



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO”
POSTGRADO DE PUERICULTURA Y PEDIATRIA

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLINICA Y COMPLICACIONES DEL
SINDROME COQUELUCHOIDE.**

www.bdigital.ula.ve

Autor: Crisdelis Cobarrubia Ramírez

Tutor: Dra. Andreina La Corte

Asesor Metodológico: Dr. Rafael Santiago

Asesor estadístico: Dra. Laura Vásquez

Valera; 2017

C.C Reconocimiento

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLINICA Y COMPLICACIONES DEL
SINDROME COQUELUCHOIDE.**

www.bdigital.ula.ve

**Trabajo Especial de Grado Presentado por el Médico: Crisdelis Cobarrubia
Ramírez CI: 18.349.174, ante el Consejo de la Facultad de Medicina de la
Universidad de los Andes, como credencial de mérito para la obtención del
Grado de Pediatra Puericultor**

AUTOR:

Crisdelis Cobarrubia Ramírez.
Medico Integral Comunitario
Residente de tercer año de Postgrado
de Puericultura y Pediatría, del Hospital
Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

TUTOR:

Andreina La Corte
Médico Pediatra Puericultor
Profesor asistente TCV de la escuela de
Medicina universidad de los Andes.
Jefe del servicio Emergencia pediátrica del Hospital
Universitario de Valera “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.
Coordinadora general del postgrado Universitario de
Puericultura y Pediatría.
Miembro de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría

ASESOR METODOLÓGICO:

Rafael J. Santiago P.
Pediatra Puericultor.
Gastroenterólogo Pediatra.
Magister Scientiarum en Docencia para
Educación Superior.
Médico Adjunto del Departamento de Pediatría,
Servicio de Gastroenterología, del Hospital
Universitario de Valera. “Dr. Pedro Emilio
Carrillo”.
Profesor de Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes, Extensión Valera

AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA.

- ✓ Agradezco primeramente a nuestro DIOS que nos da la sabiduría, inteligencia y fortaleza para así continuar adelante a pesar de las adversidades siempre estas con nosotros y como dice su palabra “lo he llenado del espíritu de Dios, en sabiduría y en inteligencia, en ciencia y en todo arte, para inventar diseños, para trabajar en oro, en plata y en bronce” Éxodo 31:3-4
 - ✓ A mis amados Padres Cristina de Cobarrubia y Adelis Cobarrubia, que han sido mi pilar fundamental para cumplir esta meta, son mi orgullo, gracias por su bendición y su apoyo incondicional, para ellos mi triunfo LOS AMO.
 - ✓ A mis hermanos Anderson Cobarrubia y Zudelys Cobarrubia, que me han apoyado en este logro a ustedes GRACIAS. A mis pequeños Isaías y Daniela mis pacientes favoritos a ustedes les dedico este logro LOS AMO.
 - ✓ A José Daniel Rivas Terán, gracias por siempre estar cuando te necesito, gracias por apoyarme, por tu comprensión y amor, a ti te dedico este triunfo TE AMO.
 - ✓ A mi viejita hermosa Pilar Ramírez, gracias por tu gran apoyo y amor hacia mi TE AMO. A mi tíos Olga, Elías, Rafael, María, Hortensia, Uría, Mauro, Atilio a todos ustedes gracias por el apoyo que me han brindado.
 - ✓ A mis amigas, colegas y hermanas Ana, Nakary y Norma, gracias por siempre apoyarme, a pesar de la distancia las llevo presente.
 - ✓ A Yeniree Palomares y Yesberly Simancas, doy gracias a Dios que me permitió conocerlas durante estos 3 años y así poder lograr juntas unos de tantos sueños que es ser PEDIATRA; a ustedes gracias por estar siempre presente cuando las necesite.
 - ✓ A la Universidad de los Andes por permitirnos abrir las puertas para poder obtener este logro.
 - ✓ A la Dra. Andreina La Corte y Dr. Corrado Iacobellys que han tomado un lugar muy importante en mi vida, a ustedes les agradezco por sus enseñanzas, la gran humildad y profesionalismo nos enseña cada día lo valioso de ser médico.
- A todos muchas gracias.....

INDICE DE CONTENIDO

INDICE	pp.
RESUMEN	vi
SUMMARY	vii
INTRODUCCIÓN	1
Formulación y delimitación del Problema.....	1
Antecedentes.....	4
Marco Teórico.....	5
Objetivos de la investigación.....	13
Objetivo General.....	13
Objetivos específicos.....	13
METODOS	14
Tipo y modelo de investigación.....	14
Población y muestra.....	14
Criterios de Inclusión.....	14
Criterios de Exclusión.....	14
Procedimiento.....	15
Técnica e instrumento de recolección.....	15
Sistema de Variables.....	15
Análisis estadístico.....	16
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	24
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
BIBLOGRAFIA	30
ANEXOS	

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y COMPLICACIONES DEL SÍNDROME COQUELUCHOIDE

AUTOR: Cobarrubia Ramírez, Crisdelis

TUTOR: La Corte, Andreina

ASESOR METODOLÓGICO: Santiago P, Rafael J

RESUMEN

El síndrome Coqueluchoide, son 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.

Objetivo: Caracterizar los parámetros epidemiológicos, clínicos y posteriores complicaciones de los pacientes con diagnóstico de Síndrome Coqueluchoide en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” Enero-Diciembre 2016. **Métodos:** Se realizó un estudio ambispectivo, documental, descriptivo y transversal, el universo estuvo constituido por los 63 pacientes. La información se obtuvo mediante la revisión de las historias clínicas. **Resultados:** predominio sexo femenino 66,6% sobre el masculino, grupo etario lactante menor 69,8%. El 57,1% predomina la infección tracto urinario como factor predisponente prenatal. Lactancia materna mixta 52,9%, predominando 0-3 meses 73%. Esquema de inmunización predominando la DPT ^{1er} 61,9%. Predominio síntoma clínico 100% de tos quintosa y signo clínico disnea (53). Las complicaciones predominio neumonía, la mortalidad resulto estadísticamente significativa (p 0,020). **Conclusión:** El Síndrome Coqueluchoide predominó en el sexo femenino y en lactantes menores de procedencia rural. Los principales factores predisponentes fue la lactancia materna inadecuada, así como esquema de inmunización incompleto. Los síntomas clínicos que predominan fueron tos quintosa, dificultad respiratoria y fiebre, con respecto a los signos clínicos disnea, rubicundez y cianosis sin predominio por sexo. Las complicaciones más frecuentes fueron la neumonía, hipoglucemia, atelectacia y convulsión. La mortalidad resulto significativamente mayor en lactantes menores del sexo femenino.

Palabra clave: Síndrome Coqueluchoide, Tos ferina

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERIZATION, CLINIC AND COMPLICATIONS OF COQUELUCHOIDE SYNDROME

AUTHOR: Cobarrubia Ramírez, Crisdelis

TUTOR: La Corte, Andreina

METHODOLOGICAL ADVISOR: Santiago P, Rafael J

SUMMARY

Coqueluchoide syndrome, are signs and symptoms indistinguishable from whooping cough, when the presence of Bordetella pertussis or parapertussis can not be demonstrated, at the same time as it is suspected an infection by other causes. **Objective:** To characterize the epidemiological and clinical parameters and subsequent complications of patients with a diagnosis of Coqueluchoid Syndrome in children under 5 years of age treated in the Department of Pediatrics of the University Hospital "Dr. Pedro Emilio Carrillo "January-December 2016. **Methods:** An ambispective, documental, descriptive and cross-sectional study was performed, the universe consisted of 63 patients. The information was obtained by reviewing the medical records. **Results:** female sex predominated 66.6% over male, lower infant age group 69.8%. The urinary tract infection predominates in 57.1%. Mixed breastfeeding 52.9%, predominating 0-3 months 73%. Immunization scheme predominating DPT 1, 61.9%. Prevalence of clinical symptom 100% of quintosa cough and clinical sign dyspnea (53). Complications were predominant pneumonia, mortality was statistically significant (p 0.020). **Conclusion:** Coqueluchoide syndrome predominated in the female sex and in infants of lesser rural origin. The main predisposing factors were the presence of urinary tract infection, inadequate breastfeeding, as well as an incomplete immunization schedule. The clinical symptoms that predominated were quintosa, respiratory distress and fever, with respect to the clinical signs dyspnea, rubicundez and cyanosis without predominance by sex. The most frequent complications were pneumonia, hypoglycemia, atelectacia and convulsion. Mortality was significantly higher in younger infants.

Key words: Coqueluchoide syndrome, whooping cough

INTRODUCCIÓN

Formulación y delimitación del problema de estudio

La tos ferina continúa siendo un problema de salud pública mundial ⁽¹⁾. En países desarrollados, a pesar de la vacunación universal en la infancia, se ha observado un aumento de casos en ciertos grupos de edad, como adolescentes y adultos jóvenes, así como lactantes pequeños, presentando éstos las mayores tasas de hospitalización, complicaciones graves y mortalidad ^(1,2)

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. 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⁾.

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. ⁽²⁾

Tos ferina o Coqueluche, producida por *Bordetella pertussis*, es una enfermedad altamente contagiosa vigente como importante problema de salud pública, incluso en países con alta cobertura de inmunización activa. ⁽⁴⁾ Se calculan unos 50 millones de casos en el mundo cada año, con un número de muertes no inferior a 200.000 anual. ⁽⁵⁾ La tasa de letalidad en países en desarrollo llega hasta un 4 % en los menores de 12 meses. ⁽⁶⁾ En la región de las Américas, el número total de casos anuales registrados ha oscilado entre 15 000 y 34 000 en los últimos diez años. ^(6,7)

La transmisión es por vía respiratoria, y es máxima antes de la aparición de los primeros síntomas, y se extiende al menos 2 semanas después del inicio de la tos. La vacunación sistemática redujo drásticamente la incidencia de la enfermedad en muchos países. La reemergencia de esta patología en los últimos años ha ocurrido incluso en países con buenas coberturas de vacunación ⁽⁸⁾

El síndrome Coqueluchoide y la tos ferina son particularmente frecuentes y graves en niños menores de 6 meses y en el caso de la tos ferina, la situación epidemiológica prevalente apunta más a problemas de inmunización que a resistencia a los antibióticos (macrólidos) para su tratamiento específico. ⁽⁹⁾ Es una enfermedad con morbilidad y mortalidad significativa, especialmente en el niño menor de un año. ⁽¹⁰⁾

La tos ferina es una enfermedad muy contagiosa, con tasas de ataque de hasta el 80 % en personas susceptibles. La *B. pertussis* ocupa el quinto puesto en las causas de muerte prevenible por vacunas en menores de 5 años, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽¹¹⁾

A pesar de que existen estudios realizados en diferentes países acerca del Síndrome Coqueluchoide, todavía puede considerarse escasa la bibliografía al

respecto. En los últimos años, el Síndrome Coqueluchoide ha ido en ascenso, sobre todo en menores de un año y por tales razones se ha desarrollado esta investigación, sobre los aspectos epidemiológicos, clínico y sus complicaciones que caracterizan a los pacientes con Síndrome Coqueluchoide ingresados en el departamento de Pediatría del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” Enero-Diciembre 2016.

Justificación

El síndrome coqueluchoide es una enfermedad infecciosa aguda de la vía aérea baja altamente contagiosa. La sintomatología varía desde una forma leve hasta la forma severa. Es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad en la niñez prevenible por vacunación. Afecta a todos los grupos de edad, pero los menores de 1 año y especialmente los menores de 6 meses constituyen el grupo de mayor riesgo. Los adolescentes y adultos actúan como reservorios y agentes de transmisión. La letalidad puede alcanzar el 15% en los países en desarrollo, siendo más alta en los lactantes.

La vigilancia de la enfermedad permite observar el efecto de la vacunación en su incidencia y detectar las áreas y grupos de alto riesgo, y observar el efecto de las estrategias de control. Gracias a la vacunación sistemática en América Latina se ha observado una disminución importante en las tasas de notificación desde comienzos de los años 80 hasta la actualidad. En Venezuela, se tienen muy pocos datos actualizados sobre este síndrome, salvo algunos datos aportados en esta investigación. En el estado Trujillo no se cuenta con estudios que evalúen la caracterización epidemiológica, clínica y las complicaciones del síndrome de coqueluche, lo que justifica la realización de esta investigación.

El presente estudio se justifica por el desconocimiento de los aspectos epidemiológicos, clínicos y las complicaciones de los pacientes con síndrome Coqueluchoide en el Hospital Universitario Dr. "Pedro Emilio Carrillo" (HUPEC), por lo que se aclarara el comportamiento de dicha patología.

Factibilidad

Esta investigación es factible ya que existen fuentes de información disponible para el estudio de síndrome coqueluchoide sobre su epidemiología, característica clínica y sus complicaciones; además se dispone de recursos para la toma de muestra de dicha investigación y existe el tiempo disponible para llevar a cabo este estudio.

Antecedentes.

En México en el 2011 se realizó un estudio descriptivo, transversal a través de una ficha de recolección de datos valorando casos sospechosos y confirmados de acuerdo a la definición de la OMS. Durante 12 meses se identificaron 63 casos sospechosos de tosferina, 41 fueron incluidos, con una tasa de prevalencia de 1,8 por cada 100 ingresos por infecciones respiratorias. El 100% de los pacientes fueron menores de 1 año de edad y 70,7% correspondieron a menores o igual a 3 meses. Entre la sintomatología se destacó en el 100% de los casos la tos paroxística. ⁽¹²⁾.

En Cuba en el 2012 se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal. Se trabajó con los 44 pacientes pertenecientes al universo del estudio. Como resultado predominó el sexo masculino con 52,2%. El 31,8% presentó un rango de edad entre 3 y 6 meses, seguido de 25% de rango de edad de 1-3 meses. El 52,2 % presentó 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. Como complicaciones predomino la neumonía 2.2% ⁽¹³⁾

En Uruguay en el 2014, se realizo un estudios descriptivo y retrospectivo, se ingresaron 84 niños con diagnostico de tos convulsa predominando el sexo masculino con 44.4%, según edad predomino entre 1 –4 meses 36 % seguidos de 4-12 mese con un 28 %, con certificado de vacunación vigente 69%, con respecto a las complicaciones fueron de 25% de los cuales predomino la apneas con un 33.3% seguidos neumonías 19% ⁽¹⁴⁾.

En Cuba en el 2015 se realizo un estudio observacional, descriptivo de corte transversal con el objetivo de caracterizar desde el punto de vista epidemiológico y clínico a los niños menores de cinco años de edad con síndrome Coqueluchoide, como resultado obtenido predomino el sexo masculino con 51.5% en relación a las edades comprendidas entre uno y seis meses con 61.5% seguidos de 6 a 12 meses 20.5%. El principal factor predisponente fue la presencia de infección vaginal materna en el último trimestre del embarazo con 61.7 % y la lactancia materna exclusiva menos de seis meses; las manifestaciones clínicas predominantes fueron los accesos de tos quintosa 100% seguido de rubicundez con 64.7 % ⁽¹⁵⁾

Marco teórico

El síndrome coqueluchoide (parecido clínicamente a la tos ferina), es un cuadro clínico con diferentes etiologías infecciosas o no infecciosas o la combinación de varias causas con una expresión clínica de tos paroxística o quintosa seguida por estridor inspiratorio o gallo y expulsión de flemas o contenido gástrico que no siempre está presente. La tos ferina es una enfermedad infecciosa respiratoria que en los últimos años ha tenido una reemergencia mundial tanto en países subdesarrollados como en países desarrollados, que ha llevado a pensar más detenidamente en esta enfermedad. A pesar de la amplia inmunización con la

vacuna, aún se registran entre 20 y 40 millones de casos por año en todo el mundo (el 90 % de estos en países en desarrollo) y se producen entre 200 000 y 400 000 muertes anuales. ⁽³⁾

Existen varios enfoques conceptuales del síndrome coqueluchoide, pertusoide o tosferinoso, el más simple es el concepto etimológico: "cuadro clínico parecido a la tos ferina". Diversos trabajos adoptan un concepto bastante común: "Término que se emplea para denotar los signos y síntomas indistinguibles de la tos ferina cuando no se puede demostrar la presencia de *Bordetella pertussis*. ⁽³⁾

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. ⁽⁴⁾ Hay que considerar independientemente del síndrome coqueluchoide y partiendo de los conceptos anteriores, a la tos ferina, enfermedad infecciosa respiratoria altamente contagiosa transmitida por las secreciones respiratorias, que en los últimos años se ha incrementado en el mundo, registrándose incrementos en Estados Unidos, Australia y Canadá, especialmente en lactantes y adulto. ⁽⁴⁾

El síndrome coqueluchoide puede tener varias causas y estas pueden ser infecciosas y no infecciosas. Dentro de las infecciosas están las producidas por: *Bordetella parapertussis*, *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis*, rinovirus, bocavirus, metaneumovirus, adenovirus, virus sincitial respiratorio (VSR), virus parainfluenza 1, 3, 4; virus influenza, *Bramanhellacatarralis*, *Cándida albicans*. Y como causas no infecciosas: el reflujo gastroesofágico, asma bronquial, aspiración de cuerpos extraños, aspiración de sustancias tóxicas, fibrosis quística, adenopatías, compresiones externas o

internas, hiperreactividad bronquial. En algunas ocasiones se presentan coinfecciones de varios agentes como causa del síndrome coqueluchoide. ⁽⁸⁾

La tos ferina es una enfermedad muy contagiosa, con tasas de ataque de hasta el 80 % en personas susceptibles. La *B. pertussis* ocupa el quinto puesto en las causas de muerte prevenible por vacunas en menores de 5 años, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽⁹⁾

La transmisión es por vía respiratoria, máxima antes de la aparición de los primeros síntomas y se extiende al menos 2 semanas después del inicio de la tos paroxística. Según informes de los centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) en Atlanta, en Estados Unidos, se registró el triple de casos de tos ferina en el 2005 con respecto al 2001, hecho que se ha registrado también en otras partes del mundo. Dicho aumento en la incidencia ha sido atribuido a factores tales como: el incremento en la circulación de *B. pertussis*, disminución en la inmunidad inducida por la vacuna en adolescentes y adultos, disminución de las coberturas vacunales en ciertos países desarrollados, mayor número de notificaciones y el uso de pruebas diagnósticas más precisas.⁽¹⁶⁾

La introducción de la vacunación extendida en el mundo desarrollado en los 40 causó una disminución marcada del número de casos y muertes debido a la enfermedad, sin embargo, su incidencia ha ido aumentando durante los últimos 15 a 20 años a nivel mundial, especialmente en los preadolescentes, adolescentes y en menores de 5 meses de edad.⁽¹⁷⁾

Etiopatogenia

Bordetella pertussis es un bacilo Gram negativo, capsulado, inmóvil, aerobio facultativo que tiene al ser humano como único reservorio. Las diferentes especies comparten un elevado grado de homología en el ácido desoxirribonucleico (ADN) entre los genes relacionados con la virulencia. Tan solo *B. pertussis* expresa la toxina de la tos ferina o toxina pertussis (TP), la proteína más virulenta. La división en serotipos depende de los aglutinógenos termolábiles K. De los 14 aglutinógenos existentes, 6 son específicos de *Bordetella pertussis*. Los serotipos cambian según la región geográfica y a lo largo del tiempo. ^(4,18)

La *B. pertussis* produce una serie de sustancias activas biológicamente, muchas de las cuales juegan un papel importante en la enfermedad y la inmunidad frente a ella. Tras la inhalación de las gotitas de aerosol, la hemaglutinina filamentosa y la pertactina son importantes elementos de anclaje a las células del epitelio respiratorio ciliado ^(4,16)

Después de la exposición a *B. pertussis*, la patogenia de la enfermedad depende de cuatro etapas: fijación, evasión de defensas del huésped, daño local y enfermedad sistémica. La aparición de la enfermedad, que implica la unión al epitelio respiratorio, la existencia de lesiones locales y la absorción sistémica de toxinas depende de la alteración y desaparición de los mecanismos de defensa del huésped (cilios y neutrófilos). En realidad, la bacteria no atraviesa las capas epiteliales, por lo tanto no hay bacteriemia, es la toxina la que ingresa al torrente sanguíneo y produce los efectos locales o sistémicos propios de esta enfermedad. La enfermedad por *B. pertussis* sería una infección mediada por toxina. ⁽⁴⁾

Se cree que la citotoxina traqueal, el factor dermonecrótico y la adenilatociclasa, son en su mayoría las responsables del daño epitelial local que da lugar a los síntomas respiratorios y facilita la absorción de la TP, que a su vez posee numerosas actividades biológicas, sensibilidad a la histamina, la secreción de insulina, la disfunción leucocitaria y otras, algunas de las cuales pueden explicar las manifestaciones sistémicas de la enfermedad. La TP induce una linfocitosis inmediata en los animales de experimentación redirigiendo a los linfocitos para que permanezcan en la reserva de linfocitos circulantes del torrente sanguíneo. La TP parece jugar un papel fundamental aunque no exclusivo en la etiopatogenia de la enfermedad. ⁽¹⁹⁾

Diagnóstico

El diagnóstico del síndrome coqueluchoide y de la tos ferina, van a estar determinados fundamentalmente por la clínica. Son eventos similares determinados por una afección respiratoria de cuya causa dependerán las características clínicas, con un período de incubación de aproximadamente una semana, seguido de una fase catarral variable en intensidad y duración, que va desde una enfermedad tipo influenza, a un cuadro catarral simple con febrícula, pocas veces fiebre alta, secreción nasal y estornudos con una duración de entre 1 y 2 semanas; este período se caracteriza por ser altamente contagioso en el caso de infección por *Bordetella pertussise* indistinguible de otras infecciones respiratorias agudas altas de tipo catarrales ⁽²⁰⁾

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 ⁽²³⁾. Clínicamente en la evolución de la tosferina o síndrome coqueluchoide se establecen tres periodos: catarral, paroxístico y de convalecencia ⁽²¹⁾.

- Periodo catarral: Dura de pocos días a dos semanas. Clínicamente es indistinguible de una infección leve del tracto respiratorio alto manifestada por rinorrea, lagrimeo y tos seca moderada. Posteriormente se presenta incremento de la tos y su gravedad, y se inicia la presencia de paroxismos entrando a la siguiente fase.

- Fase paroxística; tiene una duración de 2 a 6 semanas y se caracteriza por presentar de 5 a 10 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 vómitos, cianosis y apnea este último en caso de lactantes pequeños.

- Periodo de convalecencia; su duración es de 2 semanas, los síntomas disminuyen gradualmente en frecuencia y gravedad, pero puede tomarle meses al paciente restablecerse por completo y no es raro que se presenten exacerbaciones por infecciones virales subsecuentes.

Teniendo en cuenta su cronopatograma, en la tos ferina, después de la fase catarral, aparece la fase paroxística caracterizada en casos típicos por la tos paroxística, quintosa o coqueluchoide de intensidad variable: para las crisis leves, tos que no produce rubicundez ni cianosis; crisis moderada cuando se produce rubicundez y crisis severa cuando se produce cianosis. Estos accesos de tos en la fase paroxística están seguidos por una inspiración o gallo y a continuación la expulsión de flemas o contenido gástrico; en esta fase pueden presentarse hemorragias de diversa localización y convulsiones. La fiebre y la dificultad respiratoria son muy poco frecuentes y su presencia nos obliga a descartar la

presencia de sobreinfecciones o coinfecciones. En la fase paroxística normalmente entre las crisis de tos, el niño se encuentra asintomático ⁽²⁰⁾

En lactantes menores de 3 meses, puede ser un cuadro grave e incluso mortal. Cerca de tres cuartas partes de los niños menores de 6 meses requieren hospitalización. ⁽¹⁹⁾ La fase final es la fase de convalecencia en la que los síntomas van remitiendo a lo largo de semanas o incluso meses con una duración promedio de dos a tres semanas y cuya característica más importante es que las infecciones respiratorias por virus u otras bacterias, podrían recomenzar el proceso paroxístico. En lactantes de menos de 6 meses, niños inmunizados, adolescentes y adultos, pueden presentarse cuadros atípicos. ⁽²⁰⁾

La OMS establece como caso confirmado de tos ferina por clínica aquel paciente con cuadro de tos de más de 2 semanas de duración que se acompañe de paroxismos, estridor o vómito posterior, sin otra causa aparente y sin prueba de laboratorio confirmatoria. ⁽²²⁾

Según los CDC de Atlanta, EE. UU., se define el diagnóstico de la manera siguiente: ⁽²¹⁾

Diagnóstico clínico: Tos de duración mayor de 2 semanas, más uno de los siguientes:

- Tos paroxística.
- Gallo inspiratorio.
- Vómitos tras los accesos de tos sin otra causa aparente.

Diagnóstico microbiológico: En muestra de origen nasofaríngeo. Posibilidades: aislamiento de *Bordetella pertussis*, PCR positiva.

Caso probable: Aquel que cumple los criterios de diagnóstico clínico, pero no se ha podido demostrar microbiológicamente ni se ha podido afiliar epidemiológicamente a un caso definitivo.

Caso confirmado: Cualquier cuadro respiratorio con cultivo positivo para Bordetellapertussis. Cualquier cuadro que cumple los criterios de diagnóstico clínico, con PCR positiva para Bordetellapertussis o asociación epidemiológica con un caso que tiene diagnóstico microbiológico.

Complicaciones ⁽²⁴⁾

Son más frecuentes en los menores de 6 meses (especialmente los menores de 2 meses). Entre las complicaciones están:

- Metabólicas: Hipoglicemia y baja de peso.
- Respiratorias: Pueden observarse atelectasias y neumotórax. La complicación más temida es la hipertensión pulmonar descrita principalmente en pacientes con coinfección por Adenovirus.
- Infecciosas: la sobreinfección bacteriana como otitis media aguda y neumonía (6%) son las complicaciones más frecuentes. Se describe también la coinfección viral, donde Adenovirus confiere especial gravedad.
- Neurológicas: convulsiones (3%) de etiología multifactorial (toxinas, isquemia, hipoglicemia). También se observa encefalopatía hipóxico-isquémica (1%).
- Cardiológicas: arritmias y síncope.
- Trastornos del sueño.
- Deshidratación por hiperemesis y rechazo alimentario.

- Relacionadas al aumento de presión generada por los accesos de tos:: neumotórax, epistaxis, hemorragia subconjuntival, hematoma subdural, hernia, prolapso rectal, incontinencia urinaria, lumbalgia y fractura costal.

Objetivos

❖ Objetivo general:

- Caracterizar los parámetros epidemiológicos, clínicos y posteriores complicaciones de los pacientes con diagnóstico de Síndrome Coqueluchoide en niños menores de 5 años de edad atendidos en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” Enero-Diciembre 2016.

❖ Objetivos específicos:

1. Identificar las características demográficas: edad, sexo y procedencia de los pacientes con Síndrome Coqueluchoide en el departamento de Pediatría del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”
2. Identificar factores predisponentes para el desarrollo de síndrome coqueluchoide en la población estudiada
3. Describir las manifestaciones clínicas de la población estudiada
4. Determinar las complicaciones por aparatos y sistemas que se presenten en los pacientes estudiados.

MÉTODOS

Tipo y modelo de la investigación

Se realizó un estudio ambispectivo, documental, descriptivo y transversal, con el objetivo de caracterizar de acuerdo a parámetros epidemiológicos y clínicos el Síndrome Coqueluchoide en niños menores 5 años de edad en el departamento de Pediatría del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” durante el periodo enero-diciembre 2016.

Población y Muestra

El universo estuvo constituido por los 63 pacientes menores de 5 años de edad ingresados en el departamento de Pediatría con Síndrome Coqueluchoide del Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” durante el periodo enero-diciembre 2016. Se trabajó con toda la población, por lo cual no se utilizó ninguna técnica de muestreo. La muestra está representada por aquellos pacientes que presentaron los criterios de inclusión y exclusión que a continuación se reseñan:

Criterios de inclusión

- Edad 0 a 5 años.
- Ambos sexos.
- Diagnóstico de Síndrome Coqueluchoide

Criterios de exclusión

- Pacientes mayores de 5 años.
- Pacientes sin diagnósticos de Síndrome Coqueluchoide
- Pacientes cardíopatas u otra patología de base

Materiales y procedimiento

La siguiente investigación se realizó por medio de papel, lápiz, instrumento de recolección de datos, computadora e impresora. Para la información se chequearon las historias clínicas de todos los pacientes menores de 5 años de edad con diagnóstico de Síndrome Coqueluchoide y se aplicó un instrumento para la recolección de datos con el posterior análisis de resultados y su correlación con la literatura

Instrumento de recolección de datos

Se realizó un formato para recolección de datos basados en los objetivos específicos de la investigación el cual constató en dos partes; la primera que corresponde a la identificación del postgrado y del paciente y la segunda los ítems necesarios para satisfacer los objetivos propuestos. (Anexo 1) el cual fue validado por tres expertos Pediatras y Neumólogo.

Sistemas de variables

Variable Independiente:

- Edad, sexo.
- Paciente con Síndrome Coqueluchoide

Variable Dependiente:

- Aspectos Clínicos
- Complicaciones

Variable Interviniente:

- Inmunización
- Evolución tórpida documentado al tratamiento farmacológico.

Análisis Estadístico

Se procedió al análisis de los datos estadística descriptiva en valor absoluto y relativo. El análisis de las variables cualitativas se realizó mediante la prueba de X^2 , se considero estadísticamente significativo a todo valor de $p \leq 0,05$ y mediante a valor de porcentaje.

www.bdigital.ula.ve

RESULTADOS

Tabla 1. Características demográficas de pacientes con Síndrome Coqueluchoide

Sexo	RN (%)	Lactante menor (%)	Lactante mayor (%)	Preescolar (%)	Total	Porcentaje	<i>p</i> valor
Femenino	6(9,5)	29(46)	1(1,5)	6(9,5)	42	66,6	0,658
Masculino	4(6,3)	15(23,8)	1(1,5)	1(1,5)	21	33,3	
Total	10(15,8)	44(69,8)	2(3)	7(11)	63	100	
		Frecuencia			Porcentaje		
Procedencia	Urbana	29			46		
	Rural	34			54		
Total		63			100		

Tabla 2. Factores predisponentes de síndrome Coqueluchoide: Antecedentes prenatales

Factor	Frecuencia	Porcentaje
Infección urinaria	36/63	57,1
Vaginosis	31/63	49,2
Vacunación Materna	29/63	46
Otras(embarazo no controlados)	13/63	20,6
Preeclampsia	6/63	9,5

Tabla 3. Antecedentes natales de pacientes con Síndrome Coqueluchoide

Factor	Frecuencia	Porcentaje
Edad Gestacional		
A-termino	53	84,1
Pre-termino	10	15,9
Total	63	100
Tosedores cercanos	20/63	31,7
Hospitalización	8/63	12,7
Neonatal		
Asistencia guarderías	7/63	11,1

Tabla 4. Antecedentes de lactancia materna de pacientes con Síndrome Coqueluchoide

Lactancia	Frecuencia	Porcentaje
Exclusiva	22	34,4
Mixta	33	52,9
Niega	8	12,7
Total	63	100

Tabla 5. Tiempo de Lactancia materna de pacientes con Síndrome Coqueluchoide

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
0-3 meses	46	73
4-6 meses	8	12,7
7-12 meses	2	3,2
Niega	7	11,1
Total	63	100

Tabla 6. Esquema de Inmunización (DPT) de pacientes con Síndrome Coqueluchoide

Inmunización	Frecuencia	Porcentaje
DPT 1 ^{era} dosis	39	61,9
DPT 2 ^{da} dosis	23	36,5
DPT 3 ^{era} dosis	13	20,6
1 ^{er} Refuerzo	4	6,3
2 ^{do} Refuerzo	1	1,6

Tabla 7. Manifestaciones clínicas (Síntoma) de pacientes con Síndrome Coqueluchoide relacionado con el sexo

Síntoma	Sexo		Total	p valor
	Femenino	masculino		
Tos quintosa	42	21	63	-
Dificultad Respiratoria	33	20	53	0,144
Fiebre	33	17	50	1,0
Vómito	15	10	25	0,419
postusigeno				
Otros(Diarrea)	4	4	8	0,423

Tabla 8. Manifestaciones clínicas (Signo) de pacientes con Síndrome Coqueluchoide relacionado con el sexo

Signo	Sexo		Total	p valor
	Femenino	masculino		
Disnea	33	20	53	0,144
Rubicundez	32	15	47	0,762
Cianosis	23	16	39	0,168
Agregados auscultatorios	23	14	37	0,426
Estridor inspiratorio	7	1	8	0,250
Apnea	4	4	8	0,423

Tabla 9. Complicaciones relacionadas por sexo de pacientes con Síndrome Coqueluchoide

Complicación	Sexo		Total	p valor
	Femenino	masculino		
Neumonía	23	14	37	0,424
Hipoglucemia	7	6	13	0,329
Atelectacia	4	4	8	0,423
Convulsión	3	5	8	0,104
Muerte	2	1	3	0,256
Arritmias	1	0	1	1
Otitis media aguda	-	-	-	-
Neumotórax	-	-	-	-
Hipertensión pulmonar	-	-	-	-
Otras(reflujo gastroesofagico)	5	3	8	1

Tabla 10. Complicaciones relacionadas con grupo etario de pacientes con Síndrome Coqueluchoide

Complicación	Edad				Total	p valor
	RN	Lact. >	Lact. <	Preescolar		
Neumonía	3	27	2	5	37	0,145
Hipoglucemia	5	8	-	-	13	0,051
Atelectacia	-	6	1	1	8	0,260
Convulsión	1	7	-	-	8	0,618
Muerte	-	2	1	-	3	0,020 *
Arritmias	-	1	-	-	1	0,932
Otitis media aguda	-	-	-	-	-	-
Neumotórax	-	-	-	-	-	-
Hipertensión pulmonar	-	-	-	-	-	-
Otras(reflujo gastroesofagico)	2	5	1	-	8	0,253

*Diferencia estadísticamente significativa.

RESULTADOS

En el presente estudio se revisaron la totalidad de 63 historias clínicas de pacientes con Síndrome Coqueluchoide del hospital Universitario "Dr. Pedro Emilio Carrillo" en el período enero-diciembre 2016 obteniéndose los siguientes resultados, franco predominio del sexo femenino con un 66,6% sobre el masculino. Según grupo etario predominó el grupo de lactante menor (69,8%) seguido de los recién nacidos (15,8%), parece existir una asociación entre sexo femenino y los lactantes menores en relación al Síndrome Coqueluchoide, no obstante esta diferencia no resultó estadísticamente significativa (p 0,658). En cuanto a la procedencia predominó la rural (54%) (Tabla 1).

Según los factores predisponentes de Síndrome Coqueluchoide relacionado con antecedentes prenatales predominó la infección del tracto urinario (57,1%) seguido de vaginosis (49,2%), vacunación materna (46%) y como otro factor embarazo no controlado (20,6%) y finalmente Preeclampsia con 9,5% de los pacientes en estudio (Tabla 2).

En relación con los antecedentes natales de pacientes con Síndrome Coqueluchoide según edad gestacional predomina el A-término 84,1%, tosedores cercanos 31,7% hospitalización neonatal 12,7% y seguido finalmente asistencia a guarderías 11,1% (Tabla 3).

Según los antecedentes de lactancia materna de pacientes con Síndrome Coqueluchoide obtuvo mayor frecuencia de lactancia mixta con 52,9% seguida de exclusiva 34,9% (Tabla 4), y el tiempo de Lactancia materna predominó de 0-3 meses 73%, seguido de 4-6 meses 12,7% siendo la lactancia materna inadecuada (Tabla 5).

El esquema de inmunización con la totalidad de 53 pacientes (excluyendo los recién nacidos ya que no se aplica en el esquema) siendo DPT 1^{era} dosis

61,9% (39) seguidos de 2^{da} dosis 36,5% (23) 3^{era} dosis 20,6% (13) cabe destacar que el esquema de la mayoría de los pacientes estudiados no se desarrollo de manera apropiada según recomendaciones de la OMS (Tabla 6).

Los síntomas clínicos de pacientes con Síndrome Coqueluchoide relacionado con sexo, mostraron la tos quintosa como síntoma constante que se representa en la totalidad de los pacientes, seguido de dificultad respiratoria (53), fiebre (50), vómitos postusigeno (25) y otro como diarrea (8), no se encontraron diferencias estadísticamente significativa por sexo ($p \geq 0,05$), no obstante el sexo femenino parece mostrar clínica mas florida y más frecuente (Tabla 7).

En relación con los signos clínicos de pacientes con Síndrome Coqueluchoide relacionado con el sexo, predominó la disnea (53), seguido de rubicundez (47), cianosis (39), agregados auscultatorios (37), estridor inspiratorio (8) y por último la apnea (8) no se encontraron diferencia estadísticamente significativa por sexo ($p \geq 0,05$), al igual que con los síntomas el sexo femenino parece mostrar clínica mas florida y más frecuente (Tabla 8).

Entre las complicaciones presentes en pacientes con Síndrome Coqueluchoide y relacionado con el sexo, predominó la neumonía (37) seguido de hipoglucemia (13), atelectacia (8), convulsión(8), reflujo gastroesofágico (8) y muerte (3) se encontró que el sexo femenino presentó mayor frecuencia de complicaciones, no obstante estas diferencias no resultaron estadísticamente significativa ($p \geq 0,05$) (Tabla 9).

Con respecto a las complicaciones relacionado con el grupo etario, se evidencia que los lactantes menores de sexo femenino presentaron mayor frecuencia de complicaciones evidenciándose peor pronóstico, la mortalidad resultó estadísticamente significativa ($p 0,020$) (Tabla 10).

DISCUSIÓN

El término de Síndrome Coqueluchoide se ha empleado para denotar los signos y síntomas que pueden ser indistinguibles de la tos ferina, cuando no se puede demostrar por algún medio de laboratorio la presencia de *Bordetella pertussis* o *parapertussis*, al mismo tiempo que se sospecha infección por otras causas. Los agentes que pueden condicionar el síndrome Coqueluchoide son diversos, bacterias o virus, entre los más frecuentes de origen bacteriano se encuentran; *H. Influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* y *Pneumocystis carinii*. Por el lado viral, entre los más frecuentes se encuentran: *Adenovirus*, *V. Influenzae A y B* *V. Parainfluenzae 1-4*, *V. Sincital respiratorio*, *Rinovirus*, *Citomegalovirus*, *Virus de Epstein- Barr*⁽²⁷⁾.

En el presente estudio se observó en relación con las características epidemiológicas, predominó el sexo femenino (66,6%), similar a los resultados de Vargas⁽²⁵⁾ quienes reportaron que el sexo femenino fue mayoría (54,3%) difiriendo con Fernández⁽¹³⁾ quien refiere que predominó el sexo masculino (52,2 %), Hoyos y col.⁽¹⁵⁾ también difiere siendo el masculino con mayor frecuencia (51,5%). Sin embargo Sosa y col.⁽¹⁴⁾ no encontraron diferencia significativas de sexo. En relación al grupo etario nuestro estudio reportó con mayor frecuencia lactantes menores correspondiendo a 69,8% seguido de recién nacidos (15,9%), el cual se corresponde a estudios realizados con Gómez⁽¹²⁾ reportando 100% relacionado a lactantes menores, similar estudios con Fernández⁽¹³⁾ encontró predominio de los lactantes menores (78%) , seguidos de lactantes mayores (13%) (difiriendo de nuestro estudio). Sosa y col.⁽¹⁴⁾ también tiene similitud (64%) predominando grupo etario en lactantes menores seguidos lactantes mayores (10,7%) ; Hoyos y col.⁽¹⁵⁾ tiene mayor frecuencia los lactantes menores (80%); Vargas⁽²⁵⁾ predomino el grupo de edad de 0-3 meses (81,4%) y Donoso y col⁽²⁶⁾ correspondió a 51% lactantes bajo un año de edad siendo estos 33% pacientes con igual edad menor de un mes, estos hallazgos son explicables probablemente por un lado, los recién

nacidos y los lactantes menores no están completamente vacunados o lo están parcialmente, así mismo son susceptible a esta enfermedad y otras enfermedades respiratorias. De acuerdo al área de procedencia se observó en nuestro estudio que predominó la rural con 54% difiriendo con Vargas ⁽²⁵⁾ reporta en su estudio el predominio de urbano –marginal 54,3% seguido de rural, siendo esto más frecuente de enfermedades respiratorias por hacinamiento.

En relación a factores predisponentes de pacientes con síndrome Coqueluchoide el principal antecedente prenatal en nuestro estudio fue la infección del tracto urinario (57,1%) seguido de vaginosis (49,2%) estos resultados difieren de los reportados con Fernández ⁽¹³⁾ refirió la presencia de infección vaginal (52,2%) probablemente por *Chlamydia trachomatis* aunque no fue confirmada en dicho estudio. Hoyos y col. ⁽¹⁵⁾ difiere de nuestro estudio debido que tiene mayor frecuencia la infección vaginal reportando 61,7%. Según antecedentes natales correspondiente a edad gestacional predominó el A-termino (84,1%) difiriendo con estudios de Vargas ⁽²⁵⁾ y Donoso y col ⁽²⁶⁾ predominó los pre-términos. Con relación antecedente de tosedores cercanos a los pacientes estudiados representó el 31,7% relacionado con estudio de Vargas ⁽²⁵⁾ el cual representa 55,7% con contacto epidemiológico.

En relación con antecedentes de lactancia materna y tiempo del mismo se observó en nuestro estudio que presentó mayor frecuencia la lactancia mixta (52,9%) con un tiempo de 0-3 meses (73%), estos resultados coinciden con Fernández ⁽¹³⁾ y Hoyos y col. ⁽¹⁵⁾ quienes refieren que no hubo lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida, lo cual constituye un relevante factor de riesgo no sólo para la aparición del Síndrome Coqueluchoide, sino también para otras enfermedades, ya que la lactancia materna juega un importante papel en la inmunidad de todo niño.

El comportamiento del esquema de inmunización de pacientes con Síndrome Coqueluchoide en nuestro estudio representó 61,9% (39) de la 1^{era}

dosis de DPT, seguido de 2^{da} dosis 36,5% (23); cabe destacar que de los 63 pacientes, 10 son recién nacidos de los cuales no se incluye en el esquema de inmunización, no obstante se evidencia que el esquema de inmunización en nuestro estudio resultó incompleto debido al alto porcentaje de lactantes menores quienes requieren de esquema de inmunización, por lo que refleja mayor susceptibilidad de enfermar de niños vacunados o parcialmente vacunados; difiriendo con el autor Fernández ⁽¹³⁾ refiere en su estudio que ningún caso se reportó atraso en el esquema de vacunación, con un total de 100% de vacunación completa, estos porcentajes estuvieron en concordancia con la edad de los niños y las vacunas que deben recibir de acuerdo a la misma. Sosa y col. ⁽¹⁴⁾ represento con certificado de vacunación vigente (69%). Vargas ⁽²⁵⁾ coincide con nuestro estudio debido que reporta alta frecuencia de esquema de inmunización incompleto, encontraron que más de la mitad de los casos no tenía ninguna dosis de vacunas y que fue porcentualmente mayor en relación a los que recibieron de forma completa o incompleta, al respecto se encontró que el grupo más afectado fue de 0-3 meses ya que no tenía edad para su aplicación en la mayoría, sin embargo llama la atención en este estudio que los lactantes restantes si tenían la edad para la aplicación y no contaba con la vacuna, lo que condiciona mayor probabilidad de enfermedades.

Según los síntomas clínicos la tos quintosa predominó seguida de dificultad respiratoria y fiebre, similares resultados se corresponde a Gómez ⁽¹²⁾ destacó 100% de los pacientes con tos quintosa o paroxística, seguido de fiebre y dificultad respiratoria (40%). Fernández ⁽¹³⁾ coincide con dicho estudio con tos quintosa (100%) seguido de fiebre (34%). Hoyos y col. ⁽¹⁵⁾ donde los accesos de tos quintosa representaron (100%), aunque difiere como segundo lugar los vómitos postusígenos (47%).

En relación a los signos clínicos en nuestro estudio tuvo mayor frecuencia la disnea (53) seguido rubicundez (47) y cianosis (39), difiriendo lo reportado por Gómez ⁽¹²⁾ es su estudio representa el signo clínico principal la cianosis (80%),

seguida de disnea (40%). Igualmente difiere Fernández ⁽¹³⁾ siendo el estridor o gallo inspiratorio y la cianosis el signo clínico predominante (100%). Hoyos y col. ⁽¹⁵⁾ en su estudio manifestó la rubicundez (64,7%) y la cianosis (34%). El cuadro clínico del paciente resulta muy importante a la hora de hacer el diagnóstico de la enfermedad ya que siempre debe hacerse una historia clínica completa.

Según las complicaciones relacionadas con el sexo y grupo etario de pacientes con Síndrome Coqueluchoide en nuestro estudio predominó la neumonía(37) seguida de hipoglucemia (13) siendo los lactantes menores de sexo femenino los más afectados, dicho estudio coincide con Fernández ⁽¹³⁾ refiere que la neumonía representó 2,2% no teniendo relación con el sexo ni grupo etario. Vargas ⁽²⁵⁾ coincide con nuestro estudio siendo la neumonía el principal complicación clínica (51,4%) y más frecuente los lactantes menores no diferenciando sexo. Sin embargo Sosa y col. ⁽¹⁴⁾ difiere el cual toma en cuenta la apnea como complicación predominando (33,3%) siguiendo la neumonía (19%).

La mortalidad en nuestro estudio fue de tres pacientes siendo los lactantes menores y sexo femenino el más afectado y de peor pronóstico lo cual resultó estadísticamente significativo; Sosa y col. ⁽¹⁴⁾ reportó 1 paciente masculino (5,5%). Sin embargo Vargas ⁽²⁵⁾ coincide con nuestro estudio quien representó 4,3% de mortalidad en su estudio predominando según el grupo etario los lactantes menores. La importancia de nuestros resultados y de los estudios descritos radica en lo vulnerable de este grupo etario, cuando no inician la vacunación adecuadamente, no lactancia materna exclusiva, presentando con mayor frecuencia complicaciones e incluso mortalidad.

CONCLUSIÓN

1. El Síndrome Coqueluchoide predominó en el sexo femenino y en lactantes menores de procedencia rural.
 2. Los principales factores predisponente fue lactancia materna inadecuada, así como esquema de inmunización incompleto ($p \geq 0,05$).
 3. Los síntomas clínicos que predominan fueron tos quintosa, dificultad respiratoria y fiebre, con respecto a los signos clínicos disnea, rubicundez y cianosis sin predominio por sexo ($p \geq 0,05$).
 4. Las complicaciones más frecuentes fueron la neumonía, hipoglucemia, atelectacia y convulsión.
- www.bdigital.ula.ve
5. La mortalidad resulto significativamente mayor en lactantes menor del sexo femenino ($p 0,020$).

RECOMENDACIONES

1. Fortalecer el programa de inmunización para mantener cobertura óptimas 100%.
2. Promover la importancia de la lactancia materna para prevención de enfermedades.
3. Implementar pruebas diagnósticas accesibles que nos permitan caracterizar la etiología de este síndrome y determinar la frecuencia verdadera de la tos ferina.

www.bdigital.ula.ve

BIBLIOGRAFIA

1. Benenson A. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. 16 ed. Washington, DC: OPS; 1997.
2. Llop H. Valdés-V. Zuazo S. Microbiología y parasitología médica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001.
3. Mancebo H. González R. Lombardo A. Chico A, Serrano S. Síndrome Coqueluchoide y tos ferina. Acta Pediatr Méx. 2005; 26(5):257-69.
4. Gentile A. Infección por *Bordetella pertussis*. Arch Argent Pediatr. 2010; 108(1):78-81.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Pertussis-United States, 2001- 2003. MMWR 2005 23; 54:1283-6.
6. Informe final de la XIX y XX Reunión del Grupo Técnico Asesor (GTA) sobre enfermedades prevenibles por vacunación de la Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Buenos Aires, Argentina, Octubre de 2012. Disponible en http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1862&Itemid=1674&lang=es
7. Organización Panamericana de la Salud. Número de enfermedades prevenibles por vacunación (EPV) en las Américas. Programa Ampliado de Inmunizaciones. Datos actualizados al 30 de enero 2012 [Internet]. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2012. Disponible en http://ais.paho.org/hip/viz/im_vaccinepreventablediseases.asp
8. Vaccine Preventable Deaths and the Global Immunization Vision and Strategy, 2006/2015. MMWR May 12, 55(18). 511-515
9. Moreno D. Baquero F. Gonzalo C. Cilleruelo M. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica 2014
10. Romano F. Quintana C. Daber M. Bogni L. Thomas D. Moreschi M. et al. Brote de coqueluche en Esquel. Arch Argent Pediatr. 2002; 100:11-8.
11. WHO Challenges in global immunization and the Global Immunization Vision and Strategy 2006/2015. Weekly Epidemiol Rec. 2007; 87:190-5.

12. Gómez V. Díaz R. Epidemiología de la infección atribuible a *Bordetella pertussis* en niños hospitalizados en el Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante de Guayaquil entre Enero y Diciembre del 2009.
13. Fernández M. Caracterización Clínico-Epidemiológica del Síndrome Coqueluchoide. Pediátrico “José Luis Miranda” de Santa Clara. 2009 - 2010.”
14. Sosa M. Castro M. Salomón S. Giachetto G. Características Epidemiológicas y Clínicas de niños hospitalizados con tos convulsa durante el 2012 en el Hospital Pediátrico Pereira Rossell. Arch.Pediatr Urug 2014;85(1):10-17
15. Hoyos A. Suarez L. Silva M. González M. Aspectos Clínicos y Epidemiológicos asociados al Síndrome Coqueluchoide en niños menores de cinco años. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta, Vol. 40, Núm. 2 (2015)
16. CDC, Especiales CDC. Tos ferina: lo que debe saber. 2006 [citado 18 Ago 2015]. Disponible en: [http://www.cdc.gov/spanish/especialesCDC/Tos ferina](http://www.cdc.gov/spanish/especialesCDC/Tos%20ferina)
17. Paddock C. Sanden G. Cherry J. Pathology and pathogenesis of *Bordetella pertussis* infection in infants. Clin Infect Dis. 2008;47:328-38.
18. Pickering B. Red Book: Enfermedades Infecciosas en Pediatría. 26ª edición. Madrid: Médica Panamericana; 2003.
19. Kowalsik F. Barbosa A. Fernández V. Carvalho P. Ávila Agüer M. Goh D. et al. Prospective multinational study of Pertussis infection in hospitalized infants and their household contact. Pediatr Infect Dis J. 2007;26:238-42.
20. Moraga F. Roca J. Méndez C. Rodrigo C. Pineda V. Martínez A. et al. Epidemiology and surveillance of pertussis among infants in Catalonia, Spain, during 1997-2001. Pediatr Infect Dis J. 2005;24:510-3.
21. Grupo de expertos contra Tosferina. Consenso para el diagnóstico clínico y microbiológico y la prevención de la infección por *Bordetella pertussis*. Salud Pública Mex 2011; 53: 57-65.
22. World Health Organization. WHO Vaccine Assessment and Monitoring team of the Department of Vaccines and Biologicals. WHO-recommended

standards for surveillance of selected vaccine-preventable diseases. Geneva: WHO; 2003.

23. American Academy of Pediatrics. Tos ferina. En: Pickering L. Baker C. Long S. McMillan J. directores. Red Book: Enfermedades Infecciosas en Pediatría 27a ed. Madrid: Editorial Médica Panamerica; 2007. p. 698-701.
24. Ulloa R. Hernández M. Ávila M. Bordetella pertussis en Latinoamérica: ¿estamos reconociendo el problema? An Pediatr (Barc). 2008;69:197-9.
25. Vargas H. Complicación y algunos aspectos Epidemiológicos del síndrome Coqueluchoide en lactantes menores Trujillo-Perú 2014.
26. Donoso A. Arriagada A. Cruces P. Diaz F. Coqueluche grave: Esto del Arte. Revist. Chilena 2012;29(3): 290-306.
27. Gómez N. y col. 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

www.bdigital.ula.ve

ANEXO

www.bdigital.ula.ve



INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

TITULO: CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLINICA Y COMPLICACIONES DE SINDROME COQUELUCHOIDE EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO” PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 2016.

Autor: CRISDELIS COBARRUBIA RAMÍREZ

NÚMERO DE HISTORIA: _____ FECHA DE INGRESO _____

A. ASPECTOS DEMOGRAFICOS:

¹EDAD: (AÑOS Y MESES) _____ ²SEXO: M:___F:___
³DIRECCION: _____

B. FACTORES PREDISPONENTES

⁴Antecedentes prenatales: Infección urinaria _____ Vaginosis _____ Preeclampsia _____ Otros _____
⁵Vacunación materna durante el embarazo: SI ___ NO ___ No registro ___
⁶Edad gestcional: A termino ___ Pre-termino ___ Post-termino ___
⁷Hopitalización en período neonatal: SI ___ NO ___
⁸Lactancia Materna: Exclusiva _____ Mixta _____ Niega _____
⁹Tiempo de lactancia 0-3ms _____ 4-6m _____ 7-12m _____ 12-24 _____ NIEGA _____
¹⁰Inmunización: (DPT) 1era dosis 2da dosis 3era dosis Refuerzo1^{er} Refuerzo 2^{do} Niega
¹¹ Antecedente de tosedores cercanos al paciente: Si ___ No ___
¹²Asistencia a Guarderías : SI ___ NO ___ No Registro _____

C.MANIFESTACIONES CLÍNICAS

D. COMPLICACIONES

SINTOMAS	SIGNOS
¹³ Tos (quintosa) _____	¹⁸ Apnea _____
¹⁴ Fiebre _____	¹⁹ Cianosis _____
¹⁵ Dificultad respiratoria _____	²⁰ Rubicundez _____
¹⁶ Vómito postusigeno _____	²¹ Disnea _____
¹⁷ Otros _____	²² Estridor inspiratorio _____
	²³ Agregados auscultatorio _____

INFECCIOSA	²⁴ Neumonía _____ ²⁵ OMA _____
METABOLOCA	²⁶ Hipoglucemia _____
RESPIRATORIA	²⁷ Atelectacia _____ ²⁸ Neumotórax _____ ²⁹ HTP _____
CARDIOLOGICO	³⁰ Arritmia _____ ³¹ Sincope _____
NEUROLOGICO	³² Convulsiones _____
MUERTE	
OTROS	