



UNAP



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS
RELACIONADAS AL SÍNDROME COQUELUCHOIDE EN
PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL APOYO IQUITOS CÉSAR GARAYAR GARCÍA,
DURANTE LOS AÑOS 2019-2021”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA VÍA RESIDENTADO
MÉDICO CON MENCIÓN EN PEDIATRÍA**

PRESENTADO POR:

MILAGROS DEL ROSARIO RUBIO OCAMPO

ASESOR

M.C. EDWIN VILLACORTA VIGO, Dr.

IQUITOS, PERÚ

2022



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"Rafael Donayre Rojas"
UNIDAD DE POS GRADO



PROYECTO DE INVESTIGACION N° 021-DUPG-FMH-UNAP-2022

En la ciudad de Iquitos, en el sala de grados de la Facultad de Medicina Humana, a los 14 días del mes de Octubre del año 2022, a horas 10:00H, se dio inicio a la Ejecución del Proyecto de Investigación Titulado: "CARACTERISTICAS CLINICAS Y EPIDEMIOLOGICAS RELACIONADAS AL SINDROME COQUELUCHOIDE EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL APOYO IQUITOS CESAR GARAYAR GARCIA, DURANTE LOS AÑOS 2019-2021", con Resolución Decanal N° 333-2022-FMH-UNAP, del 15 de setiembre del 2022, presentado por el Médico Cirujano MILAGROS DEL ROSARIO RUBIO OCAMPO, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, vía Residentado Médico, con mención en Pediatría, de la Facultad de Medicina Humana "Rafael Donayre Rojas" de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, en la modalidad presencial, que otorga la universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal N° 281-2021-FMH-UNAP, del 13 de agosto del 2021, está integrado por:

Mg. DUGE Jorge Luis Baldeón Ríos	Presidente
Mg. Juan Seminario Vilca	Miembro
Mg. Diu Sergio Ruiz Tello	Miembro

Luego de haber revisado y analizado con atención el Proyecto de Investigación; El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

El Proyecto de Investigación ha sido: Aprobado por unanimidad
con la Calificación: 18 (dieciocho)

Estando el Médico Cirujano apto para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional en Pediatría.

Siendo las 11:00 horas, se dio por terminado el acto.

Mg. Juan Seminario Vilca
Miembro

Mg. DUGE Jorge Luis Baldeón Ríos
Presidente

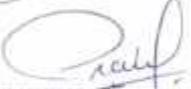
Mg. Diu Sergio Ruiz Tello
Miembro

Dr. Edwin Villacorta Vigo
Asesor

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APROBADO
EL 14 DE OCTUBRE DEL 2022: A LAS 11:00
HORAS. EN EL SALÓN DE GRADOS DE LA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA
PERUANA, EN LA CIUDAD DE IQUITOS, PERÚ.



Mg. DUGE JORGE LUIS BALDEÓN RÍOS
PRESIDENTE



Mg. JUAN SEMINARIO VILCA
MIEMBRO



Mg. Diu SERGIO RUIZ TELLO
MIEMBRO



Dr. EDWIN VILLACORTA VIGO
ASESOR

ÍNDICE

Página

Portada	01
Índice	02
Acta	03
Jurados	04
Resumen	05
Abstract	06
DATOS GENERALES	07
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	08
1.1 Descripción de la situación problemática	08
1.2 Formulación del problema	08
1.3 Objetivos	09
1.3.1 Objetivo general	09
1.3.2 Objetivo específico	09
1.4 Justificación	09
CAPITULO II: MARCO TEORICO	11
2.1 Antecedentes	11
2.2 Bases teóricas	13
CAPITULO III: VARIABLE Y HIPÓTESIS	18
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	21
4.1 Diseño metodológico	21
4.2 Diseño muestral	21
4.3 Procedimientos, técnica e instrumento de recolección de datos	22
4.4 Procesamiento y análisis de la información	23
4.5 Aspectos éticos	23
PRESUPUESTO	24
CRONOGRAMA	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS	28
Instrumento de recolección de datos	28

RESUMEN

El síndrome coqueluchoide es el conjunto de signos y síntomas muy difícil de diferenciar de la clínica producida por la tos ferina, cuando no se puede determinar la presencia de *Bordetella pertussis* o *parapertussis*, mientras se sospecha de otros agentes causales tanto infecciosos como no infeccioso. ⁽¹⁹⁾

El síndrome coqueluchoide puede ocurrir en todas las edades, siendo la población más afectada niños, especialmente en menores de seis meses. En el año 2008 la Organización Mundial de la Salud, estimó 89.000 muertes debida a la tos ferina, y en el año 2017 reportó 143.661 casos a nivel mundial. En el Perú, la tos ferina tiene un comportamiento epidemiológico cíclico, con aumentos de casos cada tres a cinco años; sin embargo, los últimos reportes de casos notificados en las últimas dos décadas evidencian una tendencia a la disminución de esta enfermedad. ⁽³⁾

En el año 2018 el centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades reportó que los departamentos de Loreto, el Callao y la Libertad registran la incidencia de casos caso notificados a nivel nacional. ⁽¹⁰⁾

La vacunación es la mejor estrategia para prevenir, reducir y controlar esta enfermedad, lo cual debe ser prioridad en zonas de muy alto riesgo con el objetivo de reducir la tasa de deserción y el acumulo de susceptibles. ⁽¹⁰⁾

Se diseñó un estudio observacional, retrospectivo y transversal. El tipo de muestra poblacional será no probabilístico y consistirá en pacientes hospitalizados con cuadro clínico compatible con Síndrome Coqueluchoide; la recolección de datos será a través de ficha de datos, revisión documentaria de historias clínicas. Los datos recolectados serán procesados en el programa SPSS en la versión 27.0, y los resultados obtenidos serán presentados en tablas de frecuencia simple y porcentajes.

ABSTRACT

The coqueluchoid syndrome is the set of signs and symptoms very difficult to differentiate from the clinical manifestations produced by pertussis, when the presence of *Bordetella pertussis* or *parapertussis* cannot be established, while other infectious or non-infectious causative agents are suspected.

The coqueluchoid syndrome can occur in all age groups, with the most affected population being children, especially those under six months of age. In 2008, the World Health Organization estimated 89,000 deaths due to pertussis, and in 2017 reported 143,661 cases worldwide. In Peru, pertussis has a cyclical epidemiological behavior, with increases in cases every three to five years; however, the latest reports of cases reported in the last two decades show a decreasing trend of this disease. ⁽³⁾

In 2018, the national center for epidemiology, prevention and disease control reported that the departments of Loreto, Callao and La Libertad registered the highest incidence of reported cases nationwide. ⁽¹⁰⁾

Vaccination is the best strategy to prevent, reduce and control this disease, which should be a priority in high-risk areas to reduce the attrition rate and the accumulation of susceptible. ⁽¹⁰⁾

An observational, retrospective, and cross-sectional study was designed. The type of population sample will be non-probabilistic and will consist of hospitalized patients with clinical symptoms compatible with Coqueluchoid Syndrome; data collection will be by means of a data sheet and document review of medical records. The data collected will be processed in the SPSS program version 27.0, and the results obtained will be presented in simple frequency tables and percentages.

DATOS GENERALES

1. Título:

“Características clínicas y epidemiológicas relacionadas al síndrome coqueluchoide en pacientes menores de 5 años atendidos en el Hospital Apoyo Iquitos Cesar Garayar García, durante los años 2019 – 2021”.

2. Área y línea de investigación

-) **Línea:** Salud
-) **Área:** Ciencias médicas y de salud
-) **Sub-Área:** Enfermedades infecciosas

3. Autor: MC. Milagros del Rosario Rubio Ocampo

4. Asesor: MC. Edwin Villacorta Vigo; Dr.

5. Colaboradores:

-) **Institución:** Hospital Iquitos “Cesar Garayar García”
-) **Personas:** MC. Edwin Villacorta Vigo; Dr.

6. Duración estimada de ejecución: 6 meses

7. Fuentes de Financiamiento: Recursos propios

8. Presupuesto estimado: 3 236 soles

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

El síndrome coqueluchoide es considerada una enfermedad altamente contagiosa independiente de su agente etiológico. Cuenta con sintomatología clínicamente indistinguible a la Tos Ferina, ambos afectan a la población pediátrica, presentando mayor incidencia de cuadros graves en menores de 1 año y con antecedente de inmunización ausente o incompleta. ⁽¹⁵⁾

La neumonía sobreagregada es una de las causas transcendentales de mortalidad en lactantes y niños pequeños, pues conlleva a insuficiencia respiratoria. ⁽¹³⁾

La mortalidad causada por la tos ferina es altamente descrita a nivel mundial, sin embargo, encontramos poca información con respecto a mortalidad por Síndrome Coqueluchoide, lo que podría deberse al subdiagnóstico de esta enfermedad y a la no notificación de casos. ⁽³⁾

En muchos nosocomios a nivel nacional no se cuenta con las pruebas para diferenciar oportuna tos ferina de Síndrome Coqueluchoide, es por esto por lo que ambas patologías deben ser reconocidas precozmente para evitar complicaciones o estar preparados para estas. Es así como mediante la descripción de las características clínicas-epidemiológicas del Síndrome Coqueluchoide, podremos conocer y actuar pertinentemente en pro de la salud de nuestra población.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas del síndrome coqueluchoide en pacientes menores de 5 años atendidos en el Hospital Apoyo Iquitos “Cesar Garayar García” en el periodo 2019 – 2021?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General:

- Determinar las características clínicas y epidemiológicas del Síndrome Coqueluchoide en pacientes menores de 5 años atendidos en el Hospital Apoyo Iquitos “Cesar Garayar García”, durante el periodo 2019 – 2021.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Describir las características clínicas: signos y síntomas en pacientes menores de 5 años afectados con síndrome Coqueluchoide en el Hospital Apoyo Iquitos “Cesar Garayar García”, en el periodo 2019 – 2021.
- Identificar la característica sociodemográficas y epidemiológicas de los pacientes pediátricos menores de 5 años afectados con Síndrome Coqueluchoide en el Hospital Apoyo Iquitos en el periodo 2019-2021, como edad, estado nutricional, ocupación, procedencia, antecedente de vacunación, número de hospitalizaciones por mes, tiempo de hospitalización, y condición de alta.

1.4 Justificación

La muerte de un niño por causas relacionadas con insuficiencia respiratoria, potencialmente prevenible mediante inmunización en un acontecimiento que produce un enorme impacto social, más aún si es un acontecimiento que se puede evitar. ⁽⁴⁾

El síndrome coqueluchoide, así como la tosferina con sus formas de gravedad, constituye una de las causas más frecuente de muerte infantil y dentro de ella la insuficiencia respiratoria asociada a estas es la más relevante. ⁽⁶⁾

Los pacientes afectados por este síndrome presentan un cuadro clínico indistinguible de la tos ferina, además de no identificar la presencia de *Bordetella pertussis* o *parapertussis*. También pueden incluir virus y otras bacterias, entre los que destacan: *H. influenzae*, *M. pneumoniae*, *adenovirus*, *virus de la influenza*, *virus respiratorio sincitial*, *CMV*, entre otros. ⁽¹⁴⁾

La inmunización, es el procedimiento que potencialmente busca prevenir la propagación de enfermedades infectocontagiosas y altamente mortales como tos ferina, así como la presentación de sus formas de gravedad. ⁽³⁾

La identificación del agente causal para distinguir tos ferina y síndrome coqueluchoide no debería ser impedimento para priorizar la atención en salud de los pacientes afectados, especialmente en población pediátrica menor de 1 año, siendo este grupo el más afectado en cuanto a mortalidad relacionada a ambas patologías. ⁽¹⁴⁾

Es muy importante conocer las características tanto clínicas como epidemiológicas de los pacientes afectados con el síndrome coqueluchoide, para reconocer posibles situaciones de alto riesgo, proponer medidas que contribuyan a la detección temprana, confirmación y manejo adecuado de casos, y establecer medidas necesarias para que los hospitales en los que son atendidos pacientes menores de 1 año con cuadros severos estén preparados en cuanto a infraestructura, recursos y personal calificado para atender estos casos severos. ⁽¹⁰⁾

Existen múltiples investigaciones a internacional y nacional sobre las características clínico y epidemiológicas del síndrome coqueluchoide en población pediátrica, sin embargo, consideramos que es necesario uno actualizado que enfoque nuestra población regional.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES

Vargas, H. (2014), describe las complicaciones y problemas epidemiológicos más frecuentes en los menores de 1 año del Hospital Belén de Trujillo. Incluyó una revisión de los registros médicos de 70 bebés hospitalizados diagnosticados con tos ferina y/o síndrome coqueluchoide confirmado o no confirmado por inmunofluorescencia (IFD). RESULTADOS: De los 70 pacientes diagnosticados con síndrome de tos ferina, 8 fueron diagnosticados con *Bordetella pertussis*, 6 fueron confirmados por IFD y 2 fueron confirmados por PCR. El 81,4% fueron lactantes de 0 a 3 meses, el 54,3% fueron más frecuentes en el sexo femenino y el 54,3% se presentaron en zonas urbanas marginales. El mayor número de hospitalizaciones se registró en primavera, la mayoría de los lactantes no estaban vacunados contra la DTP, lo que representó el 71,4 %. Los hermanos menores de 12 años (37,1%) y los padres (18,6%) fueron los contactos epidemiológicos más frecuentes. Las complicaciones más frecuentes fueron: neumonía 51,4% y síndrome y el síndrome obstructivo bronquial agudo (SOBA) 32,9%. La mortalidad representó 4,3% y ocurrió entre las edades de 0 a 3 meses.⁽¹³⁾

Obando, H. (2014), en su investigación determinó las características clínicas y epidemiológicas del síndrome coqueluchoide en niños menores de 11 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Incluye historias clínicas de 106 pacientes menores de 11 años que fueron hospitalizados con diagnóstico síndrome coqueluchoide. En las revisiones de las historias clínicas de 106 pacientes con diagnóstico de síndrome coqueluchoide, encontró que en la etapa catarral el 81,13% presentaron síntomas inespecíficos de infección de vías respiratorias altas, 24,53% presentaron fiebre; en etapa paroxística el 100% presentó tos paroxística, 79,25% tos paroxística y cianosis, rubor contabilizado el 60,38%, la apnea el 16,04%, el estridor inspiratorio el 34,91% y los vómitos después de toser el 49,06%. El 83,02% de los casos eran lactantes menores, el 58,49% fueron varones, el 36,79% de los casos incluidos en el estudio procedían del distrito de La Esperanza, el 67,92% de los casos no habían

recibido ninguna dosis de vacuna DTP y el 39,62% estaban en contacto con personas que presentaban síntomas inespecíficos de infección respiratoria alta. (12)

Huerta, L. (2015), en su estudio de las características clínicas y demográficas de los pacientes internados en el Hospital Infantil de Especialidades de Ciudad Juárez, México, que fueron diagnosticados con síndrome coqueluchoide el 2015, se incluyeron 58 pacientes, de los cuales el 51% eran del sexo masculino, el 71% fueron menores de 6 meses. El 48% tenía coberturas de vacunación adecuadas para su edad y el 15% presentaba algún grado de desnutrición. En cuanto a la presentación clínica, el 53% (31 pacientes) presentó fiebre, el 56% tos y cianótica, el 43% tos seguidos de vómitos y el 12% apnea. En cuanto a las complicaciones, 39 pacientes (67%) desarrollaron neumonía asociada, 6 pacientes (10%) requirieron cuidados intensivos y un paciente falleció. (11)

Cevallos, A. (2018), en su estudio de las características clínico epidemiológicas del síndrome coqueluchoide en pacientes internados en el departamento de pediatría en el Hospital Regional Cajamarca durante el año 2018, que abarcó a 45 pacientes con síndrome coqueluchoide, encontró que los síntomas inespecíficos del tracto respiratorio superior eran las principales manifestaciones clínicas en la etapa catarral, y en la etapa paroxística era la tos paroxística, los lactantes menores representaron el 71,1% , con predominio de varones en un 53,3%, según la zona de procedencia el 57,8% son urbanos. El mes con mayor número de hospitalizaciones fue junio, con un 17,78 %, el número de días de hospitalización en su mayoría fue de 3 a 5 días, con desenlace fatal de un 2,2 %. (14)

2.2 BASES TEÓRICAS

SÍNDROME COQUELUCHOIDE

Se define síndrome al conjunto de signos y síntomas característicos de alguna enfermedad y como coqueluchoide a aquella patología de etiología infecciosa o no infecciosa o a la combinación de múltiples causas que expresan una clínica parecida a la tos ferina. ⁽¹⁶⁾⁽¹⁷⁾

El síndrome coqueluchoide es el conjunto de signos y síntomas muy difícil de diferenciar de la clínica producida por la tos ferina, cuando no se puede determinar la presencia de *Bordetella pertussis* o *parapertussis*, mientras se sospecha de otros agentes causales tanto infecciosos como no infeccioso. ⁽¹⁹⁾

Se define también como enfermedad clínicamente similar a la tos ferina y puede ser producida por los siguientes agentes patógenos tanto bacterianos como virales: *Bordetella parapertussis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Clamidia trachomatis*, *Clamidia pneumoniae*, *Virus respiratorio sincitial*, *Adenovirus*, *Rinovirus*, entre otros. ⁽¹⁸⁾

Entre las causas no infecciosas podemos encontrar al reflujo gastroesofágico, asma bronquial, aspiración de cuerpo extraño, fibrosis quística, adenopatías, compresiones de las vías respiratoria externas e internas, entre otros. ⁽¹⁶⁾

El síndrome coqueluchoide puede ocurrir en todas las edades, siendo la población más afectada niños, especialmente en menores de 6 meses. ⁽⁹⁾

Se transmite a través de las vías respiratorias por contacto con gotitas de aerosol o por contacto directo con gotitas de secreciones respiratorias. Es una enfermedad altamente contagiosa con una incidencia secundaria del 90% en contactos domésticos susceptibles. Los pacientes son altamente contagiosos durante la fase catarral y durante las primeras 2 semanas (aprox. 21 días) después del inicio de la tos. ⁽¹⁸⁾

En el año 2018, hubo más de 151 000 casos de tos ferina a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 89 000 personas murieron a causa de la tos ferina en 2008 y 143 661 casos se informaron en todo el mundo en 2017. ⁽³⁾ Sin embargo, las líneas de tendencia global a nivel de país durante las últimas dos décadas muestran una disminución en los casos notificados. ⁽⁹⁾

En diciembre de 2019, se informó por primera vez de un nuevo coronavirus, el SARS-CoV-2, en Wuhan, China, y trascendió velozmente por todo el globo terráqueo, lo que provocó una pandemia en 3 meses. COVID-19 es la enfermedad respiratoria aguda causada por este nuevo virus. En cuanto a las medidas implementadas para el control de COVID-19 en nuestro país se incluye el distanciamiento social, el cierre de escuelas y las restricciones de viaje, así como la cuarentena. ⁽⁴⁾

Durante los períodos de cuarentena, las prácticas de inmunización en todos los grupos de edad, especialmente las vacunas infantiles de rutina se han interrumpido, retrasado, reorganizado o suspendido por completo. Numerosos países de ingresos altos, así como de ingresos bajos y medianos están experimentando una rápida disminución en las tasas de cobertura de inmunización. ⁽⁶⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS), UNICEF y GAVI, la Alianza de Vacunas, han informado que los programas de inmunización de rutina se han interrumpido sustancialmente en al menos 68 países, afectando a alrededor de 80 millones de niños. Es así como enfermedades inmunoprevenibles y altamente contagiosas como difteria, tétanos, poliomielitis, tos ferina entre otras corren alto riesgo de presentar brotes en población que no ha sido inmunizada, por lo que se podría esperar un aumento en la mortalidad relacionada a estas patologías. ⁽³⁾

El síndrome coqueluchoide continúa siendo una causa de morbimortalidad infantil a nivel mundial y un problema de salud pública incluso en países con altas tasas de vacunación, por lo que es necesario conocer sus características

clínicas epidemiológicas para implementar estrategias que disminuyan el impacto de esta enfermedad. ⁽⁸⁾⁽⁹⁾

2.2.1 Incidencia

En 2018, el Centros Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades informaron que las provincias de Callao, La Libertad y Loreto tenían las tasas más altas de tos ferina en niños menores de un año. ⁽¹⁰⁾

La incidencia de casos ha bajado debido a las campañas de vacunación, a pesar de ello, el 8% de niños son susceptibles, siendo los síntomas más severos en niños de comunidades donde la vacunación es incompleta o la respuesta antigénica a la inmunización no es adecuada. ⁽¹¹⁾

2.2.2 Cuadro clínico

La sintomatología afecta especialmente los bebés pequeños, ya que los síntomas interfieren con frecuencia con las actividades diarias y provocan una alteración significativa del sueño. Especialmente en la etapa paroxística caracterizada por tos espasmódica seguida de convulsiones y vómitos posteriores a la tos, el efecto de los medicamentos disponibles es deficiente y genera ansiedad en los padres. ⁽¹⁾

Es difícil distinguir los síntomas de la infección por *B. pertussis* de la infección por virus. Así mismo, existe una falta de información sobre la etiología del síndrome coqueluchoide o síndrome similar a la tosferina en todo el mundo. Como tal, una mayor comprensión de los patógenos que producen el síndrome coqueluchoide similar a la tos ferina es trascendental para la toma de decisión con respecto al tratamiento. ⁽²⁾

El síndrome coqueluchoide al igual que la tosferina es una enfermedad de las vías respiratorias altamente contagiosa. En adolescentes y adultos, la infección puede provocar tos prolongada y ocasionalmente se asocia con una morbilidad sustancial. En los niños, y en particular en los lactantes, la morbilidad suele ser considerable y la enfermedad puede ser mortal. ⁽⁸⁾

La población con mayor incidencia son los menores de 5 años, en especial los menores de 1 año. Se deben considerar medidas de prevención y control. El período de incubación de la tosferina es de 6 a 20 días, que se puede acortar de 7 a 10 días. Las manifestaciones clínicas persisten de 6 a 10 semanas y describen 3 fases clínicas: ⁽¹⁰⁾

Periodo catarral: Durante este tiempo la contagiosidad es muy elevada y tiene una duración de 7 a 14 días. Se caracteriza por síntomas inespecíficos de infección respiratoria alta como rinorrea, odinofagia y tos. Este periodo generalmente es afebril. ⁽¹⁰⁾

Periodo paroxístico: Este periodo tiene una duración de 2 a 6 semanas. Se caracteriza por cuadro clínico de tos en crisis, salvas o paroxísticas, llamado también tos quintosa (5 episodios de tos consecutivos durante la expiración), acompañado al final por un estridor inspiratorio. Puede haber cianosis y vómitos post acceso de tos, compromiso del estado general. La mayoría de las muertes causada por esta enfermedad ocurre en este periodo. ⁽¹⁰⁾

Periodo de convalecencia: Es el periodo final donde la tos y la clínica comienza a bajar de intensidad y frecuencia de forma progresiva. Dura de 2 a 3 semanas, pero puede prolongarse hasta 10 semanas. ⁽¹⁰⁾

2.2.3 Prevención

La vacunación es la principal estrategia de prevención, reducción y control de la enfermedad, por lo que debe priorizarse en zonas de alto riesgo para reducir las tasas de abandono y acumulación de susceptibles. ⁽³⁾

Para activar los operativos de campo y romper cadenas de transmisión para las poblaciones más vulnerables, es importante notificar oportunamente los posibles casos, lo que reducirá la mortalidad y morbilidad por la enfermedad. ⁽¹⁰⁾

Hasta el 2019, alrededor del 85% de los bebés en todo el mundo (116 millones de bebés) recibieron 3 dosis de la vacuna contra la difteria, el tétanos y la tosferina (DTP3), que los protege contra enfermedades infecciosas que pueden causar enfermedades graves y discapacidades o ser fatales. En 2019, 125 Estados miembros habían alcanzado al menos el 90% de cobertura de la vacuna DTP3. ⁽³⁾

2.2.4 Importancia epidemiológica

En el país, la tosferina es una enfermedad que requiere vigilancia epidemiológica con notificación obligatoria, que pueda capturar casos, detectar y responder oportunamente a posibles brotes e identificar grupos de riesgo. ⁽⁸⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que 89 000 personas murieron a causa de la tosferina en 2008, y se informaron 143 661 muertes en todo el mundo en 2017. La tos ferina ocupa el quinto lugar entre las muertes prevenibles por vacunación, según la misma organización. La incidencia anual mundial es de 70.000.000 casos y más de 500.000 muertes. En la era previa a la vacunación, se consideraba endémica, con picos epidémicos que ocurrían cada 2 a 5 años. ⁽¹¹⁾

Los calendarios de vacunación para la mayoría de los recién nacidos y lactantes son incompletos y pueden desarrollar formas clínicas graves con alta morbilidad y mortalidad. ⁽³⁾

CAPITULO III: VARIABLE Y HIPÓTESIS

3.1 VARIABLES

a. Sociodemográficos

- Edad
- peso
- Talla
- Estado Nutricional
- Genero
- Procedencia

b. Clínicas

- Fiebre
- Tos en accesos
- Tos ruborizante
- Tos cianotizante
- Tos emetizante
- Apneas
- Neumonía asociada
- Necesidad de ventilación mecánica

c. Epidemiológicas:

- Antecedente de vacunación
- Número de hospitalizaciones por mes
- Tiempo de hospitalización
- Condición de alta.

3.1 HIPÓTESIS: Diferido.

3.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	MÉTODO DE RECOLECCIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
CLÍNICAS				
Fiebre	Temperatura igual o superior a 38,3°C registrada por la madre o personal de salud antes o durante la hospitalización.	Si No	Registro en la Historia Clínica	Nominal
Tos en accesos	Los familiares del paciente presenciaron múltiples episodios recurrentes de tos.	Si No	Registro en la Historia Clínica	Nominal
Tos ruborizante	Los familiares del paciente presenciaron una decoloración roja en la cara durante los episodios de tos de la enfermedad.	Si No	Registro en la Historia Clínica	Nominal
Tos cianotizante	La presencia de coloración azul central o periférica (cianosis) presenciada por familiares durante los episodios de tos de la enfermedad.	Si No	Registro en la Historia Clínica	Nominal
Tos emetizante	Los vómitos después de toser son consistentes demostrada por un miembro de la familia.	Si No	Registro en la Historia Clínica	Nominal
Apneas	Frecuencia respiratoria reducida o falta de inspiración durante más de 20 segundos durante los episodios de tos.	Si No	Registro en la Historia Clínica	Nominal
Neumonía asociada	Diagnóstico clínico de neumonía en o durante el ingreso hospitalario (fiebre, tos, crepitantes a la auscultación y dificultad respiratoria)	Si No	Registro en la Historia Clínica	Nominal
Necesidad de ventilación mecánica	La necesidad de ventilación asistida por un dispositivo para complementar o complementar la función respiratoria del paciente.	Si No	Registro en la Historia Clínica	Nominal
SOCIODEMOGRÁFICOS.				
Edad	Tiempo de vida transcurrido al ingreso que puede ser en días, meses o años.	0-28 días 28 días a 6 meses. 6 meses a 2 años. 2 años a 5 años	Edad registrada en la Historia Clínica.	Ordinal

Peso	Masa corporal de una paciente determinada en kilogramos.	0-5 kg 5-10 kg 10-15 kg 15-20 kg	Peso registrado en la Historia Clínica	Ordinal
Talla	Estatura en centímetros del paciente	-40-68 cm -68-75 cm -75- 86 cm - >86 cm	Talla registrada en la historia clínica	Ordinal
Estado nutricional	La relación existente entre el peso para la edad y la talla puede identificar el desarrollo peso-talla como normal o alterado. Utilizar curvas de crecimiento según la OMS.	-Presencia de desnutrición -Ausencia de desnutrición	Evaluación nutricional registrada en la historia clínica	Nominal
Género	Caracterización clínica del paciente como masculino o femenino.	-Masculino -Femenino	Género registrado en la Historia Clínica.	Nominal
Procedencia	Lugar de residencia	-Urbano -Rural	Procedencia registrada en la Historia Clínica	Nominal
EPIDEMIOLOGICAS				
Antecedente de vacunación	Historial de vacunación basado en el calendario de vacunación nacional según edad, verificado por personal de salud mediante revisión de cartilla de vacunación.	-Ausente -Completas -Incompletas	Registro en la Historia Clínica	Nominal
Tiempo de hospitalización	Periodo de tiempo que una persona enferma pasa en un nosocomio hasta obtener el alta hospitalaria.	- < 7 días - 7-14 días - > 14 días	Registro en la Historia Clínica	Nominal
Condición de alta	Estado del paciente al momento de su egreso del hospital.	-Recuperado -Fallecido -Referido	Registro en la Historia Clínica	Nominal

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

4.1.1 Tipo de investigación: El presente estudio es de tipo observacional y retrospectivo

4.1.2 Diseño de la investigación: El diseño es no experimental y trasversal. Es no experimental en el sentido de que los fenómenos solo se observan y luego se analizan en su entorno natural, y es transversal en el sentido de que los datos se recopilarán durante un período de tiempo determinado.

4.2 DISEÑO MUESTRAL

4.2.1. Población: Incluyendo pacientes pediátricos menores de 5 años con diagnóstico de síndrome coqueluchoide ingresados en el hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García” entre enero de 2019 y diciembre de 2021.

4.2.2 Muestra: Entre 2019 y 2021, en el área de pediatría del hospital Apoyo Iquitos “César Garayar García”, todos los pacientes con diagnóstico de síndrome coqueluchoide que cumplan con los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

4.2.2 Criterios de inclusión:

-) Paciente con diagnóstico de Síndrome Coqueluchoide internados en el servicio de Pediatría del hospital Iquitos “César Garayar García”.
-) Pacientes con historias clínicas que aporten información suficiente.

4.2.2 Criterios de exclusión

-) La historia clínica del paciente no proporciona la calidad suficiente para obtener información.
-) Pacientes con diagnóstico positivo de tos ferina confirmado por laboratorio.

4.3 Procedimientos, técnicas e instrumento de recolección de datos

- a. La investigación será autorizada por la dirección del Hospital Iquitos “Cesar Garayar García”.
- b. Una vez aprobado el proyecto, se determinará la validez y confiabilidad de las herramientas de recolección de datos.
- c. Los registros de atenciones se revisarán diariamente para la población del estudio.
- d. La recopilación final de datos tendrá lugar entre julio y diciembre del 2021.
- e. Durante el proceso de recolección de datos, se considerarán los aspectos éticos y bioéticos de los sujetos de investigación, tales como: respeto, confiabilidad y anonimato.
- f. La base de datos se desarrollará utilizando el paquete estadístico SPSS.

4.3.1 Técnica e instrumento de recolección de datos

Las siguientes herramientas se utilizarán para recopilar información de este estudio:

4.3.1.1 Revisión de la Historia Clínica: Se realizará una revisión de la historia clínica para recopilar los datos requeridos por el instrumento, tales como las características clínicas, sociodemográficas y epidemiológicas de los pacientes con manifestaciones clínicas compatibles con el síndrome coqueluchoide.

4.3.1.2 Instrumento

Para la recopilación de datos para este estudio, se utilizarán las siguientes herramientas:

4.3.1.3 Formulario de recolección de datos: Consta de cuatro ítems, el primero recopila información sobre el síndrome coqueluchoide y el segundo recopila información sobre características sociodemográficas como edad, peso, talla, estado nutricional, escolaridad, sexo, procedencia, en el tercer ítem algunas características clínicas, como fiebre, tos intermitente, tos con rubor, tos cianótica, tos con vómitos, apnea, neumonía asociada, necesidad de ventilación mecánica; el cuarto ítem son

algunas características epidemiológicas, como antecedentes de vacunación, tiempo de estancia, destino del paciente.

4.4 Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento de la información se realizará a través de la base de datos en el paquete estadístico SPSS 25.0, el cual permitirá la aplicación de frecuencias simples y porcentajes.

4.5 Aspectos éticos

Se ha revisado la Declaración Médica Mundial de Helsinki sobre Principios Éticos de la Investigación Médica Humana, nuestra investigación no es experimental, es decir, se obtienen datos de historias clínicas pediátricas, previa autorización de la Dirección General del Hospital Iquitos “Cesar Garayar García” no ha experimentado el secreto de la información y se mantiene porque cada documento está codificado con números.

PRESUPUESTO

Especificación	Medida	Precio por unidad	Cantidad	Precio Total
RECURSOS HUMANOS				
Investigadores	Actividad	0.00	1	0.00
Digitador	Actividad	0.00	1	0.00
Análisis de datos	Actividad	1,500.00	1	1,500.00
UTILES DE OFICINA				
Papel Bond A4	Millar	25.00	4	100.00
Lápiz	Caja	3.00	10.00	30.00
Cuaderno para registro	Unidad	6.00	1	6.00
TONER PARA IMPRESORA	Unidad	350.00	2	700.00
MOVILIDAD	Actividad	5.00	150	750.00
OTROS RECURSOS				
Impresiones y/o Fotocopias	Copias	0.10	500	50.00
Espiralado	Unidad	5.00	20	100.00
TOTAL				3,326.00

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	2021				2022			Responsable
	Mayo	Junio	Julio	Dic.	Enero	Febrero	Abril	
Revisión bibliográfica	x							Autor
Elaboración de proyecto de Investigación		x						Autor
Aprobación del proyecto de investigación			x					Jurado
Ejecución y levantamiento de información			x			X		Autor y asesor
Análisis y procesamiento de información				x		x		Autor y asesor
Elaboración del informe final						x		Autor y asesor
Aprobación del informe final						x	X	Jurado

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Llop HA, Valdés-Dapena VM, Zuazo SJ. Microbiología y parasitología médica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001
2. Gu W, Wang K, Zhang X, Hao C, et al. Pathogen analysis of pertussis-like syndrome in children. *BMC Infect Dis.* 2020 May 19;20(1):353. PMID: 32429853; PMCID: PMC7236299.
3. World Health Organization; Strategic Advisory Group of Experts on Immunization. The Global Vaccine Action Plan 2011-2020. Review and lessons learned. Geneva: 2019 (WHO/IVB/19.07). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
4. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, et al. Factores de riesgo asociados con el síndrome de dificultad respiratoria aguda y la muerte en pacientes con neumonía por coronavirus 2019 en Wuhan, China. *JAMA* 2020 Mar; 13: e200994. doi: 10.1001 / jamainternmed.2020.0994.
5. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, Xiang J, Wang Y, et al. Curso clínico y factores de riesgo para la mortalidad de pacientes adultos hospitalizados con COVID-19 en Wuhan, China: un estudio de cohorte retrospectivo. *Lanceta.* 2020; 395 (10229): 1054 - 62. doi: 10.1016 / S0140-6736 (20) 30566-3
6. Dinleyici EC, Borrow R, Safadi MAP, van Damme P, Munoz FM. Vaccines and routine immunization strategies during the COVID-19 pandemic. *Hum Vaccin Immunother.* 2021 Feb 1;17(2):400-407. doi: 10.1080/21645515.2020.1804776. Epub 2020 Aug 26. PMID: 32845739; PMCID: PMC7899627.
7. Asociación Española de Pediatría. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Manual de vacunas en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; 2018. Cap 39, Tosferina. [update 2018 Jul]. [cited 2018 Aug 4]. Available from: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-39>
8. Perú. Ministerio de Salud. Dirección General de Epidemiología. Compendio de definiciones de caso de enfermedades y eventos sujetos a vigilancia epidemiológica. Lima, Perú: Ministerio de Salud. Dirección General de Epidemiología; 2011.
9. Cáceres-Mejía B. Tosferina en el Perú: Avances y retos en el sistema de vigilancia epidemiológica. *Boletín Epidemiológico del Perú.* 2018; 27 (37): 857-859
10. Suárez Moreno, Víctor. Hernández Díaz, Herminio R. Pertussis. Oficina General de Epidemiología / Instituto Nacional de Salud. 2000.

11. Huerta Ríos, «Características demográficas y severidad de síntomas clínicos de los pacientes con síndrome coqueluchoide hospitalizados en el Hospital Infantil de Especialidades de Ciudad Juárez-México en periodo de 1 de febrero 2013 al 28 de febrero 2015».
12. Obando Ordonio Hans Nigel, «Características clínica y epidemiológica del síndrome coqueluchoide en niños menores de 11 años en Hospital Regional Docente de Trujillo en periodo enero 2010-diciembre 2013»,
13. Vargas Marcacuzco, «Complicaciones y algunos aspectos epidemiológicos del síndrome coqueluchoide en lactantes menores hospitalizados HBT enero 2010-diciembre 2013». Trujillo-Perú, 2014.
14. Cevallos Bustamante, «Caracterización clínico-epidemiológica del síndrome coqueluchoide en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría en el hospital Regional Docente Cajamarca, en el periodo 2018».
15. Hoyos-Fernández A, Aspectos clínicos y epidemiológicos asociados al síndrome coqueluchoide en niños menores de cinco años. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2015 [citado 7 Ago 2022]; 40 (2) Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/99>
16. Agent AE, Description BC, Diagnosis D. 11. Wisconsin Division of Public Health, Immunization program, Vaccine-Preventable Diseases, Surveillance and Control. Pertussis (also known as Whooping Cough). Estados Unidos, Wisconsin: División de Salud Pública. CDC. Abril 2014. 2014;1-17.
17. Martínez CD, Mendoza DV, Gilda Toraño Peraza C, Carmenate MÁ, Morera AB. Síndrome coqueluchoide y tos ferina. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2012;28(4):725-34.
18. Bennett J DR, Blaser M. Bordetella pertussis. In: Saunders E, editor. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 8va ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2015.
19. Castillo Díaz. Características clínicas y epidemiológicas del síndrome coqueluchoide en el Instituto Especializado de Salud del Niño (IESN). Lima-Perú, 2007, s. F., 18.

