poder valorar el tratamiento y traslados posteriores si así lo amerita.

Posteriormente a la impresión inicial se realiza una evaluación primaria, la cual sigue una secuencia de 5 variables que son: **A**, vía aérea; **B**, respiración; **C**, circulación; **D**, déficit neurológico y **E**, exposición (hallazgos positivos del examen físico). Y evalúan de manera rápida y práctica la función respiratoria, cardíaca y neurológica del paciente, así también contempla la toma de signos vitales y oximetría de pulso. Debe examinarse cada componente y realizar las intervenciones necesarias si se detecta una alteración en alguna de ellas antes de continuar con la evaluación.

Por último, se debe llevar a cabo una evaluación secundaria, la cual consiste básicamente en una anamnesis o historia clínica detallada, junto a un examen físico céfalo-caudal. Para ello se utiliza el nemotécnico "SAMPLE", (**S**: síntomas y signos, **A**: alergias, **M**: medicamentos administrados, **P**: antecedentes médicos, **L**: última comida, **E**: eventos asociados), este permite hacer una recopilación de los signos clínicos, síntomas y eventos relevantes del paciente; incluyendo los antecedentes personales patológicos.

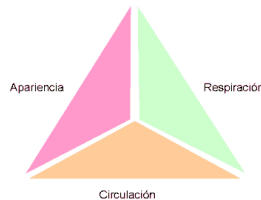
Luego de haber terminado toda la evaluación y realizado las intervenciones necesarias, corresponde clasificar al paciente mediante un sistema triage, dependiendo si se ha considerado una emergencia y es necesario referir a un nivel de atención superior, o bien el paciente se encuentra estable y no requiere una intervención inmediata.

Ilustración 6. Instrumento para la evaluación rápida del paciente pediátrico.

Nombre:	Edad:
----------------	--------------

Triángulo de Evaluación Pediátrica (Si uno de los tres apartados está afectado, referir).

Tono
Reactividad
Llanto
Mirada
Consolabilidad



Tiraje/retracciones
Taquipnea
Aleteo nasal
Ruidos respiratorios anormales

Color de la piel
Cianosis
Palidez
Marmóreo

Evaluación Primaria

- A. Vía área:** Permeable: Mantenable: No mantenible:
- B. Respiración:** FR: _____ Esfuerzo: Normal: Pobre: Aumentado:
Entrada de aire: Buena Mala Ausente
Estridor Estertores Sibilancias
- C. Circulación:** FC: _____ P/A: _____ Llenado Capilar: _____ Pulsos centrales: _____
Pulsos periféricos: Palpables: _____ Temperatura de la piel: _____
- D. Neurológico:** Glasgow: _____ GMT: _____ AVPU: _____ Dqwnes: _____
- E. Exposición:** _____

Evaluación Secundaria

S: _____

A: _____

M: _____

P: _____

L: _____

E: _____

Clasificación/Triage	Emergencia/Referir <input type="radio"/>	Menos Urgente <input type="radio"/>	No urgente <input type="radio"/>
-----------------------------	--	-------------------------------------	----------------------------------

Fuente: Disque Karl. Soporte vital avanzado pediátrico Manual del proveedor pediátrico. [En línea] 2020. [Citado el 18 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.studocu.com/co/document/fundacion-universitaria-autonoma-de-las-americas/medicina/476016055-pals-2020-manual-del-proveedor-pdf/18800537>

Anexo 9: Trifoliar informativo sobre infecciones respiratorias agudas y sus complicaciones.

Este material educativo fue creado por los investigadores de dicho proyecto con el fin de crear un trifoliar informativo que pueda brindarse no solo al personal del primer nivel de atención de salud, sino también a las madres de los pacientes que acuden al puesto y poder brindarles uno.

Así cada vez más familias tendrán información esencial para prevenir complicaciones de las IRAS, al poder identificar signos de alarma. Esta guía es sencilla y muy fácil de interpretar, ya que fue diseñada para ser comprendida por la población. Se utilizaron imágenes para que la comunidad pudiese sentirse identificada culturalmente. Dicho material contiene información importante, como las principales infecciones respiratorias agudas, tanto superiores, como inferiores, signos y síntomas generales, signos de alarma, factores de riesgo y principales complicaciones.

De esta manera, el personal del primer nivel de atención en salud podrá brindarle un breve plan educacional sobre cómo prevenir e identificar las IRAS y sus complicaciones, a todas las madres de los pacientes pediátricos que acudan a sus unidades de salud, utilizando el trifoliar informativo como una guía y que el paciente pueda llevárselo a casa.

Ilustración 7. Trifoliar informativo sobre las IRAS y sus complicaciones.

FACTORES DE RIESGO

- Bajo peso al nacer
- Desnutrición
- No recibir lactancia materna
- Hacinamiento
- Bajo nivel socioeconómico
- Convivencia con fumadores/humo de leña
- Escolaridad de los padres
- Contaminación ambiental

Dificultad Respiratoria: Es un estado clínico por un esfuerzo o frecuencia respiratoria anormal. Entre sus manifestaciones están:

- Taquipnea
- Aleteo nasal
- Quejido
- Retracciones intercostales
- Retracción xifoidea
- Disociación tóraco-abdominal
- Irritabilidad o letargia
- Cianosis

Insuficiencia Respiratoria: Es un estado clínico de oxigenación o ventilación inadecuado, es la incapacidad del sistema respiratorio para cumplir con las necesidades de intercambio gaseoso. Y suele aparecer en el final de la dificultad respiratoria.

La ausencia de datos clínicos de dificultad respiratoria NO EXCLUYE la presencia de insuficiencia respiratoria.

Esta situación debe ser tratada por el tercer nivel de atención en salud.

Facultad de Ciencias Médicas
USAC
(Elaboración propia)

Uso Público

LA DIFICULTAD RESPIRATORIA ES LA PRINCIPAL COMPLICACIÓN



¿QUÉ SON LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS?





INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS

Es una infección que afecta a las vías respiratorias superior y/o inferior, causando una enfermedad leve a grave y que puede ser transmitida de persona a persona, que evoluciona en un periodo inferior a 15 días, siendo causa muy frecuente de muerte en los niños y niñas menores de 5 años.

Las infecciones respiratorias agudas se dividen en dos tipos:

- Infección respiratoria superior.
- Infección respiratoria inferior

INFECCIÓN RESPIRATORIA SUPERIOR

Son las infecciones que afectan desde la fosa nasal hasta las cuerdas vocales, incluye los senos paranasales y el oído medio. Las principales infecciones superiores son:

- Rinitis
- Sinusitis
- Otitis media aguda
- Faringitis aguda
- Faringoamigdalitis
- CRUP

INFECCIÓN RESPIRATORIA INFERIOR

Son las infecciones que afectan desde tráquea hasta los pulmones, denominándose árbol traqueobronquial. Las principales infecciones inferiores son:

- Bronquitis aguda
- Bronquiolitis
- Neumonía

SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Tos
- Estornudo
- Cefalea
- Fiebre
- Congestión nasal
- Lagrimeo
- Escalofríos
- Dolor de garganta
- Náuseas
- Vómitos



SIGNOS DE ALARMA

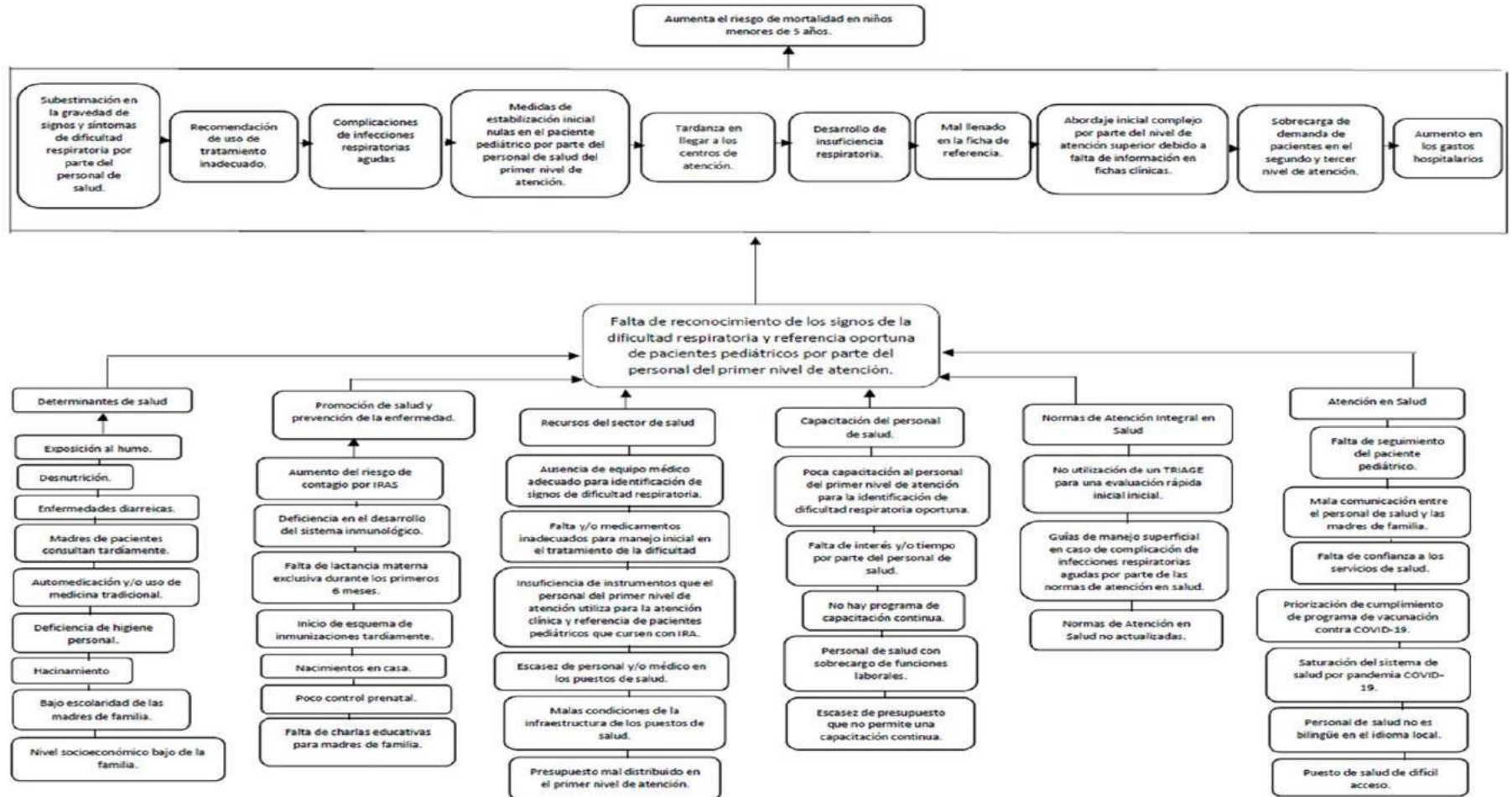
- Dificultad respiratoria
- Diarrea persistente
- Cianosis
- Tiraje subcostal
- Sibilancias
- Palidez
- Taquipnea
- Pérdida del apetito
- Aleteo nasal
- Taquicardia



Fuente: Elaboración propia, Guatemala 2022.

Anexo 10: Anteproyecto.

Ilustración 8. Mapa mental árbol de problemas.



Fuente: Elaboración propia, Guatemala 2022.

En el árbol de problemas se consideró importante identificar los factores que generan un riesgo en la falta de reconocimiento de la dificultad respiratoria y referencia oportuna de pacientes pediátricos menores de 5 años que cursan con infección respiratoria aguda por parte del personal del primer nivel de atención en salud. Esta problemática lleva a efectos importantes, como la subestimación en la gravedad de signos y síntomas de dificultad respiratoria, debido a que el personal de los puestos de salud no está familiarizado con estos. No se realiza una adecuada anamnesis y/o examen físico, siendo necesario tener el conocimiento del significado y gravedad de las manifestaciones clínicas de las enfermedades, para dar un diagnóstico certero y el manejo inicial correcto.

El fallo en el diagnóstico desencadena una serie de hechos desafortunados para el paciente y para la salud pública en el país. Al no tener el diagnóstico correcto, se procede a brindar un tratamiento que no es el indicado, creando una ventana de tiempo peligrosa en la cual el paciente puede presentar complicaciones, como desarrollar dificultad respiratoria, ya que la enfermedad no está siendo debidamente tratada. Esto provocará que la madre del paciente acuda nuevamente a los puestos de salud con un cuadro clínico del paciente más complicado, es porque el personal de salud no cuenta con los instrumentos y habilidades necesarias, como el reconocimiento de los síntomas y signos clínicos, para la evaluación y clasificación rápida del paciente con dificultad respiratoria, lo cual es necesario para tomar acciones decisivas en medidas de estabilización inicial o referencia a niveles de atención en salud superiores, del paciente pediátrico. Al no reconocer la dificultad respiratoria se comete el error de esperar una mejoría en el paciente, brindando un tratamiento con los medicamentos que cuentan en los puestos de salud. Todo esto provoca una tardanza al momento de acudir a los servicios de salud y, por lo tanto, contribuye a que el paciente pueda desarrollar insuficiencia respiratoria.

En este punto, al referir al paciente y no tener un método clínico bien desarrollado el cual consiste en realizar una anamnesis, exploración clínica, y obtener así un diagnóstico, se redacta incorrectamente la ficha clínica de referencia, impidiendo al personal de salud de un nivel superior del sistema, tener la información completa del cuadro clínico del paciente. Esto dificulta y enlentece el abordaje que se le brindará al paciente. Estos efectos que conllevan la falta de reconocimiento de la dificultad respiratoria y referencia oportuna de pacientes pediátricos, sobrecarga la demanda en el segundo y tercer niveles de atención en salud, provocando un aumento en los gastos hospitalarios, escasez de recursos, como medicamentos, pruebas complementarias, ventiladores mecánicos, entre otros recursos importantes, que implica la hospitalización de dichos pacientes, resultando en un mayor riesgo de mortalidad de la población pediátrica menor de 5 años.

Las limitaciones observadas en la capacidad del personal de salud del primer nivel de atención para diagnosticar y referir a pacientes pediátricos con insuficiencia respiratoria son resultado a su vez de un conjunto de factores y procesos que se dan tanto en el sistema de salud, como en la sociedad, reduciendo las posibilidades de contar con un recurso humano altamente calificado y con permanente capacitación. Se exponen a continuación:

Determinantes de la salud: El bajo nivel socioeconómico de la población, el acceso limitado a la educación, especialmente de las madres y/o personas responsables del cuidado infantil y las condiciones de hacinamiento en que viven los hogares, producto de la pobreza, son algunos de los determinantes en el inicio del eslabón causal que redundará en el problema que se pretende abordar. El grado de escolaridad de las madres en su mayoría contempla hasta el nivel de educación primaria, o incluso no lo poseen, siendo este un factor de riesgo para que en el hogar las medidas de higiene personal no sean adecuadas y exista mayor probabilidad de que los pacientes pediátricos desarrollen enfermedades respiratorias y/o diarreicas concomitantes. No se debe olvidar el estado de malnutrición que pueda coexistir en estos pacientes, pudiendo generar un cuadro de desnutrición que complique aún más el estado de salud, sobre todo en el primer año de vida, pues su sistema inmunológico no se ha desarrollado totalmente.

Además, es muy común la automedicación por parte de las madres hacia sus hijos, así como el empleo de medicina tradicional en los domicilios. Como resultado, se busca tardíamente la atención en el primer nivel de atención en salud, perdiéndose así la ventana de oportunidad para tratar la enfermedad en su fase prodrómica y prevenir la aparición de signos de dificultad respiratoria, así como la aparición de otras complicaciones, por ejemplo, la insuficiencia respiratoria.

Asimismo, la exposición continua al humo del tabaco y de la leña en el hogar hacia los niños, puede incrementar el riesgo de episodios de IRAS a repetición, por tal razón es imprescindible que exista educación en salud hacia las madres que cocinan con leña y/o fuman en cercanía de sus hijos. Así como mejorar sus ingresos y condiciones básicas de vida, tales como acceso al agua y saneamiento, y una vivienda con piso y adecuada ventilación, además de contar con estufas mejoradas, no dependientes del uso de la leña.

Promoción de la salud y prevención de la enfermedad: La falta de educación en salud y su promoción se ve reflejada en las madres de familia que consultan al primer nivel de atención. Sin embargo, desde el asesoramiento preconcepcional a ambos padres, hasta las citas de control prenatal y puerperio que debe llevar la mujer durante y al finalizar el embarazo, no tienen el lugar prioritario que les corresponde en una estrategia de atención primaria en salud. La

falta de cobertura institucional de los servicios de salud conlleva a que los nacimientos en casa, atendidos por comadrona, aun sean mayoritarios. Esto podría ser una barrera para el inicio temprano del esquema de inmunizaciones al paciente en el momento debido. La importancia de la promoción en cuanto a la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida - considerada como la primera vacuna para el recién nacido asegura su crecimiento adecuado, un óptimo desarrollo del sistema inmunológico, y de esta manera protegerlos de las infecciones respiratorias agudas, debería ser prioridad. Así, se reduciría el riesgo de contagios y futuras complicaciones, como la dificultad respiratoria, no permitiendo que esta progrese a una insuficiencia respiratoria.

Insuficientes recursos para el sector de salud y la atención primaria en salud: El presupuesto insuficiente para el Ministerio de Salud, y su mala distribución en demérito del primer nivel de atención, limitan la planificación de remozamientos de puestos de salud y la construcción de una nueva infraestructura, provocando así las malas condiciones en que se encuentran los puestos de salud y la insuficiente cantidad acorde con el tamaño de la población, limita la cantidad de personal sanitario del primer nivel de atención contratado, así como las posibilidades para su formación continua en servicio.

Para que exista una evaluación clínica y un manejo inicial adecuados de los signos de dificultad respiratoria, es imprescindible que las unidades de salud del primer nivel de atención dispongan de equipo médico y recursos suficientes, y que estén en óptimas condiciones. Así también debe haber presencia de suministros, como oxígeno médico, nebulizador y oxímetro de pulso. Estos están generalmente ausentes en los puestos de salud del municipio debido a una mala distribución del presupuesto destinado al sistema de salud y a la gestión inadecuada. El hecho de que no se cuente con medicamentos para dar tratamiento específico, para cada infección respiratoria aguda en este grupo de pacientes, es otra limitante que contribuye al aumento del riesgo de complicaciones que pueden llevar al grado de insuficiencia respiratoria y, posteriormente, a la muerte.

Capacitación del personal de salud: Una escasez del presupuesto no permite realizar una capacitación continua al personal de salud del primer nivel de atención. Al haber poco personal sanitario a cargo de los puestos de salud, estos se encuentran sobrecargados en sus funciones laborales. La sobrecarga laboral del personal de salud puede manifestarse como la falta de interés y/o de tiempo para realizar capacitaciones que mejoren sus capacidades diagnósticas y para dar tratamientos. También está la limitación de que no haya capacitaciones continuas que refresquen y actualicen los conocimientos del personal.

Normas de atención integral en salud: Las normas de atención son una guía y herramienta que se van a utilizar para la toma de decisiones en la consulta y, por lo tanto, en el manejo de los pacientes. Al tener solo una información generalizada sobre el manejo de las IRAS y un manejo superficial en caso de complicaciones, como dificultad respiratoria que puede progresar a insuficiencia respiratoria, puede producir el efecto contrario al buscado, provocando que el personal de salud tome decisiones inadecuadas, cometa errores o decida no utilizarlas. Las normas no han tenido una actualización desde el año 2018, por lo que el manejo de pacientes pediátricos que cursan con infección por COVID-19, no ha sido abordado. Estas tampoco proporcionan un método para triage que sea adecuado, para la clasificación de pacientes en los puestos de salud; tampoco da indicaciones de cómo hacer una evaluación rápida que detecte los signos de alarma de pacientes pediátricos, y así decidir de manera oportuna qué pacientes necesitan ser referidos a un nivel de atención superior.

Atención en salud: La falta de seguimiento de los pacientes pediátricos provoca que una enfermedad perfectamente tratable como una IRA pueda llegar a ser mortal. Gran parte de la población no tiene el acceso rápido y seguro a un médico o a obtener medicinas, debido a las grandes distancias entre su residencia y los servicios de salud. Además de la saturación de los puestos de salud que en los últimos años se convirtió en un problema mucho mayor debido a la pandemia COVID-19, llevó a varias madres a no acudir a consulta, por miedo al contagio o por las largas horas de espera. También existe la falta de confianza a los servicios de salud debido a la frecuente ausencia de médico y falta de medicamentos, sumado a que en los puestos de salud el personal no es bilingüe en el idioma local, lo que dificulta mucho más la relación y comunicación con las madres de familia.

ÍNDICES ACCESORIOS

Índice de tablas

Tabla 1. Personal institucional del primer nivel de atención en salud del Distrito	12
Tabla 2. Objetivos y resultados del proyecto	19
Tabla 3. Estrategias e intervenciones del proyecto	20
Tabla 4. Matriz de marco lógico	32
Tabla 5. Actividades y recursos de marco lógico.....	35
Tabla 6. Presupuesto del proyecto.....	40

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Mapa topográfico del municipio de San Miguel Chicaj	10
Ilustración 2. Distribución de territorios del Distrito de San Miguel Chicaj	11
Ilustración 3. Escala de riesgo de Silverman.....	54
Ilustración 4. Escala de riesgo Wood-Downes modificado	55
Ilustración 5. Escala de riesgo Taussig.....	56
Ilustración 6. Instrumento para la evaluación del paciente pediátrico.....	58
Ilustración 7. Trifoliar informativo sobre las IRAS y sus complicaciones.....	60
Ilustración 8. Mapa mental árbol de problemas.....	62

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS PERSONALES

Cristyn Mischel Escobar Alpirez

A Dios

Porque a Él debo todo lo que hoy tengo y lo que soy. Porque un día me prometió que no importaba lo difícil que fuese cumplir mi sueño, el me lo haría realidad... Y hoy mis ojos lo ven.

A mamá

Mirta Alpirez, por todo lo que has dado y luchado por mí durante toda mi vida, por el amor incomparable que ha sido y será siempre mi más seguro refugio. Estoy muy orgullosa de la maravillosa mamá que me toco, si alguien se merece este título más que yo esa sos vos. Gracias por creer en mí y luchar junto conmigo por este sueño, sé que la vida no me alcanzara para darte todo lo que te mereces.

A papá

Maynor Escobar, por todo tu amor, por ser un gran papá; porque has sido mejor papá que el que tú tuviste, por darme muchísimo más de lo que tu algún día llegaste a tener, y ayudarme a poder llegar hasta aquí.

A mi hermano

Elmer Escobar, por amarme, creer en mí y apoyarme de la manera más incondicional, estaré eternamente agradecida con la vida por el hermano que me regalo. Gracias por dejar que me tomara de tu mano desde el primer día de mi vida y nunca soltarme. No lo habría logrado sin vos.

A mi familia

Por creer en mí, por su apoyo y el cariño del cual me han rodeado siempre.

A mis amigas

Por el bello regalo de su amistad, ha sido un privilegio el poder compartir este camino y la vida con ustedes. Me han enseñado tanto y han traído momentos maravillosos a mi vida, no sería lo mismo sin ustedes... Ustedes saben quiénes son.

A mi yo de 9 años

Por dejar que tus cicatrices fueran más que marcas en la piel y se convirtieran en un sueño. A esa niña que un día en la camilla de un quirófano deseo ser Doctora, lo lograste, lo logramos.

Rebeca Esther Maya.

A Dios Porque para ti sea la honra y la gloria, gracias por bendecirme con mi vida hasta ahora, por darme la fuerza de seguir adelante cada vez que sentía que no podía, por la sabiduría que me has brindado, **TODO LO PUEDO EN CRISTO QUE ME FORTALECE.**

A mi madre Leída Acosta gracias por ser ese pilar tan grande en mi vida, por el esfuerzo que hiciste para que yo me convirtiera en la mujer y profesional que soy el día de hoy, sin ti definitivamente no lo hubiese logrado, no me alcanzara la vida para darte todo lo que te mereces. Te amo.

A mi prima-hija Samantha Sofia gracias por ser luz en mi camino, por darme inspiración cada vez que lo necesito, tu sin saberlo en cada beso y abrazo me has salvado la vida. Te amo para siempre mi pequeña princesa.

A mi mamá Martha Maya gracias por darme la vida, por cuidarme, por ser mi amiga y darme tu amor incondicional comparto este logro contigo para que te sientas orgullosa.

A mis tíos Karla Maya, Patricia Maya, Gustavo Maya gracias por su apoyo y amor, por cuidar de mi como su hermanita pequeña quiero que sepan que este título es de ustedes por aquel que no lograron tener, pero hicieron todo lo posible para que yo si lo obtuviera.

A mi tiita Yolanda Acosta gracias por sus oraciones, por ese amor tan puro que siento cada vez que hablamos, por su apoyo incondicional y a Sofia Acosta gracias prima por apoyarme y quererme.

A mis hermanos y primos Kaira, Alexander, Elizabeth, Abigail, Brandon, Kevin, Darai, Samantha, Emanuel, Andrews, Mattia y Lowsan gracias por cada palabra de ánimo, por ser mis compañeros de vida, por cada abrazo, por tenerme paciencia en mis momentos más oscuros, por esas sonrisas y amor a distancia espero inspirarlos a seguir adelante como ustedes lo hacen en mí.

A mis sobrinos Gadiel y Zoé por ser esos niños que llenan de alegría mi corazón.

A mi papá Gustavo A. Maya gracias por tu apoyo, por tu cariño y consentirme siempre.

A mi familia Maya Acosta infinitas gracias por cada palabra de ánimo, por creer en mi.

A mi familia Chomeña gracias por ser mi segunda familia, por hacerme el EPSR menos tedioso y estar en los momentos más alegres como en aquellos que no tanto.

A mis amigos y colegas gracias a cada uno con los que compartí las aulas y pasillos de hospitales, por hacer que disfrutara cada día aun si todo marchaba mal, por compartir sus conocimientos y enseñarme con paciencia.

A mis mejores amigas gracias por ser mi lugar seguro, por su amor, por brindarme los mejores momentos, por escucharme y acompañarme en cada etapa de mi vida. Las amo

Y por último gracias a esa niña de 5 años que un día jugando decidió ser doctora y contra todo pronóstico lo logro. Becky ya no estas soñando realmente lo lograste.

Alina Gabriela Jácome Soto

A Dios

Por brindarme la vida, la salud y el amor. Ser la guía y esperanza a lo largo de mi camino.

A la Virgen María

Por su divina bondad y lealtad siempre.

A mi Madre

Por su infinito amor, paciencia y dedicación. Por ser un pilar en mi vida durante la carrera universitaria, por siempre escucharme y darme fuerzas en los momentos difíciles.

A mi Padre

Por depositar su fe en mí, por siempre estar ahí brindándome su apoyo incondicional en cualquier nuevo emprendimiento y por su gran amor.

A mis Hermanos

Por estar a mi lado en todo momento, ser mis mejores amigos y siempre creer en mí. Por dar felicidad todos los días de mi vida.

A mi Familia

Por ser una unidad de cariño incondicional y siempre brindarme su apoyo.

A mis amigos

Por darme siempre los momentos más lindos de la carrera y ayudarme durante mi formación para ser un mejor profesional.

A mis compañeros de proyecto

Por ser un gran equipo de trabajo, por su paciencia, perseverancia y colaboración.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por permitirme formarme en una excelente casa de estudios y brindarme una adecuada enseñanza académica.

Al Hospital General San Juan de Dios

Por acogerme como un segundo hogar y coincidir con excelentes personas, tanto como catedráticos, médicos residentes, enfermeros y pacientes, quienes me aportaron un grano más de enseñanza a mi carrera.

A mi asesor y revisor

Dr. Pedro Cardoza, Dr. Nick Alarcón, por brindar siempre su apoyo en cada período de este proyecto, por ser unos guías de nuestra travesía.

Y siempre dar agradecimiento a mí misma, por lograr el sueño de aquella niña de 4 años, por siempre ver la meta y alcanzarla, porque a pesar de tener miedos y obstáculos, lograr superarlos con valentía y esfuerzo.

Henry Leonel Regalado Pinto

Dedico mi trabajo de graduación, el cual me hará acreedor del grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía:

A Dios, nuestro creador, por darme el regalo de la vida, la bendición de estar culminando este gran sueño que desde muy pequeño anhelaba y por darme la fuerza espiritual de seguir luchando día con día.

A mis padres, Fólfito y Mayra, por su amor incondicional desde que tengo memoria, por todo el sacrificio y abnegación a lo largo de estos siete años de carrera universitaria; que aunque se encontraran a kilómetros de distancia, todo el tiempo estuvieron apoyándome a capa y espada.

A mis hermanos, Kelvin, Diana y Perla; por todo su cariño, por apoyarme y estar allí para escucharme en todo momento, por su paciencia y siempre darme ánimo cuando las cosas no marchaban del todo bien.

A mi abuela, Rosa, por su amor y paciencia, por acogerme y darme su apoyo cuando tuve que iniciar mis estudios lejos de casa; por consentirme en todas mis ocurrencias. Te amo abuelita.

Al resto de mi familia, por creer siempre en mí, por brindarme su apoyo y cariño en todo momento.

A mis amigos, Kevin de León y Bryan Huitz, por su apoyo y compañía a lo largo de todos estos años, por sus consejos y todas las experiencias vividas desde el primer año de la carrera.

A mis compañeras del proyecto, Cristyn, Becky y Alina; por su amistad y cariño desde el periodo de externado hospitalario, por ser un excelente equipo de trabajo y apoyarme en todo momento.

A mis compañeros de EPS hospitalario y rural, por todas las experiencias vividas a lo largo de estos últimos años de la carrera, por su apoyo y cariño incondicionales.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas y Hospital General San Juan de Dios, por abrirme sus puertas desde aquel año 2016 cuando iniciaba mi carrera, hasta culminar la etapa hospitalaria; por forjarme y prepararme profesionalmente para poder ser una mejor persona día con día y un excelente profesional en el campo de la Medicina.