

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
MEDICINA HUMANA**



**“CARACTERIZACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA DEL SÍNDROME  
COQUELUCHOIDE EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE  
PEDIATRIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, EN EL  
PERIODO 2018”**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

**Bach. Cevallos Bustamante, Alex Hernan**

**ASESOR:**

**M.C. Víctor Manuel Campos Tejada**

**CAJAMARCA – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A mis padres Javier y Dominga que confiaron en mí en todo momento y me brindaron su apoyo incondicional sin esperar nada a cambio, para llegar a cumplir mis sueños y además estar presente en los momentos en los que los necesite.

A mi hermana y esposo quienes con sus palabras de aliento no me dejaban caer para seguir adelante y siempre sea perseverante y cumpla mis ideales.

A toda mi familia en general por haberme brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

A mis amigos y compañeros presentes y pasados quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento alegrías y tristezas y a todas aquellas personas que durante estos siete años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios primeramente por ser quien cada día bendice mi vida y me brinda esa fuerza para poder lograr mis metas.

A mi asesor Víctor Manuel Campos Tejada, excelente pediatra que día a día alivia el dolor de los niños y devuelve la esperanza a muchas familias; agradezco por su apoyo para la realización de esta tesis.

A la universidad nacional de Cajamarca por ser la que formo en mí una persona de valores de conocimiento científico, y de ayuda humanitaria hacia los demás.

A servicio de estadística y archivos por brindarnos el acceso a la información de las historias clínicas para poder desarrollar esta tesis.

## INDICE

<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS</b> .....	9
1.1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	11
1.4. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	13
2.1 .ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	13
2.2. BASES TEÓRICAS.....	14
2.3. DEFINICION DE TERMINOS.....	30
<b>CAPÍTULO III:LA HIPÓTESIS: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES</b> .....	31
3.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	31
3.2. OPERACIONAL DE VARIABLES.....	31
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b> .....	33
4.1 DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	33
4.2. TÉCNICAS DE MUESTREO.....	33
4.2 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	34
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS</b> .....	35
<b>CAPITULO IV: DISCUSION.</b> .....	47
<b>CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b> .....	50
<b>RECOMENDACIONES.</b> .....	50
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.</b> .....	51
<b>ANEXOS</b> .....	54

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar las características clínico epidemiológicas de síndrome coqueluchoide hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital regional docente de Cajamarca, en el periodo 2018.**METODOLOGIA:** El presente trabajo corresponde a un estudio de diseño no experimental, de tipo descriptivo, correlacional y retrospectivo, el cual se generó en base, a las historias clínicas de los pacientes con síndrome coqueluchoide en el periodo 2018 hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital regional docente de Cajamarca, obteniéndose tablas y gráficos haciendo uso de los programas Excel y SPSS 24.0.**RESULTADOS:** En el estudio se encontró que de un total de 45 con pacientes diagnóstico de síndrome coqueluchoide la manifestación clínica más frecuentes en la fase catarral, fue los síntomas inespecíficos de las vías respiratorias altas, en fase paroxística la tos paroxística, presentándose mayormente en lactantes menores que representa el 71.1% cuyo predominancia de genero fue el sexo masculino con un 53.3% de procedencia urbana de 57.8% y presentándose el mayor número de hospitalizados en el mes de junio con un 17.78%, siendo hospitalizados entre 3 a 5 días ,de los cuales fallecieron el 2.2%.**CONCLUSIONES:** Las características clínicas más frecuentes del síndrome coqueluchoide en paciente pediátricos hospitalizados con diagnóstico de síndrome coqueluchoide durante la fase catarral, son síntomas inespecíficos de infección de vía respiratoria alta y durante la fase paroxística, tos paroxística, cianosis, rubor y vómito post tusígeno. Las características epidemiológicas más frecuentes del síndrome coqueluchoide en paciente pediátricos hospitalizados son: lactantes menores, sexo masculino, la procedencia principal de zona urbana, donde el mayor número de hospitalizados fue en el mes de junio, y tuvieron un tiempo de hospitalización mayormente de 3 a 5 días, de los cuales la mayoría mejoraron.

**PALABRAS CLAVE:** síndrome coqueluchoide, epidemiología, clínica.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determine the clinical epidemiological characteristics of the coqueluchoid syndrome hospitalized in the pediatric service of the regional teaching hospital of Cajamarca, in the period 2018. **METHODOLOGY:** The present work corresponds to a non-experimental design study, descriptive, correlational and retrospective, which was generated on the basis of the clinical records of patients with coqueluchoid syndrome in the 2018 period hospitalized in the pediatric service of the regional teaching hospital of Cajamarca, obtaining tables and graphs using the Excel and SPSS 24.0 programs. **RESULTS:** In the study it was found that out of a total of 45 patients with diagnosis of coqueluchoid syndrome the most frequent clinical manifestation in the catarrhal phase, was the nonspecific symptoms of the upper respiratory tract, paroxysmal paroxysmal cough, appearing mostly in younger infants. represents 71.1% of which Edominance of gender was male with 53.3% of urban origin of 57.8% and presenting the highest number of hospitalized in the month of June with 17.78%, being hospitalized between 3 to 5 days, of which 2.2% died. **CONCLUSIONS:** The most frequent clinical characteristics of the coqueluchoid syndrome in hospitalized pediatric patients diagnosed with cochlear fluid syndrome during the catarrhal phase are nonspecific symptoms of upper respiratory infection and during the paroxysmal phase, paroxysmal cough, cyanosis, flushing and post-cough vomiting. The most frequent epidemiological characteristics of the coqueluchoid syndrome in hospitalized pediatric patients are: young infants, male sex, the main source of urban area, where the largest number of hospitalized was in the month of June, and had a hospitalization time of more than 3 a 5 days, of which the majority improved.

**KEY WORDS:** coqueluchoid syndrome, epidemiology, clinical.

## INTRODUCCIÓN

El término síndrome coqueluchoide se emplea para describir las manifestaciones clínicas que no se pueden distinguir y/o diferenciar de la tos ferina cuando no se puede demostrar la presencia de *Bordetella pertussis* en el cual expresión clínica abarca tres periodos: catarral, paroxístico y de convalecencia. El periodo catarral el cual tiene un tiempo de duración de 7 a 14 días y presenta clínica indistinguible de infecciones leves de vías respiratorias altas el cual se manifiestas por presencia de rinorrea tos seca, lagrimeo y onicofagia.

Luego se presenta un incremento de tos siendo más exigente, dando inicio a paroxismo entrando a la siguiente fase. Fase paroxística la cual tiene un tiempo de duración de 2 a 6 semanas que se caracteriza por presencia inicialmente tos seca, intermitente e irritativa que evoluciona a paroxismos inexorables. Son frecuentes los episodios de tos forzada en una fase espiratoria, característicamente se presenta un estridor (gallo) al final del paroxismo, como un intento de inspirar a través de una glotis estrecha y espasmódica, suelen acompañarse de cianosis y vómitos. A medida que el estadio paroxístico entra en el periodo de convalecencia, cuya duración es de 2 semanas, los síntomas disminuyen gradualmente en frecuencia y gravedad. El síndrome coqueluchoide puede tener diversas etiologías y éstas pueden ser tanto infecciosas y no infecciosas. Dentro de las etologías infecciosas encontramos a: *Bordetella parapertussis*, *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia*, rinovirus, bocavirus, metaneumovirus, adenovirus, virus sincitial respiratorio (VSR), virus parainfluenza 1, 3, 4; virus influenza, *Branhella catarralis*.

Y no infecciosas el reflujo gastroesofágico, asma bronquial, aspiración de cuerpos extraños, aspiración de sustancias tóxicas, fibrosis quística, adenopatías, compresiones externas o internas, hiperreactividad bronquial. Además, puede haber presencia de coinfecciones de varios agentes infecciosos como causa de este síndrome.

A pesar de la introducción de la inmunización universal en niños con la vacuna de la tos ferina, continúa siendo una enfermedad endémica en muchos países.

Por lo anteriormente señalado, se consideró imprescindible realizar esta investigación; la cual consta de cinco capítulos: El primero corresponde al **problema científico y los objetivos** que caracteriza el estado actual del problema, plantear razones del por qué este estudio, qué se busca y qué se quiere lograr; para esto se tuvo en consideración la definición y delimitación del problema, formulación, justificación y objetivos del mismo; el segundo **marco teórico** contempla los fundamentos en el que se soporta el estudio, detalla las características a estudiar; para esto se tuvo en cuenta los antecedentes, bases teóricas y definición de términos; el tercero **la hipótesis: Formulación de hipótesis y definición operacional de variables** que establece las hipótesis y variables en estudio; el cuarto capítulo **metodología** con el propósito de detallar el con qué y cómo se va a lograr lo planteado; en esta parte se tuvo en cuenta las técnicas de muestreo: Población y muestra, y técnicas para el procesamiento y análisis de la información; el quinto capítulo corresponde a **resultados y discusión;** que permite realizar la valoración del estudio, basadas en la información obtenida y el soporte científico. Finalmente, las **conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.**



## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS

### 1.1. DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

El término síndrome coqueluchoide, se ha empleado para denotar los signos y síntomas indistinguibles de la tos ferina, cuando no se puede demostrar la presencia de *Bordetella pertusis* o *parapertussis*, al mismo tiempo que se sospecha una infección por otras causas.

También se ha conceptualizado como "enfermedad clínicamente similar a la tos ferina y producida por *Bordetella parapertussis*, *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Clamidia trachomatis*, *Clamidia pneumoniae*, virus sincitial respiratorio, adenovirus y otros.

El síndrome coqueluchoide tiene un período de incubación de 6 a 20 días, generalmente 7 a 10 días. El cuadro clásico dura entre 6- 10 semanas y se han descrito 3 fases clínicas: fase catarral, es la de mayor contagiosidad y tiene una duración de 7 a 14 días. Se presenta como una infección respiratoria alta con rinorrea, odinofagia y tos. Siendo generalmente afebril o presentar fiebre baja. Período de estado y /o paroxística cuya duración abarca de 2 a 6 semanas. Se inicia el cuadro de tos en crisis, salvas o paroxismos, llamado también tos quintosa (5 episodios de tos seguidos), acompañado al final por un estridor inspiratorio conocido como "gallito inspiratorio". Puede haber cianosis y vómitos asociados a la tos, compromiso del estado general y además periodos de intercrisis. **Período de convalecencia:** Es la etapa final donde la tos comienza a disminuir de forma progresiva.

La fuente de infección está dada por las secreciones respiratorias de personas infectadas. El mecanismo de transmisión es el contacto directo y el período de contagiosidad en el caso de la Bordetella es principalmente durante la etapa catarral y el principio de la paroxística, lo que da en total un período de contagiosidad de aproximadamente 6 semanas y en el caso de los adenovirus dura como máximo 10 días.

La incidencia ha disminuido debido a las campañas de vacunación, pero en las comunidades donde esta es incompleta o la respuesta antigénica no sea adecuada, se encuentra que un 8% de los niños son susceptibles siendo los síntomas son más severos en niños menores de 3 meses, y este grupo de edad por lo general necesita ser hospitalizado. Olson y Collier aislaron adenovirus tipo 12 y 5 de exudado faríngeo de niños con tos coqueluchoide y linfocitosis marcada en el hemograma, por lo que estos autores recomiendan que los niños que consulten por tos espasmódica de más de una semana de evolución se establezca en un principio el diagnóstico de síndrome coqueluchoide y no el de tos ferina.

En forma consistente existe evidencia científica para determinar la característica clínica y epidemiológicas en pacientes con síndrome coqueluchoide en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría en el hospital regional Cajamarca.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál son las características clínico epidemiológicas del síndrome coqueluchoide del paciente hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital regional docente de Cajamarca en el periodo 2018?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN.**

El incremento de casos en El hospital regional de Cajamarca, hace necesaria la caracterización de la enfermedad, descripción del perfil clínico y epidemiológico, para proponer medidas que contribuyan a mejorar la detección temprana, confirmación y el manejo adecuado de casos, así como al diseño de intervenciones para el control de la enfermedad.

Esta investigación será de gran importancia ya que servirá para montar las bases de una adecuada vigilancia epidemiológica mediante la determinación de las características clínicas que se presenta en los pacientes en el hospital regional de Cajamarca la cual nos ayudará a un control temprano de la enfermedad y así evitar complicaciones posteriores que podrían incluso terminar con la muerte del paciente; además evitar el contagio de dicho cuadro clínico y disminuir la prevalencia en la población pediátrica cajamarquina.

### **1.4. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

- **Objetivo general**
  - ✓ Determinar las características clínico epidemiológicas de síndrome coqueluchoide en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital regional docente de Cajamarca, en el periodo 2018.
- **Objetivos específicos**
  - ✓ Identificar pacientes con síndrome coqueluchoide.
  - ✓ Describir las características clínicas: signos y síntomas, en la población de estudio.

- ✓ Describir las características epidemiológicas: Grupo etario, genero, procedencia, número de pacientes hospitalizados por cada mes, tiempo de hospitalización, condición de alta de pacientes con síndrome coqueluchoide.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.**

En el siguiente estudio que lleva el nombre de “caracterización clínico epidemiológica del síndrome coqueluchoide. Pediátrico “José Luis miranda” de santa clara. 2009 - 2010” se llegó a las siguientes conclusiones: el 47,7% perteneció al sexo femenino y el 52,2% al sexo masculino. el 31,8% presentó un rango de edad entre 3 y 6 meses. el 52,2 % recogió el antecedente de infección vaginal materna en el último trimestre del embarazo. el 100% de los pacientes presentó acceso de tos quintosa, gallo inspiratorio, cianosis y recibió tratamiento médico con fenitoína (1).

En el estudio “Características clínicas y epidemiológicas del síndrome coqueluchoide en niños menores de 11 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo enero 2010 – diciembre 2013” se llegó a las conclusiones, Las características clínicas más frecuentes del síndrome coqueluchoide en niños menores de 11 años durante la fase catarral son síntomas inespecíficos de infección de vía respiratoria alta y durante la fase paroxística, tos paroxística, cianosis, rubor y vómito post tusígeno y que Las características epidemiológicas más frecuentes del síndrome coqueluchoide en niños menores de 11 años son: lactantes menores, género masculino, la procedencia principal fue de La Esperanza, no habían recibido ninguna dosis de vacuna DPT, y el contacto con personas con tos inespecífica y/o síntomas de infección respiratoria alta (2).

En siguiente estudio “Complicaciones y algunos aspectos epidemiológicos del síndrome coqueluchoide en lactantes menores hospitalizados HBT. enero 2010 – diciembre 2013” se concluyó que El grupo etéreo de 0 a 3 meses de edad fueron los

que más se hospitalizaron y presentaron más complicaciones, La mortalidad fue 4,3%, todos los casos en menores de 3 meses, Las complicaciones más frecuentes fueron Neumonía/Bronconeumonía, seguido por el Síndrome obstrucción bronquial agudo Los aspectos epidemiológicos más frecuentes fueron: predominio del sexo femenino, procedencia urbano marginal, presentación en primavera, no inmunización previa con DPT, con contacto domiciliario(3).

## **2.2. BASES TEÓRICAS.**

En el año 400 a.C. Hipócrates denominó “quintas” a los accesos de tos característicos del Síndrome coqueluchoide; en 1578 posterior a una epidemia en París se realizó la primera descripción clínica que se confirmó en 1670 por Sydenham que describió al Síndrome tos ferinoso como ‘pertussis’ (tos severa/intensa).(4)

En 1906 Bordet y Gengou lograron el aislamiento de la Bordetella pertussis en expectoraciones de niños con dicho Síndrome y establecieron la relación entre la sintomatología y el agente etiológico, en 1916 se recomendó el análisis de expectoración para el diagnóstico. (4)

En 1940 se introdujo la vacuna DTwP (por sus siglas en inglés difteria, tétanos y tos ferina [células enteras]);en 1964 Olson y colaboradores reportaron una afección con manifestaciones clínicas semejantes a la tos ferina en una familia en la que no se pudo aislar la Bordetella pertussis, encontrando en la orofaringe de los niños adenovirus tipo 2 y en todos los miembros del hogar un aumento significativo de anticuerpos fijadores del complemento al adenovirus que persistieron por meses.(1)(5)

En 1966 Collier y colaboradores describieron 2 hermanos con manifestaciones clínicas semejantes a la tos ferina y aislaron adenovirus tipo 5, denominando a este cuadro como “síndrome pertussis”. Luego se produjeron varios reportes parecidos a la tos ferina por adenovirus con leucocitosis y linfocitosis. En 1972 Klenk estableció que una infección mixta bacteriana y viral pudiera estar presente en el síndrome tosferinoso o coqueluchoide y reportes posteriores señalan que dicho síndrome es producido por distintas causas, infecciosas y no infecciosas y cuyas manifestaciones clínicas son semejantes a la tos ferina la cual se incluye en mismo.(1) (5)

En 1975 Islur y otros reportaron un denominado “Síndrome de tos ferina” en 201 niños, aislándose en 139 de ellos a la Bordetella pertussis junto con adenovirus, y en los restantes 62 pacientes, solo adenovirus lo que ratificó lo establecido por Klenk y cols, tres años antes, acerca de que una infección mixta bacteriana y viral pudiera estar presente en el Síndrome tosferinoso o coqueluchoide. (4)

## **DEFINICIÓN.**

Síndrome coqueluchoide: Caracterizado por tos de inicio súbito, progresiva, productiva, cianozante, disneizante y hemetizante en accesos largos y con pausa respiratoria al final de los mismos.(6)

Síndrome coqueluchoide es un cuadro clínico respiratorio indistinguible de la tos ferina. Etimológicamente se define como “Síndrome” al conjunto de signos y síntomas característicos de algún padecimiento y como “coqueluchoide” a aquella patología de etiología infecciosa o no infecciosa o la combinación de varias causas con una

expresión clínica parecida a la de la tos ferina; en la que se encuentra una tos paroxística, en accesos, que puede llegar a ser cianozante y hemetizante seguida en la mayor parte de los casos por un estridor inspiratorio. Este último, es parecido al canto de gallo de donde deriva la raíz de su definición (“coque”, canto de gallo)(4).(7)

El término síndrome coqueluchoide, se ha empleado para denotar los signos y síntomas indistinguibles de la tos ferina, cuando no se puede demostrar la presencia de *Bordetella pertussis* o *parapertussis*, al mismo tiempo que se sospecha una infección por otras causas.(8)

También se ha conceptualizado como "enfermedad clínicamente similar a la tos ferina y producida por *Bordetella parapertussis*, *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Clamidia trachomatis*, *Clamidia pneumoniae*, virus sincitial respiratorio, adenovirus y otros.(8)

La tos ferina es una patología infecciosa altamente contagiosa, definida por la Comisión Nacional de Vigilancia Epidemiológica (CoNaVE) como una enfermedad aguda de etiología bacteriana ocasionada por *Bordetella pertussis*. Se transmite por contacto directo con las secreciones respiratorias de personas infectadas. La Dirección General de Epidemiología, adscrita a la Secretaría de Salud de nuestro país estableció en el 2005 (figura 1) las definiciones operacionales de tos ferina; actualmente los redefine en un documento denominado “Lineamientos para la vigilancia epidemiológica de tos ferina y Síndrome coqueluchoide” publicados en el 2015 como: Caso sospechoso: personas de cualquier edad con tos sin importar los días de



duración y con asociación epidemiológica con otros casos probables o confirmados de tos ferina. Caso probable: persona de cualquier edad, con tos de 14 o más días de evolución y dos o más de las siguientes características; tos paroxística, en accesos, espasmódica o estridor laríngeo inspiratorio y uno o más de los siguientes datos: tos cianozante, hemorragia (conjuntival, petequias, epistaxis), leucocitosis con predominio de linfocitos; o historia de contacto con casos similares en las últimas 2 a 4 semanas previas al inicio del padecimiento. Caso confirmado: todo caso probable que tenga aislamiento de *Bordetella pertussis* por cultivo o PCR, en el paciente o en el contacto, conviviente o persona con asociación epidemiológica.(9) (10)

## **ETIOLOGÍA**

Entre las causas más frecuentes del síndrome encontramos:

### **Bacterias**

- ✓ *Bordetella parapertussis*.
- ✓ *Branhamella catarrhalis*,
- ✓ *Haemophilus influenzae*,
- ✓ *Moraxella catarrhalis*,
- ✓ *Mycoplasma pneumoniae*,
- ✓ *Chlamydia trachomatis*,
- ✓ *Ureaplasma urealyticum*

### **Virus**

- ✓ Adenovirus
- ✓ *Influenzae A y B*

- ✓ Parainfluenzae 1- 4
- ✓ Rinovirus.
- ✓ Virus de Epstein-Barr
- ✓ Virus sincitial respiratorio.

Además, causas no infecciosas que, en nuestro medio, están las de causa hiperreactiva (alérgicas) y la fibrosis quística.(1)(11)

### **FORMA DE TRANSMISIÓN**

La fuente de infección está dada por las secreciones respiratorias de personas infectadas. El mecanismo de transmisión es el contacto directo y el período de contagiosidad en el caso de la Bordetella es principalmente durante la etapa catarral y el principio de la paroxística, lo que da en total un período de contagiosidad de aproximadamente 6 semanas y en el caso de los adenovirus dura como máximo 10 días. (1)(12)

### **EPIDEMIOLOGÍA**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que anualmente ocurren 40 a 50 millones de casos de Síndrome coqueluchoide y entre 200 y 400 mil muertes anuales, 90% de ellas en países en desarrollo.

La tasa de letalidad en estos países puede llegar hasta un 4% en los menores de 12 meses. El último reporte de dicha organización está publicado en las “Estadísticas Sanitarias Mundiales del 2014”; en el que se reportan el número de casos en el 2012 de tos ferina confirmados; encontramos 249 556 a nivel mundial(10)(10)l, en América 71,744, de los que 978 correspondieron a México. Por otro lado, la Organización

Panamericana de Salud (OPS) estima una ocurrencia anual de 20 a 30 mil casos en los últimos diez años; en el periodo 2000 – 2010 se notificaron un total de 226,185 casos.(10)

La incidencia ha disminuído debido a las campañas de vacunación, pero en las comunidades donde esta es incompleta o la respuesta antigénica no sea adecuada, se encuentra que un 8% de los niños son susceptibles. Los síntomas son más severos en niños menores de 3 meses, y este grupo de edad por lo general necesita ser hospitalizado. Olson y Collier aislaron adenovirus tipo 12 y 5 de exudado faríngeo de niños con tos coqueluchoide y linfocitosis marcada en el hemograma, por lo que estos autores recomiendan que los niños que consulten por tos espasmódica de más de una semana de evolución se establezca en un principio el diagnóstico de síndrome coqueluchoide y no el de tos ferina, sobre todo si los niños tienen el antecedente de haber sido inmunizados contra tos ferina.(10)

## **CUADRO CLÍNICO**

El tipo de tos característica de este Síndrome es paroxística (en accesos), de intensidad variable: leve: tos que no produce rubicundez ni cianosis; moderada: cuando hay rubicundez, y severa: cursa con cianosis. Estos accesos están seguidos por una inspiración y a continuación la expulsión de secreciones o contenido gástrico; en esta fase pueden presentarse hemorragias de diversa localización, predominantes en conjuntivas y microvasculatura, además de crisis convulsivas.(12)

En todos los pacientes con antecedente de tos crónica se deberá pensar en el Síndrome coqueluchoide como una de las posibles etiologías, recordemos que uno de los nombres con los que se le conoce a esta enfermedad es precisamente la “tos de los cien días” en el Oriente. La fiebre si se presenta suele ser de bajo grado, Greenberg y cols, en la Revista de Medicina Científica en el 2007 publican que varía entre  $39.7 \pm 0.9^{\circ}\text{C}$  en pacientes con tos ferina. (13)

Los hallazgos al examen físico pueden incluir:

- ✓ Tos de inicio súbito progresiva, hematomizante.
- ✓ Tos con accesos largos y con pausa respiratoria la final de los mismos.
- ✓ Cianosis
- ✓ Disnea
- ✓ Fiebre

El examen pulmonar suele ser pobre, con escasa signología.

## **FASES DE LA ENFERMEDAD**

El síndrome coqueluchoide tiene un período de incubación de 6 a 20 días, generalmente 7 a 10 días. El cuadro clásico dura entre 6- 10 semanas y se han descrito 3 fases clínicas:

**Período catarral:** Es el de mayor contagiosidad y tiene una duración de 7 a 14 días. Se presenta como una infección respiratoria alta con rinorrea, odinofagia y tos. La tos se hace progresiva e intensa hasta llegar a la fase de

estado. Generalmente el curso es afebril o con fiebre baja.

**Período de estado:** Su duración es de 2 a 6 semanas. Se inicia el cuadro de tos en crisis, salvos o paroxismos, llamado también tos quintosa (5 episodios de tos seguidos), acompañado al final por un estridor inspiratorio conocido como “gallito inspiratorio”. Puede haber cianosis y vómitos asociados a la tos, compromiso del estado general y rechazo alimentario. En el período intercrisis el paciente se ve estable y en general sin dificultad respiratoria. Sin embargo posterior al paroxismo se observa agotado y muy decaído.

**Período de convalecencia:** Es la etapa final. La tos comienza a disminuir de forma progresiva, ya no ocurre en crisis, pero puede persistir de 2 a 6 semanas. Es importante tener en consideración que futuros cuadros virales en este período pueden reproducir la tos paroxística de forma reiterada(8).(11)

## **DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico es fácil en los preescolares o niños mayores de edad, pero en los recién nacidos o niños menores de 6 meses el cuadro no es típico y deberá de sospecharse cuando la tos es intensa y prolongada. En los exámenes de laboratorio encontramos una leucocitosis de predominio linfocitario que puede llegar a los 100 mil o más leucocitos por milímetro cúbico. El diagnóstico etiológico solo se puede llevar a cabo mediante exudado nasofaríngeo especial para Bordetella y el estudio virológico.

Se realiza en todo paciente que cumpla con el cuadro clínico, por laboratorio o con asociación epidemiológica de un caso confirmado con base a las definiciones operacionales antes mencionadas de tos ferina . El diagnóstico es clínico y se confirma en muy pocas ocasiones por laboratorio, ya que como se explicará más adelante la demostración de la presencia de *B. pertussis* requiere un protocolo de toma y procesamiento muy específicos.(14)

Por otro lado encontramos que la PCR es un método más sensible y rápido, requiere una muestra de nasofaringe, sin embargo se debe tener cuidado de que no sea con hisopos de alginato de calcio ya que se resta valor al estudio, y su rendimiento es mayor cuando la muestra se toma en la fase catarral o paroxística. Por el costo y dificultad de disposición del mismo es difícil de realizar en la mayor parte de los laboratorios. En nuestro país son escasos los lugares en donde se cuenta con todo el equipo necesario para su realización.(15)

El diagnóstico es por cuadro clínico, apoyado en los siguientes datos de laboratorio y gabinete:

**Laboratorio.** Biometría hemática: con linfocitosis en el 50- 70% de los casos, leucocitosis con cuentas de 20-40,000 mm<sup>3</sup>, rara vez de 50-100,000 mm<sup>3</sup>; sin embargo, en niños y en personas parcialmente inmunizadas con anticuerpos para la toxina pertussis, la linfocitosis no ocurre, como también se observa en neonatos y en adolescentes.

**Cultivo:** El diagnóstico por cultivo no siempre es posible, porque es un microorganismo difícil de obtener, la toma de muestra es con un hisopo de rayón o de dacrón, con asa

flexible de la mucosa nasofaríngea o por aspirado bronquial, se coloca en medio de Regan-Lowe para su transporte o sembrado directo en medio de Bordet-Gengou, Regan-Lowe y en Stainer-Scholte modificado. La muestra debe ser tomada en el período catarral o en las primeras tres semanas de tos.(16)

**Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para identificación de DNA:** la prueba muestra la presencia de 10 microorganismos, la sensibilidad es mayor que el cultivo. En casos de brote, la PCR en tiempo real ha demostrado mayor efectividad. Puede haber falsos positivos por contaminación del espécimen en el consultorio o en el laboratorio. Es práctico utilizar la misma muestra nasofaríngea para el cultivo.(16)

**ELISA:** Serología para medir IgG e IgA específicos para B. pertussis, en particular anticuerpos contra hemaglutinina. El incremento del 100% o más de los anticuerpos contra IgG o IgA de la toxina pertussis entre la fase aguda y la fase de convalecencia es indicativo de infección y son de mucha utilidad en el reconocimiento de pertussis con cultivos negativos.(16)

## **TRATAMIENTO.**

Ante la sospecha clínica de un caso de tos ferina se debe valorar primeramente la necesidad de ingreso hospitalario, después se pensará en el tratamiento etiológico con antibioticoterapia específica y por último en el tratamiento sintomático de la tos y resolución de complicaciones.

Diversos artículos entre los que destacan el publicado por Olivares y cols, en la Revista de Atención Primaria Pediátrica en España, 2011 y el de Donoso y cols, en la Revista

Chilena de Neumología Pediátrica del 2012 proponen diversos criterios de hospitalización; en el segundo de ellos se establece además una propuesta de manejo en el Síndrome coqueluchoide grave. Otros artículos recomiendan hospitalizar a todos los menores de 6 meses, a los lactantes con comorbilidades y factores de riesgo y a todos los niños con crisis moderadas y severas.(17)

Dentro de las medidas generales es necesario el aislamiento respiratorio hasta que se hayan cumplido cinco días de tratamiento antibiótico efectivo o hayan pasado tres semanas desde el inicio de los síntomas. Respecto a la administración de oxígeno, este se recomienda en crisis severas y en ocasiones en las moderadas. Todo paciente debe ser monitorizado, asegurando una nutrición, hidratación y oxigenación adecuadas.(4)

Olivares y cols, en la Revista de Atención Primaria Pediátrica en el 2011, proponían que el tratamiento antibiótico tiene dos objetivos: disminuir la gravedad de los síntomas si el tratamiento se inicia dentro de los primeros 7 días de clínica y reducir el riesgo de transmisión eliminando el germen de la nasofaringe. Postularon además como indicaciones para el inicio de tratamiento antibiótico 3 condiciones 1) la sospecha clínica (con o sin confirmación bacteriológica), 2) diagnóstico microbiológico confirmado aunque el paciente se encuentre asintomático en el momento de la confirmación y 3) Cuadro clínico de más de 21 días de duración si el paciente permanece en contacto con personas de alto riesgo (menores de cuatro meses, inmunodeprimidos, enfermedades crónicas, embarazadas en el tercer trimestre de la gestación). Pese a lo anterior, Altunaiji y cols, en el 2012 documentaron en su artículo



de revisión de Cochrane (Evidence Based Child Health) que el tratamiento antibiótico no altera el curso clínico de la enfermedad.(4)

En cuanto a la elección del antibiótico, existe consenso universal en emplear macrólidos. La administración precoz (en fase catarral) de macrólidos puede reducir la intensidad y duración de la sintomatología, así como la contagiosidad. De todos modos, en el mejor de los casos, el efecto sobre la clínica es escaso, y es nulo si se inicia a partir del día 14-21 del inicio de la tos.(18)

El tratamiento específico para la tos ferina son los macrólidos, ya que son muy efectivos tanto para erradicar el microorganismo causal como en crear la menor cantidad de resistencia farmacológica. El macrólido de primera elección es la Azitromicina a dosis de 10 mg/kg/día en una sola dosis por 3 días o 10mg/kg/día el primer día y 5mg/kg/día 4 días siguientes, Además tenemos: Claritromicina a dosis de 15 mg/kg/día en 2 dosis por 7 días Eritromicina 40 mg/kg/día en 3 dosis durante 14 días; y encontramos al trimetoprim- Sulfametoxazol a 8mg/kg/día (con base en el Trimetoprim) y Sulfametoxazol a 40 mg/kg/día en 2 dosis por 7-14 días dependiendo de la guía consultada (Cochrane Evidence Based Child Health, publicado por Altunaji y cols,2014: 7 días; Revista Chilena de Neumología Pediátrica publicada por Donoso y cols, 14 días). En menores de 6 meses, tanto la Eritromicina como la Claritromicina pueden producir estenosis hipertrófica del píloro por lo que se deberá tener especial cuidado respecto a síntomas digestivos sugerentes y de ser posible cambiar dicho tratamiento por Azitromicina. (4)(18)

Respecto a los contactos, en las guías publicadas en Colombia en el 2012, por Beltrán S en el Comité de vacunas e infecciones Pediátricos, se establece la necesidad de dar antibiótico profiláctico a todos los familiares y otros contactos cercanos, cualquiera que sea la edad o el estado inmunitario. Se debe implementar vacunación de una dosis de DPT a los contactos de casos sospechosos cercanos menores de 7 años que no hayan recibido cuatro dosis de esta vacuna, ni una dosis de ella en los últimos tres años (se aplica vacuna de Toxoide tetánico, Difteria, pertussis acelular

En coqueluche grave la sobreinfección bacteriana es frecuente por lo que se sugiere además de tratamiento con macrólidos otros antibióticos, Donoso y cols, en la Revista Chilena de Neumología Pediátrica del 2012, proponen Ampicilina- Cefotaxima en menores de 6 semanas y Cefotaxima- Dicloxacilina en mayores.(4)

Se encuentra en controversia el empleo de antitusígenos, cortico esteroides sistémicos o inhalados, broncodilatadores inhalados entre otros, por lo que se deja a libre elección del centro en el que sea atendido el paciente; sin embargo, en el 2014 Wang y cols, en el Database of Systematic Reviews de Cochrane publicaron un artículo en el que realizó una revisión sistemática de 12 estudios con un total de 578 participantes. Las conclusiones fueron que el uso de antihistamínicos, salbutamol (figura 24), inmunoglobulina anti TP (toxina pertussis) y esteroides no mejoraron los periodos de tos ni mostraron un cambio significativo en la estancia hospitalaria comparada con los controles.

## COMPLICACIONES

Las complicaciones más frecuentes son las siguientes:

**Aparato respiratorio:** neumonía, bronconeumonías, atelectasias, enfisema, neumotórax, otitis media y reactivación de la tuberculosis.(16)

**Sistema nervioso central (SNC):** la encéfalopatía hipóxica asociada a tosferina, se estima que sucede entre 1: 12,000 casos, siendo más frecuente en niños de cero a 12 meses. Puede asociarse a hemorragias cerebrales, convulsiones, obnubilación, coma y muerte. Las secuelas permanentes como crisis convulsivas, retraso en el desarrollo y paresias son situaciones frecuentes. (16)

**Malnutrición:** exacerbada por los vómitos frecuentes y la pobre ingesta, favorecen la mala evolución de niños con tosferina.

**4. Otras:** hernia diafragmática o abdominal, epistaxis, hemorragias faciales y recaída de la tos paroxística ante infecciones virales subsecuentes. También están asociadas a la intensidad de los accesos de tos y con afectación a diferentes niveles entre las que se encuentran neumotórax, neumomediastino, fibrosis pulmonar, crisis convulsivas por hipoxia, hemorragia intracraneal, parálisis espástica, afasia, encefalitis, hemorragia conjuntival, hernias, epistaxis y petequias, ulcera del frenillo, prolapso rectal, ruptura diafragmática, dilatación de cavidades derechas, atelectasias, bradicardia (secundaria a laringoespasmos o estímulo vagal), choque (puede ser de origen séptico o por hipoxia y daño miocárdico) y muerte, en la que se reporta un aumento de la incidencia a nivel mundial y de la mortalidad en algunos países.(16)(19)

Hay factores de alto riesgo asociados a morbilidad y mortalidad en Síndrome coqueluchoide como son cifras de leucocitos mayores a 50,000; menores de 6 meses (en este grupo etario se presenta el 90% de las fatalidades por *Bordetella pertussis*), además también podemos encontrar hipertensión pulmonar (por leucoestasis e hipoxemia)(20)

## **PREVENCIÓN.**

En la era prevacunal, la tos ferina era considerada una enfermedad endémica, con epidemias cada 3 a 5 años; en la actualidad, las muertes se presentan en un 90% en países en vías de desarrollo y en lactantes muy pequeños para estar vacunados o para presentar un esquema de vacunación completo. En nuestro país en 1954 inició la aplicación de la vacuna contra difteria, tos ferina y tétanos (DPT), la cual se realizó de forma masiva hasta 1973. En 1999 se introdujo la vacuna pentavalente de células completas (DPT+HB+Hib), y desde el 2007 se sustituyó por la vacuna pentavalente acelular (DPaT/VIP+Hib). El esquema actual de vacunación estaba dirigido únicamente a los lactantes y preescolares y comprendía la aplicación de vacuna pentavalente acelular (DPaT/VIP+Hib) a los 2, 4, 6 y 18 meses de edad y refuerzo con DPT a los 4 años.(21)

La medida más efectiva es la vacunación de individuos susceptibles.

- Vacunar a los niños según Programa Nacional de Inmunización (PNI)
- Mantener a los lactantes, especialmente los menores de 6 meses, alejados, tanto como sea posible, de personas con tos o síntomas respiratorios.

- Educar y promover la utilización, al toser o estornudar, pañuelos desechables que cubran boca y nariz, posteriormente botarlos en un basurero.
- Lavar frecuentemente las manos con agua y jabón, o bien, utilizar alcohol-gel.
- Evitar ambientes cerrados, ventilar cada vez que se pueda ambientes que concentren a personas por un determinado tiempo como son: hogares, salas de clases, jardines infantiles o sala cuna.
- Aplicar medidas estándar y por gotitas durante la atención clínica en los establecimientos de salud.(22)

El haber presentado un cuadro de tos ferina o el contar con un esquema de inmunizaciones completo no confieren inmunidad completa y de por vida. Se sabe que la inmunidad celular tiene una duración más prolongada. Por lo anterior se ha encontrado que adolescentes y adultos que recibieron un esquema completo de inmunizaciones en la etapa preescolar se encuentran con una protección inadecuada.(21)

Respecto a aquellos pacientes con los que no se contaba con la cartilla de vacunación, pero el esquema fue referido de forma verbal por familiares/cuidadores al año la pentavalente contó con una cobertura del 78.8% y a los dos años del 81%. Para los 6 años 11 meses (que mostraron cartilla) a nivel nacional había cobertura completa en el 90.7%. (23)

### 2.3. DEFINICION DE TERMINOS

- **Síndrome coqueluchoide.** Caracterizado por tos de inicio súbito, progresiva, productiva, cianozante, disneizante y hemetizante en accesos largos y con pausa respiratoria al final de los mismos.
- **Síndrome de dificultad respiratoria.** Caracterizado por taquipnea, disociación tóraco-abdominal, estertores crepitantes finos basales y tiros intercostales.
- **Tos ferina.** Integrada por la presencia del síndrome coqueluchoide, Síndrome de dificultad respiratoria, hiperleucocitosis a expensas de linfocitos y radiografía con datos de atrapamiento aéreo, infiltrado parahiliar bilateral e imagen de "corazón peludo".

## CAPÍTULO III: LA HIPÓTESIS: FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

### 3.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Hi: Existen características clínicas y demográficas del Síndrome coqueluchoide en los pacientes hospitalizados del servicio de pediatría en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2018.

Ho: No existen características clínicas y demográficas del Síndrome coqueluchoide en los pacientes hospitalizados del servicio de pediatría en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2018.

### 3.2. OPERACIONAL DE VARIABLES.

VARIABLE	TIPO Y NATURALEZA	MEDICIÓN	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
<b>Sexo</b>	cualitativa	Nominal	Identidad sexual	%Mujeres, %Hombres	HC , paciente	Masculino, Femenino	Condición orgánica masculina o femenina, de los animales y las plantas.
<b>Grupo etario</b>	cuantitativa	ordinal	Fecha de nacimiento	Meses, Años	HC , paciente	< 1mes 1- 11meses 12 meses a 2 años 2 a 5 años 6 a 11 años 12 a 13años	Es una calificación que se aplica a los grupos de personas, y se basan en la edad como carácter distintivo, llamándolos grupos etarios, a los que comprenden a aquellos que poseen una misma edad cronológica.

<b>Condición de alta</b>	dependiente, cualitativa	nominal	Recuperado o fallecido.	porcentaje	HC, paciente	Recuperado o fallecido.	Egreso o salida de un paciente del ambiente hospitalario.
<b>Procedencia</b>	Dependiente, cualitativa	nominal	residencia	porcentaje	HC, paciente	Lugar de residencia según DNI	Lugar de residencia según DNI
<b>Tiempo de hospitalización</b>	Dependiente cuantitativa.	Intervalo	Días	frecuencia	HC, paciente	0- 2 días 3-5 días 6-8 días 9-12 días >12 días	Período de tiempo que una persona enferma o herida pasa en un hospital hasta obtener el alta médica.
<b>Pacientes hospitalizados por mes</b>	Dependiente, cuantitativa.	Razón	Meses	porcentaje	HC, paciente	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Julio Junio Agosto Setiembre Octubre Noviembre Diciembre	Es número de hospitalizados durante cada uno de los 12 meses.
<b>Signo y Síntoma</b>	dependiente, cualitativo	nominal	Manifestación	Frecuencia.	HC, paciente	Síntoma: Referencia subjetiva  Signo: manifestaciones objetivas	Síntoma: referencia subjetiva que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala  Signo: manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, observadas en la exploración médica.



## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

#### **➤ Tipo de estudio**

El presente trabajo corresponde a un estudio de diseño no experimental, de tipo descriptivo, correlacional y retrospectivo.

### **4.2. TÉCNICAS DE MUESTREO.**

#### **➤ Población.**

Pacientes ingresados con diagnóstico de síndrome coqueluchoide en el área de la hospitalización pediatría del hospital regional de Cajamarca en el periodo 2018 ( U=53)

#### **➤ Muestra.**

Totalidad de Pacientes ingresados con diagnóstico de síndrome coqueluchoide en el área de pediatría del hospital regional de Cajamarca en el periodo 2018 que cumplan con los siguientes criterios de inclusión y exclusión (N =45).

#### **➤ Criterios de inclusión:**

- ✓ Pacientes diagnosticados de síndrome coqueluchoide en el área de hospitalización del servicio pediatría del Hospital regional de Cajamarca.
- ✓ Pacientes con historias clínicas que brinden información suficiente.

➤ **Criterios de exclusión:**

- Pacientes cuyas historias clínicas no presentaran la calidad suficiente para la obtención de la información.
- Pacientes con diagnóstico de asma.
- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis.
- Pacientes con otras enfermedades.
- Pacientes mayores de 14 años.
- Pacientes con resultados positivos de laboratorio positivo para Bordetella pertussis.

## **4.2 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

### **Técnicas de recolecciones de datos.**

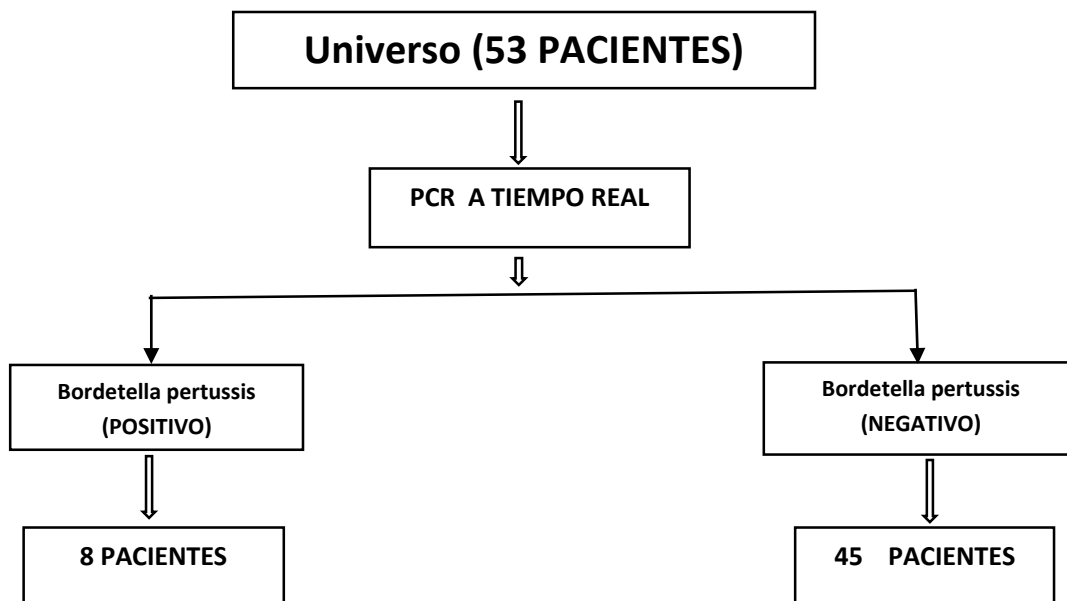
La recolección de datos se hará en base a las bases del hospital regional docente de Cajamarca del área de archivo y del libro de registro de hospitalización.

### **Procesamiento de datos**

En las variables numéricas se analizarán frecuencias absolutas, relativas, las variables nominales consideradas se medirán con frecuencias absolutas, las variables categóricas sin intervención se medirán con frecuencias absolutas y relativas. Se utilizará estatinos para categorizar el conocimiento global. El programa estadístico a utilizar será el SPSS. Los resultados se presentarán en las tablas y gráficos.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS

### 5.1 RESULTADOS



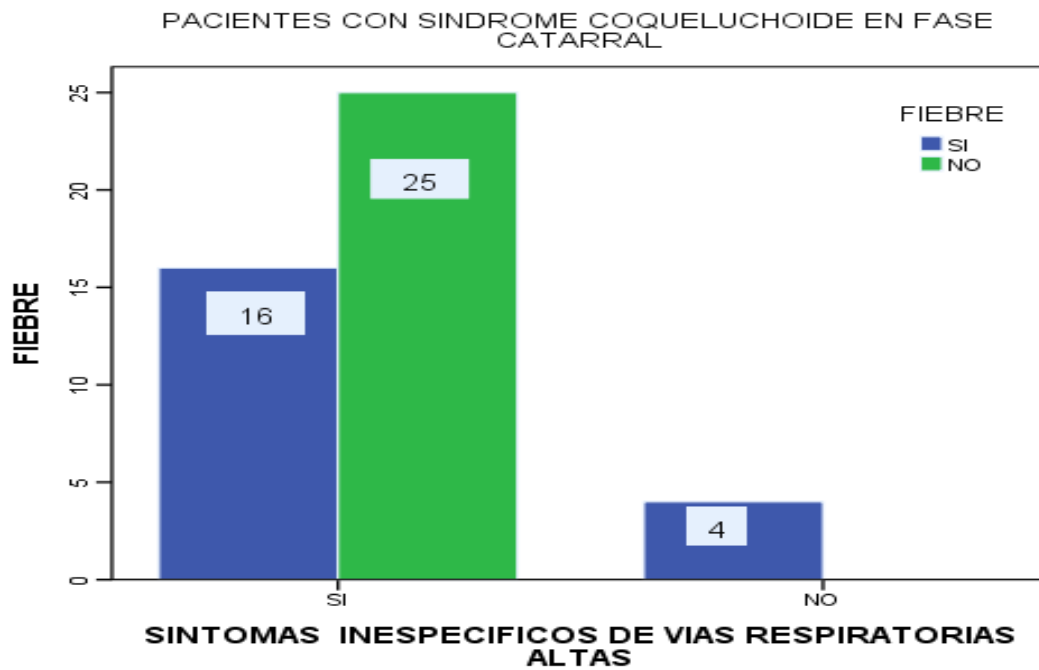
### 5.2 TABLAS Y GRÁFICOS

**TABLA 1.1** Pacientes con síndrome coqueluchoide, según síntomas y signos de la fase catarral.

SÍNTOMAS Y SIGNOS		FIEBRE		Total
		SI	NO	
SINTOMAS INESPECIFICOS DE VIAS RESPIRATORIAS ALTAS	SI	16	25	41
	NO	4	0	4
Total		20	25	45

**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

**GRÁFICO 1**



**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018.

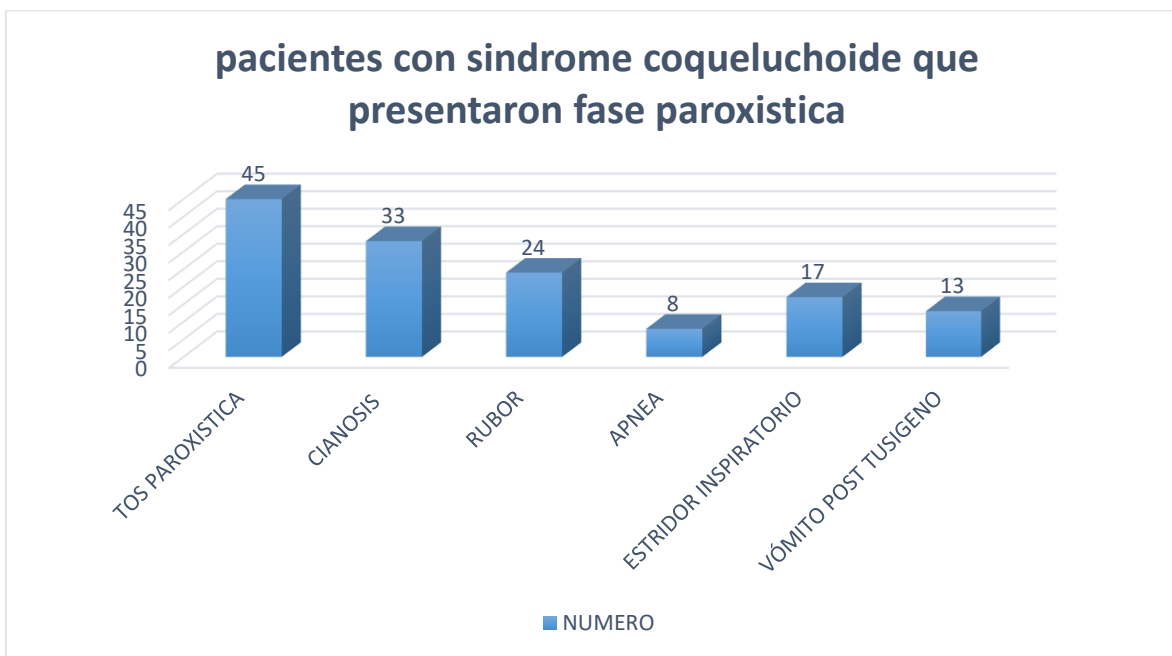
La presente tabla muestra los síntomas de la fase catarral que presentaron los pacientes, evidenciándose que 41 presentaron síntomas inespecíficos de las vías respiratorias altas, 16 tanto síntoma inespecífico de las vías respiratorias altas y fiebre y solo 4 presentaron fiebre

**TABLA 1.2 Pacientes con síndrome coqueluchoide, según síntomas y signos de la fase paroxística.**

SIGNOS Y SINTOMAS	N°
TOS PAROXISTICA	45
CIANOSIS	33
RUBOR	24
APNEA	8
ESTRIDOR INSPIRATORIO	17
VÓMITO POST TUSIGENO	13

**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 201

**GRÁFICO 2.**



**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

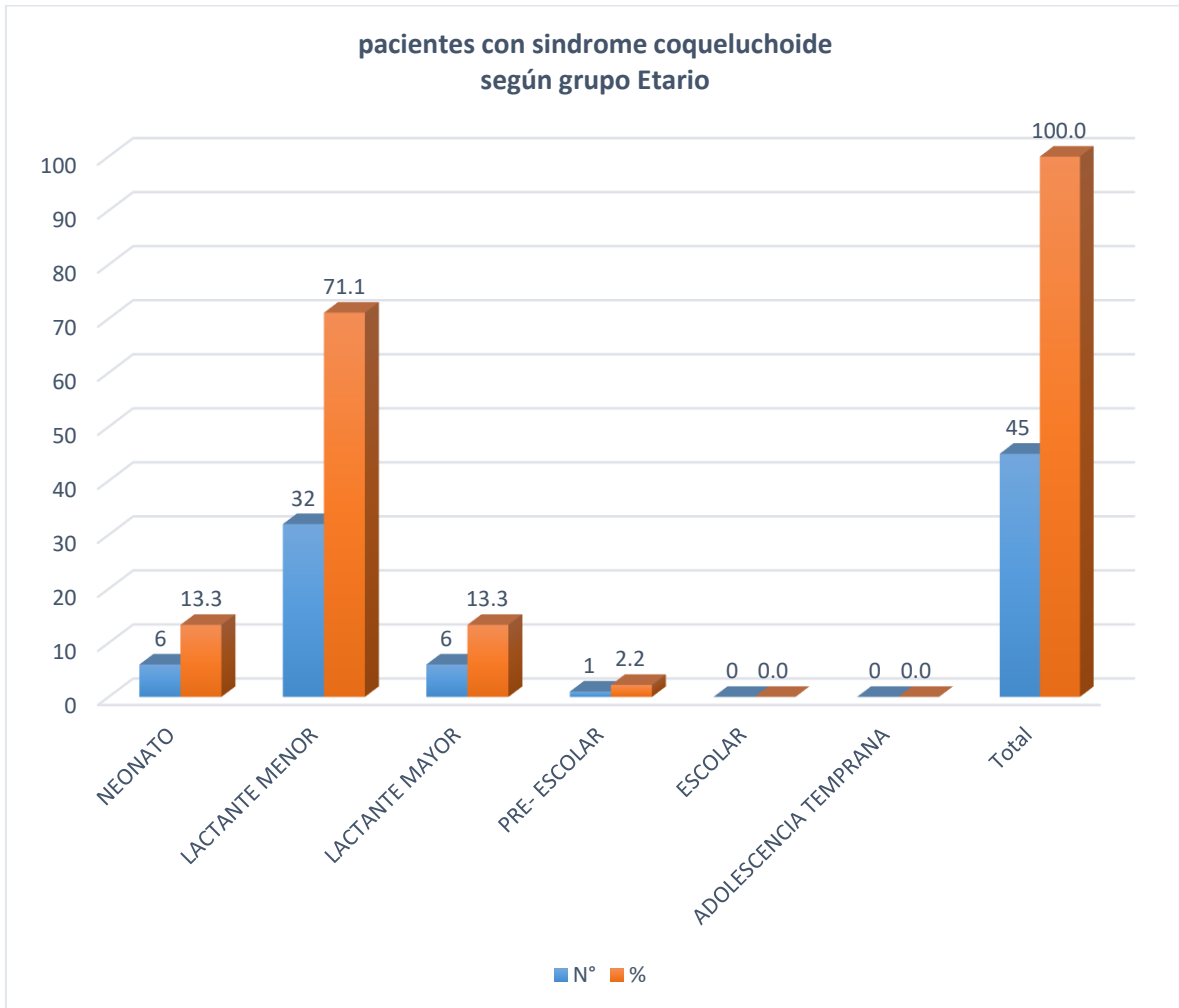
La tabla muestra de un total de 45 pacientes que llegaron a presentar el periodo paroxístico que los 45 llegaron a presenta tos paroxística, seguido 33 de cianosis, 24 de rubor, 17 de estridor inspiratorio, 13 de vomito post tusígeno y apnea solo presentaron 8 pacientes.

**TABLA 1.3 Distribución de pacientes con síndrome coqueluchoide, según grupo etario**

GRUPO ETARIO	N°	%
Neonato	6	13.3
Lactante menor	32	71.1
Lactante mayor	6	13.3
Pre- escolar	1	2.2
Escolar	0	0.0
Adolescencia temprana	0	0.0
Total	45	100.0

**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

### GRÁFICO 3



**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

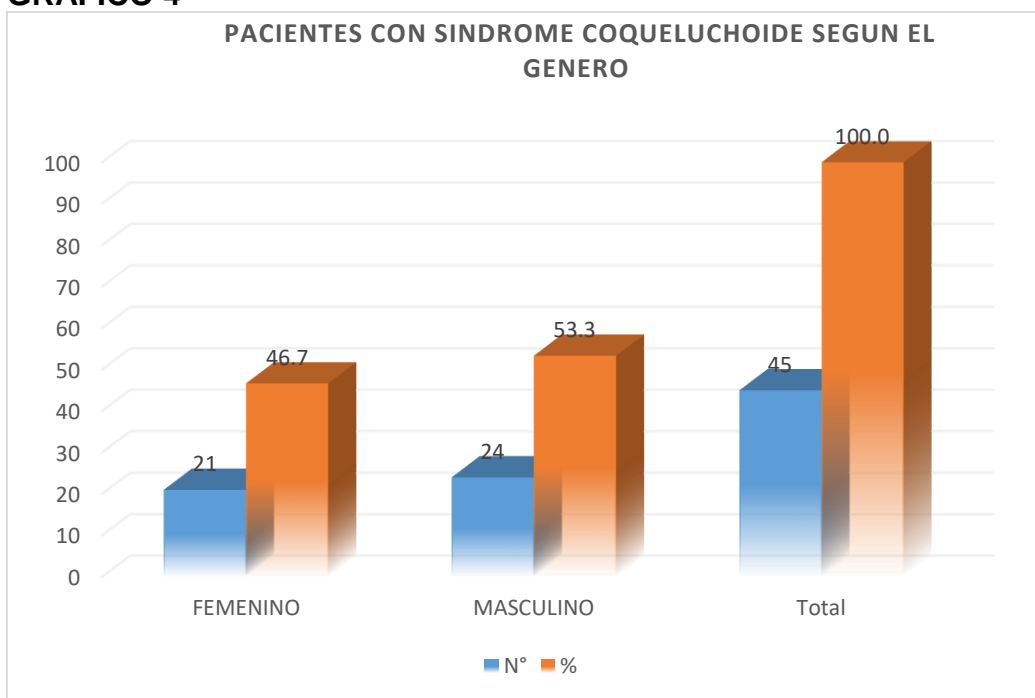
La tabla muestra que de un total de 45 pacientes que presentaron síndrome coqueluchoide según el grupo etario, siendo el grupo más vulnerable es lactante menor con 71.1% seguido de los grupos neonato y lactante mayor ambos con un 13.3%, pre-escolar 2.2%; no presentando ningún caso de síndrome coqueluchoide en los grupos tanto escolares y adolescencia temprana.

**TABLA 1.4. Pacientes con síndrome coqueluchoide, según el género**

GENERO	N°	%
Femenino	21	46.7
Masculino	24	53.3
Total	45	100.0

**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018.

**GRÁFICO 4**



**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018



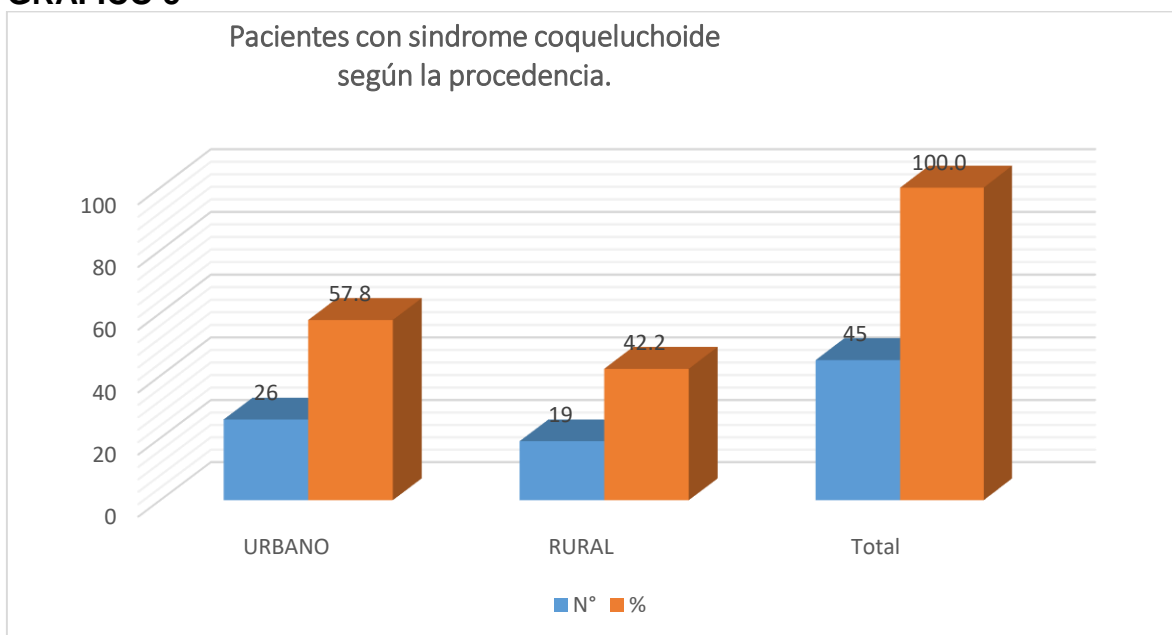
En la presente tabla se muestra la presencia de síndrome coqueluchoide según el género. Donde se evidencia que la mayor frecuencia se da en el género masculino con un porcentaje de 53.3% frente al género femenino con 46.7%.

**TABLA 1.5 Pacientes con síndrome coqueluchoide, según la procedencia.**

PROCEDENCIA	N°	%
URBANO	26	57.8
RURAL	19	42.2
Total	45	100.0

**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

**GRÁFICO 5**



**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

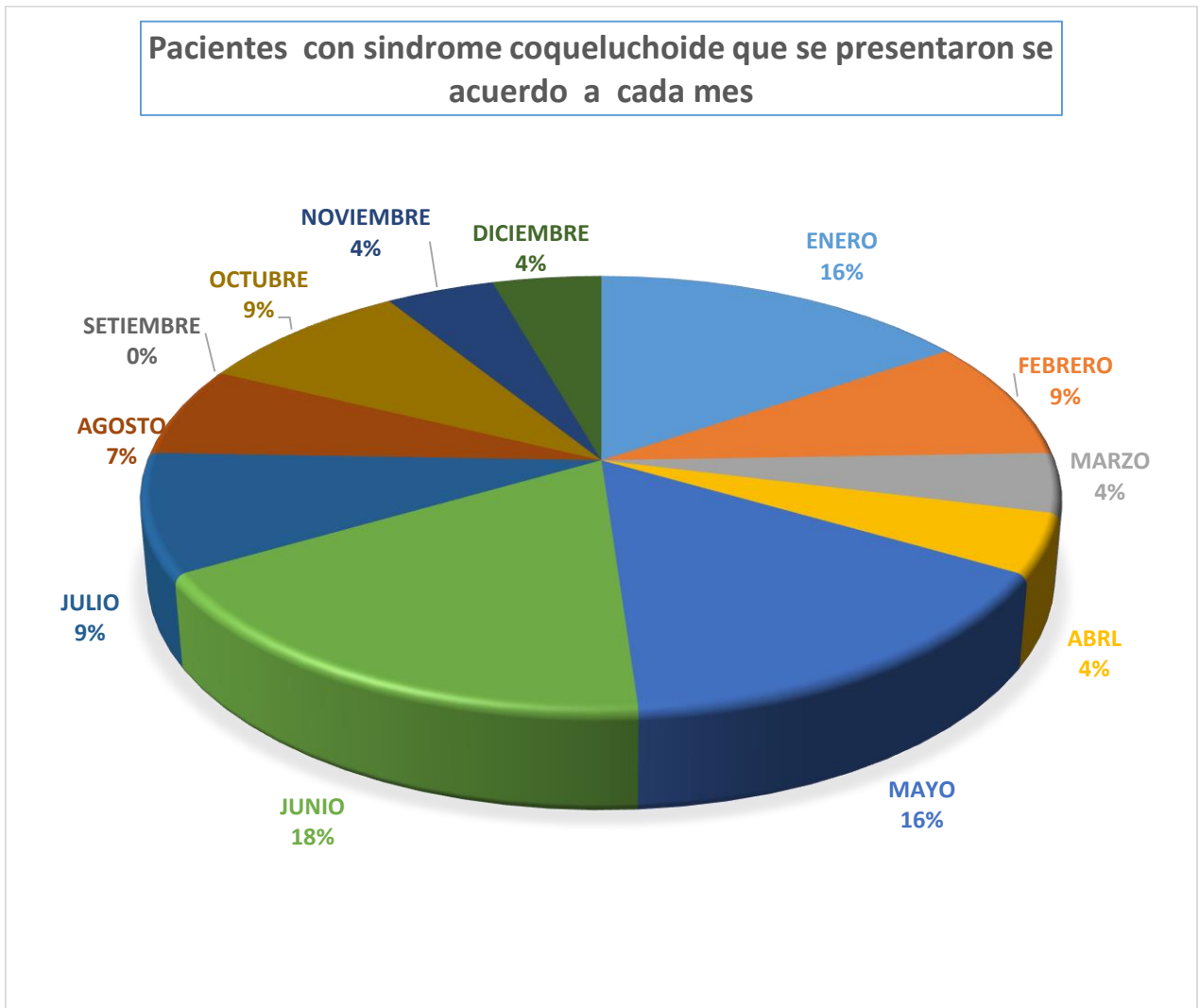
La presente tabla, muestra la presencia de síndrome coqueluchoide según la procedencia de los pacientes ya sea urbana o rural. Donde se muestra que la mayor frecuencia se presenta en la zona urbana con un porcentaje de 57.8% frente a la zona rural con un porcentaje de 42.2%

**TABLA 1.6 Pacientes con síndrome coqueluchoide, hospitalizados por mes**

MESES	N°	%
ENERO	7	15.56%
FEBRERO	4	8.89%
MARZO	2	4.44%
ABRIL	2	4.44%
MAYO	7	15.56%
JUNIO	8	17.78%
JULIO	4	8.89%
AGOSTO	3	6.67%
SETIEMBRE	0	0.00%
OCTUBRE	4	8.89%
NOVIEMBRE	2	4.44%
DICIEMBRE	2	4.44%
TOTAL	45	100.00%

**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

**GRÁFICO 6**



**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

La presente tabla muestra el número de casos hospitalizados por meses, donde se evidencia que mayor frecuencia de pacientes con síndrome coqueluchoide en el mes de junio con un porcentaje de 17.78% seguidos de enero y mayo ambos con un porcentaje de 15.56% y no presentándose ningún caso en el mes de setiembre.

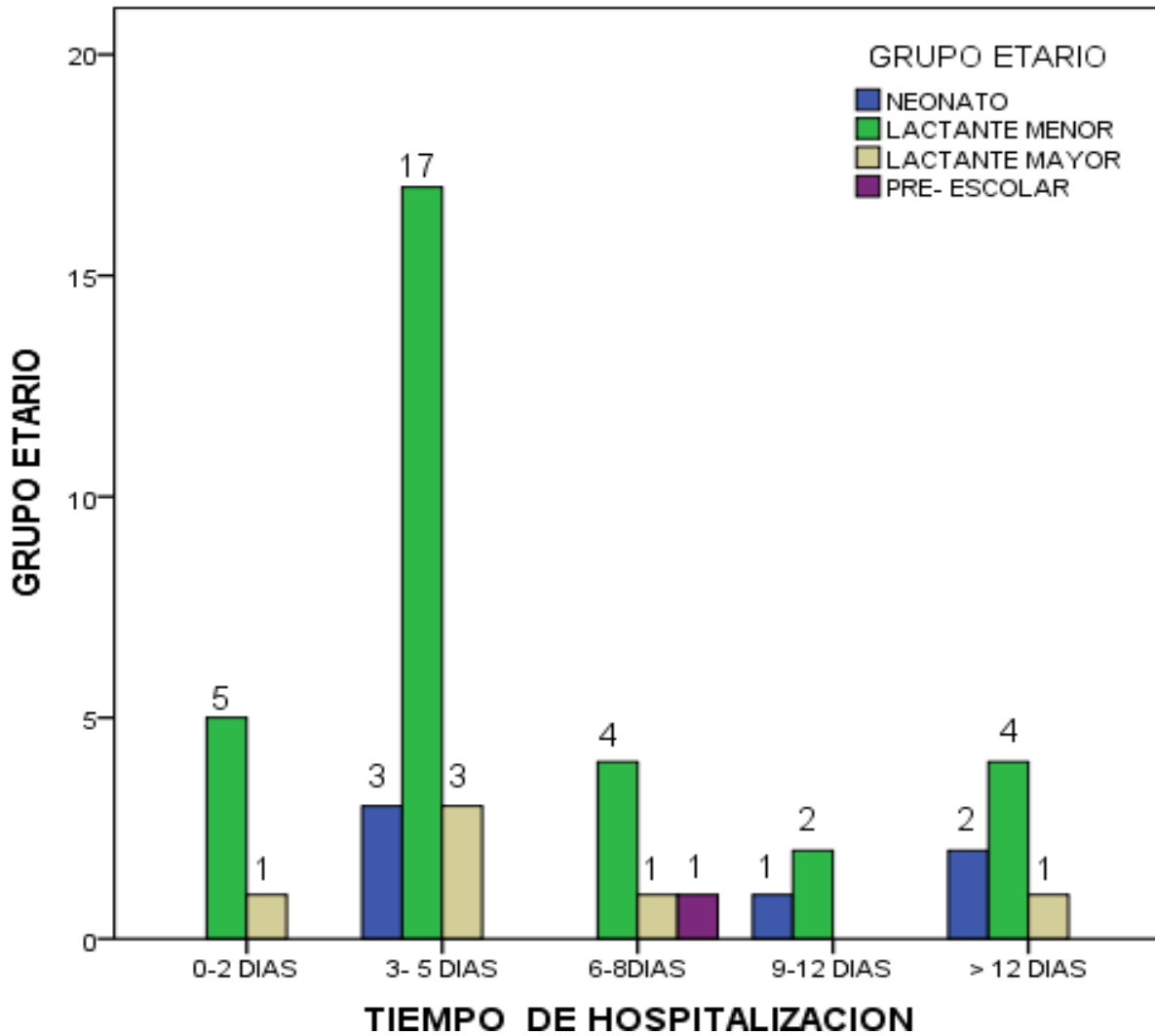
**TABLA 1.7 Pacientes con síndrome coqueluchoide, de acuerdo número de días de hospitalización**

		TIEMPO DE HOSPITALIZACION					Total
		0-2 DIAS	3-5 DIAS	6- 8DIAS	9-12 DIAS	> 12 DIAS	
GRUPO ETARIO	NEONATO	0	3	0	1	2	6
	LACTANTE MENOR	5	17	4	2	4	32
	LACTANTE MAYOR	1	3	1	0	1	6
	PRE- ESCOLAR	0	0	1	0	0	1
	Total	6	23	6	3	7	45

**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

**GRÁFICO 7**

**TIEMPO DE HOSPITALIZACION VS GRUPO ETARIO**



**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

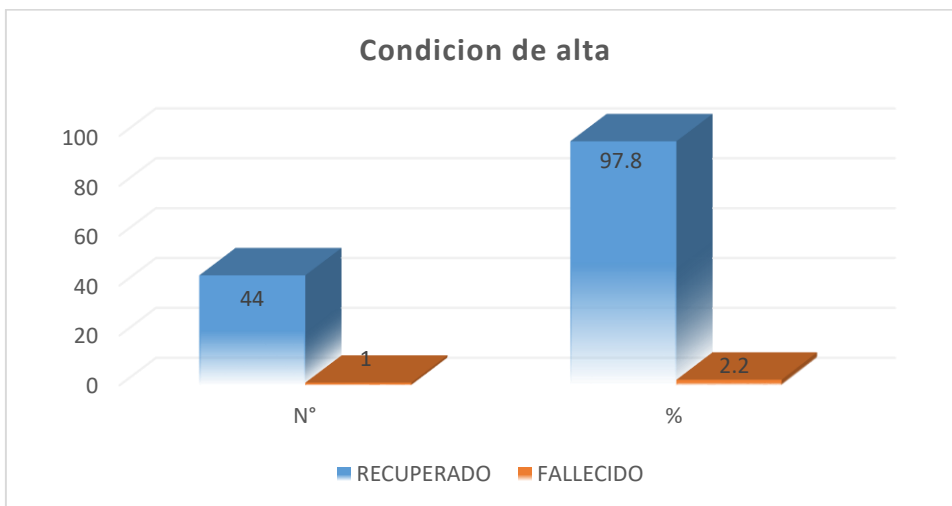
La siguiente tabla muestra el tiempo de hospitalización del paciente con síndrome coqueluchoide, donde se evidencia que mayormente los pacientes fueron hospitalizados entre 3 y 5 días siendo más frecuente los lactantes menores.

**TABLA 1.8 Distribución de pacientes con síndrome coqueluchoide, según condición de alta.**

		N°	%
CONDICION DE ALTA	RECUPERADO	44	97.8
	FALLECIDO	1	2.2
	TOTAL	45	100.0

**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

**GRÁFICO 8**



**Fuente:** Historias clínicas del servicio del Docente de Cajamarca en el periodo enero 2018

La presente tabla muestra a los pacientes según su condición de alta médica, donde se evidencia que 41 se pacientes recuperaron y hubo un paciente fallecido.

## CAPITULO IV: DISCUSION.

En este estudio se evidencia que, con respecto a la fase catarral, los resultados encontrados tanto en signos y síntomas de infección respiratoria alta como fiebre, coinciden con los obtenidos por Obando Ordonio Hans Nigel (2) quien describió 81.13% de los casos con síntomas inespecíficos de infección de vía respiratoria alta y el 24.53% de los casos con fiebre, realizados en edad pediátrica, además coincidiendo con lo referido en textos pediátricos. A menudo las manifestaciones clínicas de esta fase es difícil que no lleve a diagnosticar tos ferina a menos que exista un alto índice de antecedente epidemiológico.

En relación a las manifestaciones clínicas de la **fase paroxística**, se observó que en todos los casos presentaron el tipo de tos paroxística, que se acompaña con cianosis, rubor facial, que termina con la expulsión de moco espeso - pegajoso, estridor inspiratorio, vómitos y apnea, dichos resultados coinciden con el estudio realizado por Obando Ordonio Hans Nigel (2) quienes reportan tos paroxística(100 %), cianosis (79.25%), rubor( 60,39%), apneas (16.4%) estridor (34.9%) vómitos postusúgenos (49.06%) además Apaza Aguilar Christian Manuel (24) encontró en su estudio que en su estudio encontró que la tos paroxística fue el síntoma más frecuente (100%), seguida por cianosis (78.4%), vomito postusúgeno (74.5%) gallo inspiratorio(62.7) y apneas (11.8%).

En cuanto a la frecuencia de presentación del síndrome coqueluchoide, por grupo etario, se observa que los lactantes menores fue el grupo más afectado (71.1%) y la frecuencia disminuye conforme aumenta la edad. Resultados similares se encontró en

Obando Ordonio Hans Nigel (2) en quienes describieron que el grupo con mayor número de casos (106 casos) fue observado en lactantes menores de 12 meses durante el periodo 1 enero 2010 – diciembre 2013 en Trujillo. Hoyos Fernández Aroldo (26) en su estudio reportó que del síndrome coqueluchoide en los pacientes con edades comprendidas entre uno y seis meses coincidiendo con el presente trabajo.

En lo referente a la frecuencia de presentación del síndrome coqueluchoide, según género, se encontró una diferencia mínima entre hombres y mujeres, sin embargo, fue ligeramente más frecuente el sexo masculino (53.3%) que en el femenino (46.7%). Según estudios realizados por Apaza Aguilar Christian Manuel (24) reportó que el 60,8% de los casos eran de sexo femenino, Vargas Marcacuzco Henry Tomas (3) en estudio realizado en Trujillo predominó el sexo femenino 54,3% , mientras Obando Ordonio Hans Nigel(2), en su estudio realizado de 106 existió una relación de 1:1 con discreto predominio del sexo masculino con 58.9% contra 41.51% del sexo femenino, Hurtado ríos Lys Abigail (25) reportó que de 58 pacientes los de sexo masculino de 51% frente al sexo femenino de 49%, similares resultados describen Gómez y cols(27) quienes encontraron mayor frecuencia en el sexo masculino (54%), coincidiendo con lo hallado en el presente trabajo.

Al analizar la frecuencia de presentación del síndrome coqueluchoide, según la zona de procedencia, se observa que el mayor número de casos perteneció la zona urbana frente a la zona rural dichos resultados coinciden con estudios realizados por Vargas



Marcacuzco Henry Tomas (3) que el mayor número de casos procedía de la zona urbano marginal el cual represento 54,3%.

En lo referente a los pacientes hospitalizados en los diversos meses del año, se observa que el mayor número de pacientes en el mes de junio con 17.78%, además mayo y enero con 15.56% por lo no que coinciden con el estudio realizado por Huerta Ríos Lys Abigail ( 25 )quien reporto en su estudio que el mes que hubo más paciente hospitalizados en el mes de febrero 29% , mientras que Vargas Marcacuzco Henry Tomas (3) el cual distribuye en estaciones, donde el mayor número de casos de hospitalizaciones observó, que el mayor número de casos de hospitalizaciones en los lactantes menores fue en los meses de primavera fue en los meses de primavera 31,4%y verano 28,6% realizado en Trujillo, mientras que Apaza Aguilar(24) determino mediante su estudio realizado que en Arequipa que en las estaciones de otoño 29.4% y Invierno 27.5% coincidiendo con el presente trabajo.

En nuestro estudio el número de días de hospitalización según se observa la mayor frecuencia es entre 3 a 5 días predominando el grupo estadio lactante menor. Huerta Ríos Lys Abigail en un estudio realizado en México, reporto el predomino un tiempo de estancia hospitalaria de 5 a 7 días 36%, de 8-10 días 32%, menor a 5 días 16% y mayor a 10 días 16% cuyos resultados no siendo similares.

Referente a la condición de alta de los pacientes con síndrome coqueluchoide, se observa que el paciente recuperado es de 97.8% contra fallecidos 2.2% cuyos resultados son similares a los de Vargas Marcacuzco Henry Tomas (24) donde los recuperados 95,7 frente a fallecidos 4,3%.

## **CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **CONCLUSIONES**

- Las características clínicas más frecuentes del síndrome coqueluchoide en pacientes pediátricos hospitalizados en nuestro nosocomio en la fase catarral son síntomas inespecíficos de infección de vía respiratoria alta y durante la fase paroxística, tos paroxística, cianosis, rubor y vómito post tusígeno.
- las características epidemiológicas más frecuentes del síndrome coqueluchoide pacientes pediátricos hospitalizados en nuestro nosocomio son: lactantes menores, género masculino, la procedencia principal de zona urbana, donde el mayor número de hospitalizados fue en el mes de junio, y tuvieron un tiempo de hospitalización mayormente de 3 a 5 días, de los cuales la mayoría mejoraron.

### **RECOMENDACIONES.**

- Se debe mantener un nivel de alerta elevado, es decir alta sospecha para el diagnóstico de la enfermedad entre los lactantes ingresados en los hospitales por la posibilidad de un curso desfavorable de muy rápida progresión.
- Se deben analizar las características epidemiológicas de la enfermedad en nuestro medio con el fin de modificar las actuales estrategias vacúnales frente a la Tos Ferina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Peralta TP, Santilán JEE, Gutiérrez YP. Título :Caracterización clínico epidemiológica del síndrome coqueluchoide. Pediátrico “José Luis Miranda” de Santa Clara. 2009 - 2010.”. 2012.
2. Obando Ordonio Hans Nigel. Título: “Características clínicas y epidemiológicas del síndrome coqueluchoide en niños menores de 11 años en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el periodo Enero 2010 – Diciembre 2013
3. Vargas Marcacuzco, Perú T. “COMPLICACIONES Y ALGUNOS ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DEL SÍNDROME COQUELUCHOIDE EN LACTANTES MENORES HOSPITALIZADOS HBT. ENERO 2010 – DICIEMBRE 2013.” 2013.
4. Steffen GA, Beatriz DRA, Díaz A. “CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SEVERIDAD DE SÍNTOMAS CLÍNICOS DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME COQUELUCHOIDE HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL INFANTIL DE ESPECIALIDADES DE CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA (HIES) EN EL PERIODO DEL 1º DE FEBRERO DEL 2013 AL 28 DE FEBRER. 2015.
5. EJ, De la Torre Montejó E PG-P. Pediatría Tomo III. 2007. 882-999 p.
6. Espinosa SM, Mérida BIM, Bello CAS, Pacheco OD, Andrade OC, Padilla RR, et al. Lactante de 4 meses con falla respiratoria aguda secundaria a infección por bordetella pertussis. Bol Med Hosp Infant Mex. 2012;69(6):487–501.
7. 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.
8. 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.
9. Organización Panamericana de la Salud. 1. Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Aviso epidemiológico de Tos ferina: Incremento de casos de Tos ferina en América. México: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica; 2012,

- CONAVE. 2012;3.
10. Dirección General de Epidemiología. 13. Dirección General de Epidemiología. Manuales simplificados de enfermedades prevenibles por vacunación. Secretaría de Salud. México; 2010. 2016;276.
  11. American Academy of Pediatrics. 4. American Academy of Pediatrics. Report of the Committee on Infectious Diseases. 25th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2013. 2012;76–8.
  12. Ángela Gentile D. 7. Dotres C, Vega DM, Toraño G, Álvarez M, Broche A. Síndrome coqueluchoide y Tos ferina. Rev Cuba Med Gene Int 2012. Arch Argent Pediatr. 2010;108(1):78–81.
  13. Respiratory viral infections in infants with clinically suspected pertussis. J Pediatr (Versão em Port [Internet]. 2013 Nov 1 [cited 2017 Nov 27];89(6):549–53. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255553613001250>
  14. Aquino-Andrade A, Martínez-Leyva G, Mérida-Vieyra J, Saltigeral P, Lara A, Domínguez W, et al. 28. Suárez-Idueta L, Herbas-Rocha I, Gómez-Altamirano CM, Richardson-López CV. Tos ferina, un problema vigente de salud pública en México. Planteamiento de la necesidad para introducir una nueva vacuna. Bol Med Hosp Infant Mex 2012. J Pediatr. 2017;188:217–223.e1.
  15. Cano MA, Maria delos Angeles durazo, Dorame-Castillo R. 16. Cano-Rangel M, Durazo M, Dorame R, Gómez N. Abordaje diagnóstico del Síndrome coqueluchoide y Tos ferina. Bol Clin Hosp Inf Edo Son 2012. :29–40.
  16. Manual de Enfermedades Respiratorias 2012 Prevención, diagnóstico y tratamiento. 2012;Primera ed:89.90.
  17. Día I, Donoso A, Arriagada D, Cruces P. Donoso A, Arriagada D, Cruces P, Díaz F. Coqueluche grave: Estado del arte. Rev Chilena Infectol 2012. 2012;29(3):290–306.
  18. D. Moreno Perez; F. Baquero Artigao. Tos ferina. Protoc diagnóstico-terapéuticos la AEP. 2010;(1):95–102.
  19. Moraga-Llop FA, Campins-Martí M. Vacuna de la tos ferina. Reemergencia de la enfermedad y nuevas estrategias de vacunación. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2014;33(3):190–6.
  20. Chigne M, Antonio J, Perú T. “COMPLICACIONES Y ALGUNOS ASPECTOS

EPIDEMIOLOGICOS DEL SÍNDROME COQUELUCHOIDE EN LACTANTES MENORES HOSPITALIZADOS HBT. ENERO 2010 – DICIEMBRE 2013.” 2013.

21. Robert J. Arciuolo, author Jennifer B. Rosen and JRZ. No Title Elevated Pertussis Reporting in Response to 2011–2012 Outbreak, New York City, New York, USA. :28,35.
22. Ferina TOS. Vigilancia Epidemiologica Y Medidas De Control De Coqueluche. 2010;(493):1–13.
23. Humanos D. 49. Kuri MPA, PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana noM-036- SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano; para quedar como Proyecto de Norma Oficial . 2014;1–31
24. Apaza Aguilar. título: ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLOGICOS DE TOS FERINA EN LA REGIÓN AREQUIPA PERIODOS 2012-2017
25. Huerta Rios. Título: “CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SEVERIDAD DE SÍNTOMAS CLÍNICOS DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME COQUELUCHOIDE HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL INFANTIL DE ESPECIALIDADES DE CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA (HIES) EN EL PERIODO DEL 1º DE FEBRERO DEL 2013 AL 28 DE FEBRERO DEL 2015
26. Dr. Aroldo Hoyos Fernández, Dra. Lisbet Suárez Santana, Dra. Mercedes Silva Rojas, Dra. Mirelquis González Peña. Título: Aspectos clínicos y epidemiológicos asociados al síndrome coqueluchoide en niños menores de cinco años
27. Gómez N, García M, Hernández G, García L, Fonseca I, Cano M, et al. Tos ferina y síndrome coqueluchoide en niños menores de 1 año de edad: factores de riesgo asociada a mortalidad. Estudio transversal descriptivo de 48 casos. Bol Clin Hosp Infant Edo Son 2011; 28(1):2-6.

## ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### I. DATOS GENERALES Y DE IDENTIFICACIÓN

a. Número de historia clínica:

#### II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

a. Signos y síntomas

i. Fase Catarral:

1. Síntomas inespecíficos de infección de vía respiratoria alta: SI ( ) NO ( )

2. Fiebre: SI ( ) NO ( )

ii. Fase Paroxística:

1. Tos paroxística SI ( ) NO ( )

2. Cianosis SI ( ) NO ( )

3. Rubor SI ( ) NO ( )

4. Apnea SI ( ) NO ( )

5. Estridor inspiratorio SI ( ) NO ( )

6. Vómito post tusígeno: SI ( ) NO ( )

#### III. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

a. Grupo etario:

i. <1mes:( ) v > 9-12 meses: ( )

ii. ≥ 1-3 meses:( ) vi >12 meses:- 3años ( )

iii. > 3-6 meses: ( ) vii >3años -5años ( )

iv. >6 -9meses: ( ) vii >5años ( )

b. Género:

i. Masculino ( ) ii. Femenino ( )

c. Procedencia:.....

d. Antecedente de contacto reciente con personas con o sin tos paroxística

Con tos paroxística( ) Con tos inespecífica y/o Sin contacto aparente ( )

Síntomas de infección ( )

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA RECOLECCION DE DATOS**

Yo.....  
..... padre o apoderado del menor de manera voluntaria, permito al acceso a revisión de la información de la historia clínica de mi paciente, que será necesaria para el siguiente trabajo de investigación “CARACTERIZACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA DEL SÍNDROME COQUELUCHOIDE EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, EN EL PERIODO 2018”, realizado por alumno de séptimo año de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca, ALEX HERNAN CEVALLOS BUSTAMANTE, para el cual dicha información será utilizada con total anonimato.

He sido informado(a) de los objetivos, alcance y resultados esperados de este estudio y de las características de la participación. Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación estrictamente confidencial y anónima.

Además, dicha información, esta no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio y puedo retirarlo cuando lo decida durante cualquier etapa del estudio, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

.....  
Padre / apoderado.....

Cajamarca ..... de .....2018



HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA  
UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACION



*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

CARTA DE PRESENTACION - TESISTA

Sr:

Cajamarca 05 de marzo del 2018

Jefe de la oficina de estadística e informática del HRDC

Cajamarca

Asunto: Presentación de tesista

De mi especial consideración,

Con singular agrado me dirijo al despacho de su digno cargo, para expresarle mi cordial saludo a nombre del Hospital Regional Docente Cajamarca y el mío propio, y a la vez presentar a CEVALLOS BUSTAMANATE ALEX HERNAN, estudiante de la UNC de la Escuela Profesional de Medicina, quien realizará un trabajo de investigación sobre: "Caracterización clínico epidemiológica del síndrome coqueluchoide en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2018". Por lo que se solicita las facilidades para que el investigador pueda recoger los datos necesarios de historias clínicas, bajo las normativas y ordenanzas que el servicio considere necesarias, salvaguardando la privacidad y aspectos éticos y legales necesarios.

Sea propicia la ocasión para expresarle a usted las muestra de mi especial consideración y profundo respeto.

Atentamente

  
  
HOSPITAL REGIONAL  
DOCENTE CAJAMARCA  
MEDICO NEF-  
JEFE UNIDAD DE DOCEN.

COM/ppp  
C.c. Archivo  
Interesado

NOTA: todo problema legal por el mal uso de estas historias será responsabilidad del investigador

Av. Larry Jhonson y Mártires de Uchuracay  
Teléfono: 076-599029





HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA  
UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACION



*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

CARTA DE ACEPTACION - TESISTA

Cajamarca, 05 de marzo del 2019

CEVALLOS BUSTAMANATE ALEX HERNAN  
Tesisista de la UNC

Cajamarca

De mi especial consideración,

Es grato dirigirme a usted para saludarle y a la vez comunicar que la solicitud para desarrollo de proyecto de investigación: "Caracterización clínico epidemiológica del síndrome coqueluchoide en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo 2018" ha sido aprobado por el Comité de Investigación y Comité de Ética en Investigación del HRDC.

Sea propicia la ocasión para expresarle a usted las muestra de mi especial consideración y profundo respeto.

Atentamente

  
HOSPITAL REGIONAL CAJAMARCA  
**Carlos A. Ortiz Matreros**  
MEDICO NEPROLOGO  
JEFE UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACION

COM/ppp  
C.c. Archivo  
Interesado

Av. Larry Jhonson y Mártires de Uchuracay  
Teléfono: 076-599029