

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTOBAL
POSTGRADO PUERICULTURA Y PEDIATRIA

FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA MAYOR ESTANCIA
HOSPITALARIA EN NIÑOS CON DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME
COQUELUCHOIDE. HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTÓBAL 2015-2016

www.bdigital.ula.ve

Autor: Hedsil Rene Useche Ruiz

Tutor Científico: Dra. Carmen Mora de Espitia.

Tutor Metodológico: Dr. Marco A. Labrador

SAN CRISTOBAL AÑO 2016

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
HOSPITAL CENTRAL DE SAN CRISTOBAL
POSTGRADO PUERICULTURA Y PEDIATRIA

Autor: Dr. Hedsil Rene Useche Ruiz: Médico General; Residente de tercer año Postgrado Puericultura y Pediatría, Universidad de los Andes, Táchira.

Tutor Científico: Dra. Carmen Mora de Espitia. Médico Especialista en Puericultura y Pediatría. Coordinadora del Post grado de Puericultura y Pediatría del Hospital Central de San Cristóbal.

Tutor Metodológico: Dr. Marco A Labrador R. Médico Especialista en Puericultura y Pediatría. Especialista en Gestión de Políticas de RRHH para la Salud. Profesor de Metodología de Investigación. Jubilado Activo Escuela de Medicina Extensión Táchira Universidad de Los Andes.

AGRADECIMIENTOS:

- A **Dios**, por darme la oportunidad de vivir a plenitud día a día y así poder lograr mis metas.
- A mi **Madre**, por tan abnegada compañía, por ayudarme en todo lo que pude necesitar con el mejor de los ánimos, por forjar poco a poco el ser humano que soy.
- A mi **Padre**, que desde el cielo bendice cada uno de mis actos, guía y celebra cada uno de mis logros.
- A mi **Hermana**, por el apoyo constante.
- A la **Dra. Carmen Mora**, por su cariño y eterna disposición a ayuda.
- A todos mis **Profesores**, por moldear día a día el profesional que soy y servir de ejemplo.
- A mi **Gaby**, por llenarme de positivismo, acompañarme y servir de apoyo constante.
- A mis **Compañeros de Post grado** por formar parte de una familia, y servir de apoyo durante estos 3 años.
- A todos aquellos que de una u otra manera contribuyeron para poder llegar mi meta.

MUCHAS GRACIAS.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	8
Formulacion y delimitacion del Problema.....	8
Justificación del Problema.....	9
MARCO TEORICO	12
Sindrome Coqueluchoide	12
Etiologia	12
Epidemiologia.....	13
Patogenia	16
Cuadro Clinico.....	17
Diagnóstico.....	18
Tratamiento.....	19
Complicaciones	21
Prevención	22
OBJETIVOS	29
MARCO METODOLOGICO	30
Tipo y nivel de Investigación	30
Diseño de la Investigación.....	30
Población.	31
Unidad de Muestra	31

Variables.....	31
Hipotesis.....	34
Recolección de la Información.....	34
Análisis de Datos.....	35
RESULTADOS	36
DISCUSION	43
CONCLUSIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	49
ANEXOS	53

www.bdigital.ula.ve

RESUMEN

Introducción: El síndrome coqueluchoide en la edad pediátrica es un motivo frecuente de consulta y estancias hospitalarias prolongadas, por lo que se busca determinar que factores asociados pueden generar mayor estancia hospitalaria en pacientes pediátricos ingresados con diagnóstico de síndrome coqueluchoide en el Hospital Central de San Cristóbal (HCSC). **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio clínico observacional, analítico prospectivo y transversal sobre una población y muestra conformada por 93 pacientes que ingresaron con diagnóstico de síndrome coqueluchoide cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión determinados durante Marzo – Mayo del 2016. Se recogieron los datos basados en la revisión de historias clínicas con posterior organización en tablas de recolección. **Resultados:** Se utilizó el programa Statistics SPSS V.20, aplicando Chi cuadrado y Odds Ratio para relación de variables independientes y determinación de factores de riesgo asociados a las variables, así mismo se determinó que los niños ingresados con dicho diagnóstico correspondían a lactantes del sexo masculino y los factores de riesgo asociados a mayor estancia hospitalaria fueron: incumplimiento del esquema de inmunizaciones, estrado socioeconómico bajo, no lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y un estado de desnutrición. **Conclusiones:** Ante la evidencia de factores asociados a mayor estancia hospitalaria, surge la necesidad de intervenir de forma directa sobre ellos con la finalidad de garantizar una estancia hospitalaria acorde a la patología y evitar la estancia prolongada.

Palabras Claves: Síndrome Coqueluchoide, Estancia Hospitalaria, Factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: coqueluchoide syndrome in children is a frequent reason for consultation and longer hospital stays, which is to determine that associated factors can generate longer hospital stay in pediatric patients admitted with a diagnosis of coqueluchoide syndrome in the Central Hospital of San Cristobal (HCSC). **Materials and Methods:** An observational, analytical, prospective and cross-sectional clinical study on a population sample consisted of 93 patients admitted with a diagnosis of coqueluchoide syndrome fulfill the criteria for inclusion and exclusion determined during March were held - May 2016 were collected on data based on review of medical records with subsequent collection organization tables. **Results:** Statistics SPSS V.20 software was used, applying Chi square and Odds Ratio for Relationship independent variables and determination of risk factors associated with variables and mime was determined that children admitted with this diagnosis corresponded to infants and male, the risk factors associated with longer hospital stay were breach of immunization schedule, low socioeconomic platform, not exclusive breastfeeding up to 6 months and a state of malnutrition. **Conclusions:** Given the evidence of factors associated with longer hospital stay, the need to intervene directly on them in order to ensure hospital stay according to the pathology and avoid prolonged stay arises.

Keywords: coqueluchoide syndrome, hospital stay, Risk factors

INTRODUCCIÓN

Formulación y Delimitación del Problema

La infección respiratoria como proceso infeccioso de las vías respiratorias tanto altas como bajas, así mismo como causa común de hospitalizaciones y consultas en centros de emergencias pediátricas a nivel mundial y nacional, constituye un problema de salud pública relevante, representando un alto costo a la hora de enfocar el tratamiento indicado y aún más los antibióticos para su erradicación.

Según reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) ocasionan la muerte de 4,3 millones de niños menores de 5 años, representando así el 30% del total de defunciones anuales de niños de este grupo de edad. Los agentes etiológicos principales son: *Streptococcus pneumoniae*: la causa más común de neumonía bacteriana en niños; el *Haemophilus influenzae* de tipo b (Hib): la segunda causa más común de neumonía bacteriana; y el virus sincitial respiratorio (VSR) es la causa más frecuente de neumonía vírica sobre todo en los niños más pequeños. En el año 2009 la pandemia de influenza agregó un agente etiológico más a las causas de neumonía por virus.

El síndrome Coqueluchoide como entidad clínica y/o la Tos ferina, conocida mundialmente, causada por diferentes agentes etiológicos entre ellos como la *Bordetella Pertusis*, genera una visita preocupante por parte de los padres a la consulta pediátrica. La mayoría de los casos se describen en menores de 6 meses, quienes presentan mayor susceptibilidad a hospitalizaciones, complicaciones, reportándose 400.000 muertes cada año por ésta causa, fundamentalmente en niños pequeños. Globalmente, ocurren 20-40 millones de casos de pertusis cada año, de los cuales el 90 % se observan en países en

desarrollo, sin embargo, en los últimos años, varios países con alto índice de vacunación como Australia, Canadá, Italia, Japón, Suiza y Estados Unidos han comunicado un aumento en los casos de pertusis.

Con base en la evidencia sólida científica, mediante una revisión minuciosa de la historia clínica basada en los antecedentes de importancia tanto inherentes al niño como en su entorno familiar, expresados en el cumplimiento del Esquema de inmunizaciones completo para su edad, el empleo a cabalidad de la Lactancia Materna exclusiva hasta los 6 meses, así mismo, el Nivel Socioeconómico del entorno familiar, el Peso al Nacer del niño y la edad del menor presentes en los niños con la entidad patología en estudio que determinen mayor estancia hospitalaria, pudiendo resultar como una problemática de salud, incentivó la elaboración del presente trabajo con el fin de responder a la siguiente formulación del problema: **¿Cuáles son los factores de riesgo que influyen en la mayor estancia hospitalaria en niños con diagnóstico de Síndrome Coqueluchoide ingresados al Hospital Central de San Cristóbal?**

Justificación

La infección respiratoria como proceso infeccioso de las vías respiratorias tanto altas como bajas, así mismo como causa común de hospitalizaciones y consultas en centros de emergencias pediátricas a nivel mundial nacional, constituye un problema de salud pública relevante, que genera altos costos cuando de estancia hospitalaria se trata.

La Estancia Hospitalaria, definida como el tiempo que transcurre desde que el paciente ingresa al Centro de Salud por alguna causa justificada que demande o ponga en riesgo su

salud hasta que es egresado de la Institución, constituye un indicador de eficiencia, porque resume el aprovechamiento de la cama y la agilidad de los servicios prestados en los hospitales. De este modo, un servicio de hospitalización con estancias prolongadas de pacientes, puede considerarse como indicador de falta de eficiencia en el flujo de pacientes. En los países latinoamericanos la desproporción entre oferta y demanda de servicios de salud es un importante motivo de preocupación, con sistemas de salud con demanda que supera la capacidad de los hospitales para atender pacientes. Esta situación se ve también reflejada en la saturación de los servicios de urgencias, al punto de que se presentan casos de cierre temporal de estos. Teniendo en cuenta que los servicios de urgencia son la principal puerta de entrada a la hospitalización.

En el caso de las infecciones respiratorias Agudas, el tiempo estimado en que un paciente puede permanecer hospitalizado en un centro de Salud, se estima oscila de 10 a 12 días que comprende su tratamiento Antibiótico, así como también el estudio de Laboratorio que guían el progreso de la infección y anuncian después de la clínica del paciente posibles complicaciones que puedan prolongar su estadía, si se tiene en cuenta los pacientes pediátricos en los cuales su manejo es más delicado, producto de su incompleto desarrollo inmunológico y del resto de su medio interno. La entidad Patológica denominada Síndrome Coqueluchoide, descrita como Infección respiratoria y causante de ingresos hospitalarios, que se presenta con mayor gravedad en niños menores de 1 año, suele describirse en la literatura con un promedio de estancia hospitalaria aproximadamente de 4 a 6 días excluyendo todo aquel caso libre de complicaciones o asociado a otra morbilidad.

La mayor gravedad de las infecciones respiratorias bajas esta favorecida por factores de riesgo conocidos tales como: Bajo peso al nacer (10.59%), malnutrición (66%), no haber

recibido lactancia materna exclusiva, contaminación del aire doméstico principalmente; seguidas por baja cobertura de inmunizaciones (58%), bajo nivel educativo expresado madre adolescentes, deficiencias higiénicas, estratos socioeconómicos bajos, asociación a otras morbilidades, la falta de tratamiento indicado y el difícil acceso a la atención médica así como también propios del Sistema de Salud que de manera directa pudiesen prolongar dicha estancia como Estratos Socioeconómicos bajos, asociación a otras morbilidades, disponibilidad del tratamiento indicado para cada caso, entre otros que pudiesen ser responsables de dicha estancia prolongada hasta un aproximado de 5 días más a lo establecido como promedio, generando de esta manera limitación en la capacidad de los hospitales, dificultando el acceso de pacientes a una cama hospitalaria, incrementa los costos de operación por el uso no apropiado de los recursos. La estancia prolongada implica mala utilización de los recursos económicos y humanos, ya que lleva a costos adicionales en términos de personal, alimentación, insumos, uso de equipos y utilización de recursos extras del hospital, de igual forma, afecta la calidad de la atención, en términos de seguridad del paciente por el hecho de que se incremente la duración de la estancia, hace que se suba la probabilidad de que un paciente sufra un evento adverso, y especialmente de contraer infecciones nosocomiales, que pueden llevar a la muerte, así como también la disrupción del entorno familiar del menor que se debe trasladar a un lugar ajeno, donde se encuentra en contacto con personas desconocidas, lejos de su familia y de las comodidades propias de su hogar, generando un desbalance transitorio en el menor.

En virtud de lo expuesto, es imprescindible determinar los factores de riesgo modificables o no que generan una estancia hospitalaria superior a lo establecido, en este caso para el Síndrome Coqueluchoide en los niños que son ingresados por esta causa, con el objetivo de

alarmar a las instituciones para tomar las previsiones necesarias de modo de disminuir los días de hospitalización y el costo que eso genera en la nación, así como minimizar dichas reacciones psicológicas en el menor y en la familia a fin de garantizar un tratamiento idóneo, preciso y precoz.

MARCO TEORICO

Síndrome Coqueluchoide

En 1964, Olson y Colaboradores reportaron una infección con manifestaciones clínicas semejantes a la tos ferina en una familia en la que no se pudo aislar la *Bordetella pertusis*, encontrando en la orofaringe de los niños Adenovirus tipo 2 (1-4)

En 1966, Collier y colaboradores descubrieron igualmente dos hermanos con manifestaciones clínicas similares a la tos ferina, aislando en cultivos Adenovirus tipo 5, denominando a este cuadro “Síndrome pertusis” (1-4)

El término de 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 parapertusis, al mismo tiempo que se sospecha una infección por otra causa. (1-4)

Etiología: En 1972, Klenk y colaboradores 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).

Existe una enfermedad clínicamente similar a la Tos ferina denominada Síndrome Coqueluchoide, producida por diferentes agentes etiológicos, tanto infecciosos como no infecciosos dados por: (1- 5)

Infecciosas:

Bacterias: Bordetella pertusis, parapertusis, Branhamella catarrhalis, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis, Mycoplasma pneumoniae, Ureaplasma realticum, Chlamydia trachomatis y Pneumocystis carinii.

Virus: Adenovirus, Influenzae tipo A Y B, Parainfluenzae 1-4, Virus Sincital respiratorio, Rinovirus, Citomegalovirus y Virus de Epstein bar.

No infecciosas:

1.- Causa Hiperreactiva (Alérgicas)

2.- Fibrosis Quística

Otros microorganismos pueden dar lugar a cuadros clínicamente indistinguibles de la tos ferina como Chlamydia pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, Adenovirus, Parainfluenzavirus, Virus respiratorio sincitial, Bocavirus. (5)

Epidemiología: La Bordetella pertusis es un cocobacilo gramnegativo inmóvil, patógeno humano obligado, que se presenta solo o en pares, su cultivo exige condiciones especiales, produce factores biológicamente activos, responsable de signos y síntomas de la enfermedad, posee una serie de toxinas, en las que destaca una endotoxina que es la responsable del cuadro febril. (2)

La *Bordetella pertusis* es de distribución mundial y el ser humano es el único reservorio, produciendo una enfermedad altamente contagiosa que se transmite por secreciones respiratorias. La transmisión del agente máxima es durante las dos primeras semanas desde el inicio de la tos, el periodo de transmisibilidad se abrevia a 5 días si se administra el tratamiento indicado. El contagio sería por contacto con individuos sintomáticos, con un periodo de incubación de 7 a 10 días con un intervalo de 5-21 días.

La mayoría de los casos se describen en menores de 6 meses, quienes presentan mayor susceptibilidad a hospitalizaciones, complicaciones, y mayor estancia hospitalaria, reportándose un máximo de 6-7 días, representando 400.000 muertes cada año por ésta causa, fundamentalmente en niños pequeños. Globalmente, ocurren 20-40 millones de casos de pertusis cada año, de los cuales el 90 % se observan en países en desarrollo, sin embargo, en los últimos años, varios países con alta índice de vacunación como Australia, Canadá, Italia, Japón, Suiza y Estados Unidos han comunicado un aumento en los casos de pertusis. (2)

La mayoría de los casos de tos ferina en pacientes vacunados son leves y se caracterizan por un cuadro de tos persistente. En general, y en ausencia de un brote epidemiológico conocido, no despiertan la sospecha de que se pueda tratar de una tos ferina hasta transcurridas algunas semanas de evolución, favoreciendo así el contagio a personas susceptibles y la persistencia de la infección en la comunidad. (5)

La tos ferina ha sido considerada en los últimos años una enfermedad “reemergente” al haberse constatado en diversas partes del mundo brotes importantes de la enfermedad. Estos brotes han puesto de manifiesto el riesgo que representan las personas no vacunadas, ya sea por fallos en los sistemas de cobertura sanitaria como por rechazo personal a ser

vacunados, pero también han demostrado que la protección de las vacunas es menor a la inicialmente establecida. La ocurrencia de casos en niños de corta edad correctamente vacunados resulta preocupante. (5)

En el año 2009, cerca de 17.000 casos de Tos ferina fueron reportados en Estados Unidos, en el último año, se reportaron 9.477 casos de tos ferina (incluso 10 muertes infantiles), de acuerdo con los centros para el control y prevención de enfermedades (CDC), el 50 % de los lactantes menores de 1 año, que están infectados con tos ferina, requerirán hospitalización, de éstos 50 % desarrollaran Neumonías y el 1% morirá por complicaciones de su infección (6)

Para el 2012, El boletín Epidemiológico Semanal del MPPS, N° 16 (del 15 al 21 de abril del 2012), ultimo disponible, registró en esa semana 29 nuevos casos, para un total acumulado de 401 durante el 2012. Esta cifra es 5,8 veces más que los acumulados para el lapso correspondiente de 2011 que alcanzaron 69 casos (8). Así mismo, según registros epidemiológicos obtenido por el servicio de Epidemiología del Hospital Central de San Cristóbal correspondientes al año 2015 (último disponible en su totalidad), establece que se presentaron un total de 120 infecciones respiratorias agudas que ameritaron ingreso hospitalario, de las cuales, 94 casos corresponden a síndrome Coqueluchoide (9).

La enfermedad natural no confiere una inmunidad permanente a diferencia de lo que ocurre con otras enfermedades prevenibles mediante vacunas. La vacunación genera anticuerpos y confiere una protección que disminuye con el tiempo y personas correctamente vacunadas pueden contraer la enfermedad años después de recibir la vacunación (5).

Patogenia: Después de la exposición a la *Bordetella pertusis*, 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 mecanismos de defensa del huésped (cilios y neutrófilos). En realidad, la bacteria no atraviesa las capas epiteliales, es la toxina la que ingresa al torrente sanguíneo produciendo efectos locales o sistémicos propios de ésta patología. La enfermedad pertusis sería una infección mediada por toxina (2).

La *Bordetella pertusis*, causa una irritación e inflamación del epitelio ciliado respiratorio, produciendo necrosis del tejido, daño del tejido que produce un reclutamiento de macrófagos asociado a la hiperplasia linfoide reactiva de los ganglios peri bronquiales y traqueo bronquiales. La bacteria posee varios factores de virulencia, en especial Toxinas que son importantes en la patogenia de la enfermedad y también desempeñan un papel importante en la inducción de respuestas inmunes protectoras, la Hemaglutinina Filamentosa son adhesinas necesarias para la colonización traqueal, éstas sustancias son altamente inmunogenicas y son componentes importantes de las vacunas acelulares. Otro factor de virulencia tal como la Pertactina y la Toxina pertusis (TP), pueden actuar de igual forma como adhesinas, la TP puede inactivar o suprimir las vías de señalización del sistema inmune pulmonar retrasando el reclutamiento de neutrófilos, el papel de la TP en la patogenia de la enfermedad no se conoce completamente, se ha demostrado que causa leucocitosis con linfocitosis. Otros efectos sistémicos de la TP sensibilización de las Células Beta de los Islotes pancreáticos conduciendo a la hiperinsulinemia con una Hipoglicemia resistente (sobre todo en niños pequeños con mala alimentación que podría

exacerbar la clínica), así mismo inhibe la Adenilato ciclase y la activación y migración de fagocitos y células T (6,9)

Cuadro Clínico:

El síndrome Coqueluchoide tiene un periodo de incubación de 6 a 20 días, generalmente de 7 a 10 días. El cuadro clásico dura aproximadamente de 6 a 10 semanas, y se han descrito 3 fases clínicas:

- **Periodo Catarral:** Es el de mayor contagiosidad, con duración de 7 a 10 días. Se representa como una infección respiratoria alta con rinorrea, odinofagia y tos, que se hace progresiva e intensa. Generalmente el curso es afebril o con fiebre baja.
- **Periodo de Estado:** Su duración es de 2 a 6 semanas, se inicia el cuadro de tos en crisis, salvos o paroxismos, denominada también tos quintosa (5 episodios de tos seguida) acompañado al final de un estridor inspiratorio denominado “Gallito Inspiratorio”. Puede estar asociado a cuadro de tos, Cianosis y vómito, con compromiso del estado general y rechazo al alimento, en el periodo inter crisis el paciente luce bien y en general sin dificultad respiratoria, sin embargo posterior al paroxismo se observa agotado y muy decaído.
- **Periodo 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 (1-11)

Los hallazgos al examen físico pueden incluir: compromiso del estado general, bajo peso (por rechazo al alimento y vómitos), petequias faciales, hemorragias subconjuntivales por tos y vómitos. El examen pulmonar suele ser inespecífico, con escasa signología,

durante el periodo intercrisis el niño luce bien, cuando se presenta la tos en accesos, puede presentar cianosis y sensación de angustia (1-11).

Diagnóstico: Se torna fácil en edades preescolar o mayores, sin embargo el diagnóstico en recién nacidos o niños menores de 6 meses es más difícil ya que el cuadro no es típico y debe sospecharse cuando la tos es intensa y prolongada. (1)

Para establecer el diagnóstico etiológico, existen varios métodos, el más comúnmente utilizado como “Estándar de Oro” es el cultivo, obtenido de una muestra de nasofaringe a través de un hisopo y en un medio de cultivo determinado para su crecimiento. La especificidad es del 100 %, pero puede ser negativo en pacientes inmunizados, a los que se administra tratamiento antibiótico o bien cuando la evolución se prolonga, y que es muy eficiente en el periodo catarral y va disminuyendo en las fases siguientes de la enfermedad, un cultivo negativo nunca excluye el diagnóstico. El tiempo del cultivo es de 2 semanas en general, en los lactantes no inmunizados con alta carga bacteriana, los cultivos pueden ser positivos con tan solo 72 horas de incubación, con este método también se identificaran los casos por *Bordetella parapertusis*. (1-12)

La reacción de Cadena de Polimerasa (PCR), utilizada por su rapidez y su mayor sensibilidad, requiere de una muestra de la nasofaringe, siendo de igual forma más fidedigna en la etapa catarral y paroxística. Esta técnica permite también la detección de casos poco sintomáticos pero que, al ser infecciosos, transmiten la enfermedad y contribuyen a la propagación de la misma (4). Aunque la prueba de oro sigue siendo el cultivo, la PCR comienza a sustituir dicho estudio como la prueba diagnóstica de elección para la *Bordetella pertusis*, por su rapidez, especificidad, incluso bajo tratamiento antibiótico, que permanecerá positiva durante aproximadamente 7 días (6-21 días). La

Serología, requiere de dos muestras, una en la fase aguda y otra en la de convalecencia en la que se muestre un incremento de 2 a 4 veces los títulos de anticuerpos o mostrar un solo título de convalecencia muy alto. Las técnicas de Inmunofluorescencia, son técnicamente fácil de realizar, pero tiene una baja sensibilidad y una especificidad variable y reactividad cruzada con otras bacterias. La biometría Hemática, es un examen totalmente inespecífico, sin embargo puede apoyar en el diagnóstico de Tos ferina, al presenciar típicamente una leucocitosis mayor a 20.000 con predominio absoluto de linfocitos (4)

Tratamiento:

El tratamiento sintomático tiene la finalidad de disminuir la intensidad y frecuencia de los tos y proporcionar una oxigenación, hidratación y alimentación adecuada especialmente en recién nacidos y lactantes pequeños con cuadros severos de pertusis que pueden requerir incluso ventilación asistida. Los antitusígenos tienen una eficacia limitada y se han utilizado diversos tratamientos, como salbutamol o incluso, corticoides inhalados u orales para intentar aliviar los cuadros de tos sin evidencias claras de su efectividad (5-13)

El tratamiento etiológico tiene la finalidad de erradicar la infección de la nasofaringe y así interrumpir la transmisión. El impacto del tratamiento antibiótico sobre los síntomas es escaso y está en relación con la duración previa de la enfermedad. Cuando el tratamiento antibiótico se inicia en las primeras 2 semanas de la enfermedad, puede tener algún impacto sobre la sintomatología. Cuando se inicia más allá de las 3 semanas, el beneficio sobre la evolución clínica es prácticamente nulo siendo en estos casos la erradicación e interrupción de la transmisión el efecto más significativo. Los macrolidos son los antibióticos de primera elección. Tanto la eritromicina como los macrolidos más recientes (claritromicina y

azitromicina) han demostrado su eficacia. Claritromicina y azitromicina son los antibióticos más utilizados por su mejor tolerancia y comodidad posológica (5-13)

Los agentes antimicrobianos administrados en la etapa catarral pueden mejorar la enfermedad, puesto que puede dar resultados en la eliminación del microorganismo de la nasofaringe (5 primeros días de inicio de la terapia) y puede reducir en gran medida el ciclo de contagio (4). En la etapa paroxística no tendrían efecto discernible sobre la evolución de la enfermedad, en esta etapa las manifestaciones de la enfermedad son mediadas con Toxinas, por lo tanto no se ve efecto con terapia antimicrobiana. (4) sin embargo están indicados para limitar la diseminación del agente causal. Los Macrolidos (eritromicina, claritromicina y azitromicina) son el tratamiento de elección para el coqueluche en mayores de 1 mes de vida, para los menores de 1 mes es de elección la azitromicina. La duración del tratamiento antibiótico ha sido objeto de debate. Tradicionalmente, se recomendaban pautas prolongadas de 14 días de tratamiento. Recientes estudios han puesto de manifiesto que pautas cortas de 7 días (claritromicina) y 5 días (azitromicina) son adecuadas para conseguir una buena tasa de erradicación y estancia hospitalaria máxima de 5 días con tratamiento intrahospitalaria (5).

El Trimetropin-Sulfametoxazol (TSM), es una alternativa cuando los macrolidos están contraindicados o existe intolerancia o los gérmenes son resistentes. Está contraindicado en menores de 2 meses o debe administrarse en neonato que no presentan ictericia.

La utilización profiláctica de los antibióticos para la prevención de casos secundarios tiene la finalidad de evitar las formas severas de enfermedad en individuos con riesgo elevado. Los antibióticos utilizados en profilaxis y las dosis son las mismas que para el tratamiento. Si la profilaxis se inicia precozmente tras el contacto, preferentemente antes de los 21 días,

su efectividad está contrastada. No obstante, en una reciente revisión Cochrane se concluye que hay insuficiente evidencia para determinar el beneficio del tratamiento profiláctico de los contactos de un caso de tos ferina. La indicación de profilaxis antibiótica se debería limitar al entorno doméstico y a los contactos con riesgo elevado y no es útil para el control de brotes comunitarios. No todos los autores están completamente de acuerdo con la utilización generalizada de la profilaxis antibiótica en base a los criterios antes expuestos y consideran que debería indicarse de forma restrictiva e individualizada. La mayoría de los expertos están de acuerdo con que los pacientes más vulnerables deben recibir profilaxis incluso si están correctamente vacunados. Las recientes y nuevas recomendaciones de la *Health Protection Agency* (HPA) del Reino Unido (2012) son restrictivas en las indicaciones de quimioprofilaxis. Identifican como receptores de quimioprofilaxis a dos grupos. Grupo 1: riesgo elevado de complicaciones graves (“vulnerables”) y Grupo 2: riesgo elevado de transmitir la infección a individuos del grupo 1 (13) (Tabla III). Dado el limitado beneficio de la quimioprofilaxis, solamente debería ofrecerse, según la HPA, a contactos estrechos cuando se cumplan dos condiciones: inicio de la enfermedad en el caso índice dentro de los 21 días previos y el contacto estrecho se encuentra en uno de los grupos definidos en la tabla III. En estos casos, la quimioprofilaxis deberá aconsejarse independientemente de la edad y estado de vacunación previa. No obstante, la HPA deja abierta la posibilidad de una quimioprofilaxis más amplia en algunas circunstancias especiales de brotes en unidades de lactantes, escuelas, etc. (5)

Complicaciones: La más frecuente es la Neumonía, que puede ser producida por *Bordetella pertusis* o por sobreinfección con otros agentes bacterianos. También puede producirse otitis media, atelectasias, rotura alveolar, alteraciones del sueño, alcalosis

metabólica, hemorragias (epistaxis, melenas, hematoma subdural), convulsiones, fracturas de arcos costales, lesiones del frenillo lingual, coma y muerte. (5-13)

Prevención:

La vacunación es la principal medida a tomar como prevención frente a esta enfermedad. La vacunación ha permitido reducir notablemente la carga de enfermedad y casi por completo la mortalidad que actualmente, en los países desarrollados, se limita, casi exclusivamente, a recién nacidos y lactantes que, por su corta edad, no han podido ser vacunados o sólo han recibido alguna dosis de vacuna y se contagian, por lo general, a partir de su entorno familiar (5)

Esto ha llevado a que diversos países se planteen, desde hace algunos años, modificar las pautas de vacunación frente a esta enfermedad, incorporando una dosis de recuerdo en la adolescencia para proteger a los adolescentes y adultos jóvenes que pueden ser fuente de contagio para lactantes y recién nacidos, así como otras estrategias complementarias que se mencionan al final de esta revisión. Las primeras vacunas frente a pertussis consistían en suspensiones de células enteras de *Bordetella pertusis* inactivadas. Estas vacunas, conocidas como vacunas “de células enteras”, tenían una eficacia entre el 60-85% tras la serie primaria, con gran variabilidad entre distintos fabricantes de vacunas. El principal inconveniente de estas vacunas era su elevada reactogenicidad. Las vacunas basadas en células enteras siguen utilizándose en la mayor parte del mundo como vacunas combinadas con las vacunas frente a difteria y tétanos, en lo que se conoce como triple bacteriana (DTP). Existen otras combinaciones que incluyen además HB o Hib en forma de vacuna tetra o pentavalente. Esta pentavalente no debe confundirse con la pentavalente que se utiliza en nuestro medio y que incluye polio inactivada y Hib. (5)

Debido a la elevada reactogenicidad de las vacunas de células enteras, se desarrollaron nuevas vacunas basadas en componentes purificados de *Bordetella pertussis* y su toxina. Esta nueva generación de vacunas frente a la tos ferina se conoce como “acelular”, porque está basada en componentes aislados de la bacteria y toxina pertúsica, pero no en células enteras. Las vacunas acelulares tienen una inmunogenicidad similar a las de células enteras, pero son menos reactógenas y presentan, por lo tanto, menos efectos secundarios y una mejor aceptación por parte de la población. Las vacunas de pertusis acelular pueden ser de carga antigénica completa, en cuyo caso se abrevia como Pa (donde “P” significa pertussis de carga antigénica completa y “a” acelular) o pa (donde “p” significa pertussis de baja carga antigénica y “a” acelular). (5)

En los diferentes preparados comerciales disponibles, la vacuna frente a la tos ferina siempre es parte de una vacuna combinada que incluye al menos difteria y tétanos (DTPa si es de carga antigénica completa para los 3 componentes o dTpa, si es de baja carga antigénica para difteria y pertussis) y puede incluir también polio inactivada (VPI) y *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) en forma de vacuna pentavalente o también incluir hepatitis B en forma de vacuna hexavalente (5).

La primera vacunación frente a pertusis comprende 3 dosis administradas en nuestro país a los 2, 4 y 6 meses con dosis de refuerzo a los 18 meses y a los 4-6 años de edad. En total, la pauta completa es, por lo tanto, de 5 dosis. Esta primera vacunación deberá realizarse con vacuna hexavalente o pentavalente en función de la administración de hepatitis B al nacer o no. En circunstancias en las que, por algún motivo, sólo puede administrarse la vacuna DTPa, puede utilizarse ésta para realizar la pauta de primera vacunación y las dosis de refuerzo a los 18 meses y a los 4-6 años de edad (5). Las estrategias de vacunación se

centraron durante décadas, fundamentalmente, en la protección de los lactantes y niños pequeños que constituyen la población más vulnerable por la mayor gravedad de la enfermedad a esa edad. Sin embargo, estas estrategias no han tenido en cuenta la necesidad de protección de los adolescentes y adultos que, si bien no padecen una forma grave de la enfermedad, constituyen un reservorio a partir del cual la enfermedad se transmite a lactantes y recién nacidos.

La necesidad de desarrollar estrategias de vacunación en adolescentes y adultos jóvenes requiere vacunas con buena inmunogenicidad y un excelente perfil de tolerancia y seguridad, un hecho que cumplen las vacunas de baja carga antigénica (5). Las vacunas de pertusis acelular de baja carga antigénica (dTpa) se desarrollaron para ser utilizadas en adolescentes y adultos, pero su uso está autorizado a partir de los 4 años pero únicamente como dosis de refuerzo y no como vacuna para primo vacunación. La reactogenicidad de las vacunas de baja carga antigénica se supone menor que las tradicionales vacunas pediátricas de carga antigénica completa.

En los últimos años, diversos países europeos (Austria, Bélgica, Alemania y Francia), además de EE. UU. Y Australia, han comenzado a introducir estas vacunas de baja carga antigénica como dosis de refuerzo en la vacunación de adolescentes. En España, la dosis de dTpa del adolescente solamente está incluida en el calendario de vacunación de Ceuta y Melilla. (4,5). En España, el calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría (AEP), a propuesta de su Comité Asesor de Vacunas (CAV), incluye la dosis de dTpa del adolescente. Esta propuesta, sin embargo, aún no está recogida en el calendario del consejo interterritorial ni en el de las comunidades autónomas, con la excepción mencionada de Ceuta y Melilla. A partir de 2010, en algunas comunidades autónomas se ha

comenzado a utilizar para la 5ª dosis la vacuna dTpa que está autorizada por ficha técnica como dosis de revacunación a partir de los 4 años de edad en lugar de la DTPa. El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud reconoce la posibilidad de realizar este cambio en los respectivos calendarios de vacunación (5-15)

Con la finalidad de proteger al máximo a los lactantes y recién nacidos, y como complemento a la vacunación del adolescente, se ha propuesto una estrategia llamada “estrategia del nido”, que consiste en vacunar a todo el entorno que rodea a los recién nacidos. Se incluye, por lo tanto, la vacunación de la madre, el padre y también de otros familiares, como los abuelos y cuidadores que estén en contacto con el recién nacido. En el mismo sentido, se plantea la vacunación del personal sanitario de unidades de prematuros y lactantes, así como el personal que trabaja en guarderías y, en general, todos los que habitualmente tengan contacto estrecho con recién nacidos y lactantes. Esta estrategia persigue reforzar la inmunidad de estos adultos con la finalidad de evitar el riesgo de transmisión de enfermedad (4,5). La vacunación de la embarazada en el tercer trimestre también se ha propuesto como estrategia destinada a una mejor protección del recién nacido y lactante aún no vacunado. En septiembre de 2012, en el Reino Unido, el Departamento de Salud inició un programa temporal de vacunación de las embarazadas entre las 28-38 semanas de gestación con la finalidad de aumentar el nivel de anticuerpos protectores frente a tos ferina y proteger a los recién nacidos. Es aún pronto para evaluar el impacto de esta medida, pero es de destacar la alta cobertura alcanzada (>50%) y el descenso observado en los casos en menores de 1 año. Es probable que la sensibilización de las embarazadas para vacunarse y proteger a su recién nacido se deba, en parte, al brote epidémico de tos ferina

en el Reino Unido entre 2011 y 2012, pero también a una buena estrategia de comunicación por parte de las autoridades sanitarias. (5-17)

En virtud de lo antes expuesto, es de vital importancia reconocer el síndrome coqueluchoide como entidad generadora de Hospitalizaciones frecuentes que cumplen con criterios de ser menores de 6 meses, a los lactantes con comorbilidades y factores de riesgo y a todos los niños con crisis moderadas y severas, dichos ingresos hospitalarios expresado en estancia hospitalaria, constituyen un indicador de eficiencia hospitalaria. (18,19)

La Estancia Hospitalaria, definida como el tiempo que transcurre el paciente desde que ingresa al Centro de Salud por alguna causa justificada que demande o ponga en riesgo su salud hasta que es egresado de la Institución, constituye un indicador de eficiencia, porque resume el aprovechamiento de la cama y la agilidad de los servicios prestados en los hospitales. Dicha estancia puede variar por efecto de muchos factores ya sean inherentes al paciente, al centro de salud o al medio socioeconómico en el que se desenvuelva el paciente, como un esquema de inmunizaciones completo, la lactancia materna a libre demanda exclusiva hasta los 6 meses, el nivel socioeconómico de la familia, el peso al nacer o simplemente la asistencia a guarderías por parte del menor puede generar de forma directa que la estancia hospitalaria se prolongue hasta por 9 días o más con respecto al promedio aproximado de 0 días para cualquier infección respiratoria o de 5 a 6 días específicamente para la entidad patológica en estudio. (18,19)

La estancia hospitalaria prolongada constituye una preocupación mundial, ya que genera efectos negativos en el sistema de salud como, por ejemplo: aumento en los costos,

deficiente accesibilidad a los servicios de hospitalización, saturación de las urgencias y riesgos de eventos adversos, asociado a factores descritos de la siguiente manera:

- Asociados al personal de Salud: Como falta de diagnóstico claro al ingreso, admisión prematura, tratamiento médico conservador, médicos mantienen pacientes en el hospital por ganancias monetarias y no prestar atención a la necesidad de dar el alta.
- Asociados a las entidades de red de atención: Necesidad de atención en otro nivel de complejidad, procedimientos diagnósticos o terapéuticos que pueden realizarse ambulatoriamente, demora en las autorizaciones por parte del asegurador.
- Asociados a la administración hospitalaria: Demora en la realización de procedimientos quirúrgicos y diagnósticos, día de la semana, transferencia de pacientes entre unidades.
- Asociadas al Paciente: Como la edad, sexo, la situación socio-familiar y la condición clínica del paciente.
- Otros: Como la ocurrencia de evento adverso.

La identificación de estos factores muestra que la estancia hospitalaria prolongada es un problema complejo, de ahí que los hospitales y la Academia lo consideren un problema de estudio de amplio interés. Como la estancia hospitalaria no solo está relacionado con problemas en la eficiencia de la administración hospitalaria, sino también con las características de los pacientes, se hace necesario recurrir a un método de “ajuste por riesgo” de la estancia, para determinar cuándo se incurre en estancia prolongada por problemas de la atención. La revisión de la literatura permite identificar diferentes

metodologías en el marco de la logística hospitalaria para entender y abordar los diferentes factores que prolongan la estancia y los efectos derivados de esta. (18,19)

- Simulación de eventos discretos: Como evaluación de nuevos procesos, disminuir los tiempos de espera para que los pacientes sean atendidos, mejorar el rendimiento de los procesos asistenciales.
- Dinámica de sistemas: Disminuir los tiempos de espera de los pacientes, realizar mejoras en los flujos de pacientes y la capacidad del sistema, evaluar los efectos de las propuestas y políticas implementadas para el mejoramiento de procesos, analizar la utilización de camas.
- Teoría de restricciones: Incrementar el número de pacientes tratados en la misma unidad de tiempo, sin necesidad de recursos adicionales y sin aumentar la exigencia o sobrecargar al personal para trabajar más intensamente, identificar el punto de apalancamiento que explique la razón del promedio del número de días de hospitalización, reducir el promedio de días de estancia con los mismos recursos.
- Análisis envolvente de datos (aed): Evaluar el aumento de la eficiencia técnica, analizar el incremento en el uso de la capacidad instalada, analizar el incremento en la capacidad de los hospitales, evaluar el cambio en la estancia media por paciente.
- Reingeniería de procesos: Definición de procesos para asignación de camas, rediseño de procesos para reducir la variabilidad en el ingreso y al alta de paciente, rediseño del proceso de hospitalización.

- Modelos de Markov: Predecir la estancia promedio de pacientes en el hospital, predecir los requerimientos de recursos en salud necesarios para la atención de pacientes, describir la dinámica estocástica de pacientes.
- Pensamiento esbelto: Realizar mejoras en el proceso de hospitalización, disminuir la duración de la estancia media.

OBJETIVOS

General

Determinar los factores de riesgo que influyen en la mayor estancia hospitalaria en niños con diagnóstico de Síndrome Coqueluchoide ingresados al Hospital Central de San Cristóbal, 2015-2016.

Específicos

1. Verificar el esquema de inmunizaciones cumplido en pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome Coqueluchoide ingresados al Hospital Central de San Cristóbal.
2. Establecer la distribución según grupo etario de los pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome Coqueluchoide ingresados al Hospital Central de San Cristóbal.
3. Establecer la distribución según género de los pacientes pediátricos con síndrome coqueluchoide ingresados al Hospital Central de san Cristóbal.
4. Precisar el cumplimiento de lactancia materna exclusiva en pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome coqueluchoide ingresados al hospital central de San Cristóbal.

5. Describir el nivel socioeconómico familiar de los pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome coqueluchoide ingresados al hospital central de San Cristóbal.
6. Determinar el Estado Nutricional de los pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome coqueluchoide ingresados al Hospital Central de San Cristóbal.
7. Precisar la asistencia a guarderías de los pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome coqueluchoide ingresados al Hospital Central de san Cristóbal.

MARCO METODOLOGICO

Tipo y Modelo de Investigación

Estudio clínico observacional, analítico, prospectivo y transversal, basado en la revisión de historias clínicas de niños que ingresaron a la emergencia del Hospital Central de San Cristóbal con diagnóstico de Síndrome Coqueluchoide en el periodo comprendido entre Marzo a Mayo del 2016. Se considera clínico observacional ya que el investigador no interviene en el estudio, los datos reflejan la evolución natural, analítico puesto que se relacionan factores de riesgo para la estancia hospitalaria con respecto a los descritos en la literatura, prospectivo debido a que el inicio de la investigación fue previo a los hechos estudiados, y es transversal puesto que la revisión se realizó en un límite de tiempo. (20)

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es analítico, busca encontrar relación de causalidad entre algunos factores de riesgo como Esquema de inmunizaciones incompleto, bajo nivel socio económico, ausencia del uso de lactancia materna, prematuridad entre otros, que influyen en la mayor estancia hospitalaria en niños con Síndrome Coqueluchoide.

POBLACION Y MUESTRA

En esta investigación, el universo será todos los niños que ingresen a la emergencia del Hospital Central de San Cristóbal con Diagnóstico de Síndrome Coqueluchoide. La unidad de muestra estará comprendida por aquellos niños que cumplan los criterios de inclusión, siendo el método de selección, el muestreo no probabilístico, tomándose una muestra total de 93 niños.

Criterios de Inclusión: Niños en edades comprendidas entre 0 días a 5 años ingresados con diagnóstico de síndrome Coqueluchoide clínico y paraclínico que requirieron hospitalización por esta causa en el Hospital Central de San Cristóbal.

Criterios de Exclusión: Niños con Serología Positiva para Bordetella Pertusis, y niños mayores de 5 años.

VARIABLES

Variable Dependiente: Estancia Hospitalaria: Variable Nominal Dicotómica.

Variable Independiente: Síndrome Coqueluchoide: Variable Nominal Dicotómica.

Variables Intervinientes:

- Esquema de Inmunizaciones: Variable Nominal Dicotómica.
- Grupo Etario: Variable Cuantitativa: Razón, discreta.
- Lactancia Materna: Variable Nominal Dicotómica.
- Nivel Socioeconómico: Variable Nominal Dicotómica.
- Peso al Nacer: Variable Nominal Dicotómica.
- Asistencia a Guarderías: Variable Nominal Dicotómica.

Variable	Definición Categórica		
	Tipo de variable	Indicadores	Valores finales
I N T E R V I N I E N T E S	Esquema de Inmunizaciones (TIPO Nominal, dicotómica)	Cumplimiento del esquema de inmunizaciones para su edad (Información recopilada con la historia clínica)	- Completo - Incompleto
	Grupo Etario (TIPO Cuantitativa: Razón, discreta)	Intervalo de edades comprendidas en los menores con el diagnóstico (Historia clínica y entrevista a madre)	- Menor de 1 mes - 1 a 3 meses - 3 meses a 5 años
	Lactancia Materna (TIPO Nominal, dicotómica)	Cumplimiento de lactancia materna exclusiva hasta 6 meses (Información recopilada con la historia clínica)	- Cumple - No cumple
	Nivel Socio económico Familiar (TIPO Nominal, dicotómica)	Expresado en escala de Graffar (Información recopilada con la Historia clínica)	- Alto nivel Socioeconómico. - Bajo nivel socioeconómico.
	Peso al Nacer (Tipo cuantitativa: Razón, discreta)	Peso en gr. Al momento del Nacimiento (Información recopilada con la historia clínica)	-Menor a 2.500gr -De 2.500 gr a 3000gr -Mayor a 3000gr.

	Asistencia a Guarderías	Antecedentes de asistencia a Guarderías (Información recopilada con la historia clínica)	<ul style="list-style-type: none"> - Cumple - No Cumple
D E P E N D I E N T E	Estancia Hospitalaria (Variable Nominal, dicotómica)	- Permanencia del paciente Intra Hospitalario 1. Menor de 5 días 2. Mayor de 5 días	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
I N D E P E N D I E N T E	Síndrome Coqueluchoide (Variable Nominal, dicotómica)	- Clínica (Tos en accesos, quintosa, que genera emesis y cianosis) - Laboratorio: Hematología que reporta Leucocitosis con Linfocitosis y pruebas serológicas que descarta infección por Bordetella pertusis.	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No

HIPOTESIS

- ✓ **Ho:** La estancia hospitalaria mayor de 5 días en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide no se relaciona a la presencia de Factores de riesgo asociados.
- ✓ **H1:** La estancia hospitalaria mayor de 5 días en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide se relaciona a la presencia de Factores de riesgo asociados.

Recolección de la Información:

Los datos se recolectaron mediante la revisión minuciosa de Historias clínicas de niños que ingresaron al Hospital central de San Cristóbal con el diagnóstico de síndrome coqueluchoide bajo los criterios de inclusión antes mencionado. Dichos datos fueron organizados en una tabla Excel, incluyendo datos el paciente y variables en estudio, posteriormente fueron incluidos en el sistema SPSS.

MATERIALES Y METODOS

Sujetos:

Niños en edades comprendidas entre 0 a 5 años ingresados bajo el diagnóstico de Síndrome Coqueluchoide al Hospital Central de San Cristóbal.

Recursos Humanos:

- Autor del trabajo quienes se encargará de realizar la recolección de los datos. Registro de la información en los programas estadísticos de los niños ingresados entre 0 a 5 años que ingresaron con diagnóstico de síndrome coqueluchoide al hospital central de San Cristóbal.

Recursos Materiales:

- Área de trabajo: Hospital Central San Cristóbal.
- Insumos y equipos: Papelería, bolígrafos, computador, impresora, fotocopidora.

Recursos Económicos:

- Aportados por el autor de la investigación.

ANALISIS DE DATOS:

Para el presente trabajo de investigación, se recolectarán datos de tipo cuantitativos. Cada uno de ellos serán ordenados a un documento Excel y posteriormente a la base de datos diseñada para el estudio en el programa estadístico SPSS versión 20 para Windows. Se aplicará estadística descriptiva. Para el análisis de las variables categóricas de comparación de dos o más muestras independientes se utilizará la prueba de Chi cuadrado. Así mismo se calculará la estimación de riesgo (Odds Ratio) que determine reconocer la naturaleza como factor de riesgo o de protección de la exposición.

Lista de Materiales:

- 2 bolígrafos negros.
- 1 laptop marca LENOVO
- 1 programa estadístico SPSS versión 20.

RESULTADOS

TABLA 1

**Estancia Hospitalaria en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide.
Distribución según Esquema de Inmunizaciones. Hospital Central de San Cristóbal
2016.**

		Estancia Hospitalaria		Total
		Mayor de 5 días	Menor de 5 días	
Esquema de Inmunizaciones	Completo	2	59	61
	Incompleto	19	13	32
Total		21	72	93

Fuente: Revisión de Historias Clínicas. Hospital Central de San Cristóbal

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,782 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad	34,641	1	,000		
Razón de verosimilitudes	38,519	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	37,375	1	,000		
N de casos válidos	93				

Al relacionar la estancia hospitalaria de los niños que ingresan al hospital central con síndrome coqueluchoide y el cumplimiento o no del esquema de inmunizaciones, se observa que de un total de 93 pacientes, aquellos cuya estancia hospitalaria fue mayor de 5 días, 19 pacientes presentaron un esquema de inmunizaciones incompleto. Aquellos cuya estancia hospitalaria fue menor de 5 días, 59 pacientes recibió un esquema de inmunizaciones completo. El nivel de significancia establecido por la prueba estadística Chi cuadrado resulta menor a 0.05 por lo tanto rechaza la Hipótesis Nula, es decir, la estancia hospitalaria mayor de 5 días en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide se relaciona a la presencia de un esquema de Inmunizaciones Incompleto.

TABLA 2

**Estancia Hospitalaria en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide.
Distribución según grupo etario. Hospital Central de San Cristóbal 2016.**

	Estancia Hospitalaria		Total
	Mayor de 5 días	Menor de 5 días	
Lactante Menor	8	19	27
Grupo Etario Lactante Mayor	10	46	56
Preescolar	3	7	10
Total	21	72	93

Fuente: Revisión de Historias Clínicas. Hospital Central de San Cristóbal

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,797 ^a	2	,407
Razón de verosimilitudes	1,768	2	,413
Asociación lineal por lineal	,225	1	,635
N de casos válidos	93		

Al estudiar la relación existente entre la estancia hospitalaria y el grupo etario, se determinó que del total de 93 pacientes, 56 pacientes fueron lactantes mayores, 27 lactantes menores y 10 preescolares. Aquellos que permanecieron más de 5 días, 10 pacientes fueron lactantes mayores, 8 fueron lactantes menores y 3 preescolares. Aquellos que permanecieron menos de 5 días, 46 pacientes fueron lactantes mayores, 19 fueron lactantes menores y 7 preescolares. El nivel de significancia establecido por la prueba estadística Chi cuadrado resulta 0.407 (mayor a 0.05) por lo tanto apoya la Hipótesis Nula, es decir, la estancia hospitalaria mayor de 5 días en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide no se relaciona al Grupo Etario.

TABLA 3

**Estancia Hospitalaria en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide.
Distribución según género. Hospital Central de San Cristóbal 2016.**

	Estancia Hospitalaria		Total
	Mayor de 5 días	Menor de 5 días	
Genero Masculino	14	46	60
Femenino	7	26	33
Total	21	72	93

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,055 ^a	1	,815		
Corrección por continuidad	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitudes	,055	1	,814		
Estadístico exacto de Fisher				1,000	,516
Asociación lineal por lineal	,054	1	,816		
N de casos válidos	93				

Con relación a la distribución por género y la estancia hospitalaria, se observó que de 93 pacientes, 60 pacientes eran masculinos y 33 eran femeninos. Así mismo de 21 pacientes que permanecieron más de 5 días hospitalizados, 14 eran del género masculino y 7 femeninos, y de aquellos que permanecieron menos de 5 días 46 eran masculinos y 26 femeninos. El nivel de significancia establecido por la prueba estadística Chi cuadrado resulta 0.815 (mayor a 0.05) por lo tanto apoya la Hipótesis Nula, es decir, la estancia hospitalaria mayor de 5 días en niños con diagnóstico de síndrome Coqueluchoide se relaciona con el género masculino. Así mismo se calcula la Estimación de riesgo (Odds Ratio), cuyo valor de 1,13 resulta mayor de 1, lo que determina que el género masculino actúa como factor de riesgo en la estancia hospitalaria mayor de 5 días en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide.

TABLA 4

**Estancia Hospitalaria en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide.
Distribución según cumplimiento de lactancia materna. Hospital Central de San
Cristóbal 2016.**

		Estancia Hospitalaria		Total
		Mayor de 5 días	Menor de 5 días	
Lactancia Materna	Impartida hasta los 6 meses	6	34	40
	No impartida	15	38	53
Total		21	72	93

Fuente: Revisión de Historias Clínicas. Hospital Central de San Cristóbal

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,307 ^a	1	,129		
Corrección por continuidad	1,609	1	,205		
Razón de verosimilitudes	2,384	1	,123		
Estadístico exacto de Fisher				,143	,101
Asociación lineal por lineal	2,282	1	,131		
N de casos válidos	93				

Al evaluar la relación entre la estancia hospitalaria de niños que ingresan con diagnóstico de síndrome coqueluchoide con el cumplimiento de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, se observa que de aquellos que permanecieron más de 5 días hospitalizados, 15 pacientes no recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y 6 si la recibieron. Así mismo de aquellos pacientes que permanecieron menos de 5 días, 38 pacientes no recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y 34 pacientes si la recibieron. El nivel de significancia establecido por la prueba estadística Chi cuadrado resulta 0.129 (mayor a 0.05) por lo tanto apoya la Hipótesis Nula, es decir, la estancia hospitalaria mayor de 5 días en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide no se relaciona con la Lactancia Materna exclusiva hasta los 6 meses.

TABLA 5

**Estancia Hospitalaria en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide.
Distribución según nivel socioeconómico. Hospital Central de San Cristóbal 2016.**

		Estancia Hospitalaria		Total
		Mayor de 5 días	Menor de 5 días	
Nivel Socioeconómico	Alto Nivel	5	48	53
	Bajo Nivel	16	24	40
Total		21	72	93

Fuente: Revisión de Historias Clínicas. Hospital Central de San Cristóbal

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,183 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad	10,497	1	,001		
Razón de verosimilitudes	12,391	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,001	,001
Asociación lineal por lineal	12,052	1	,001		
N de casos válidos	93				

Al relacionar la estancia hospitalaria con el nivel socioeconómico, se observa que de aquellos que permanecieron más de 5 días, 16 pacientes presentó un nivel socioeconómico bajo, así mismo aquellos niños que permanecieron menos de 5 días 48 pacientes presentaron un nivel socioeconómico alto. El nivel de significancia establecido por la prueba estadística Chi cuadrado resulta menor a 0.05 por lo tanto rechaza la Hipótesis Nula, es decir, la estancia hospitalaria mayor de 5 días en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide se relaciona con bajo nivel Socioeconómico.

TABLA 6

Estancia Hospitalaria en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide. Distribución según Asistencia a guarderías. Hospital Central de San Cristóbal 2016.

		Estancia Hospitalaria		Total
		Mayor de 5 días	Menor de 5 días	
Asistencia a Guarderías	Asiste a guarderías	4	17	21
	No asiste a guarderías	17	55	72
Total		21	72	93

Fuente: Revisión de Historias Clínicas. Hospital Central de San Cristóbal

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,194 ^a	1	,660		
Corrección por continuidad	,021	1	,886		
Razón de verosimilitudes	,199	1	,655		
Estadístico exacto de Fisher				,773	,455
Asociación lineal por lineal	,192	1	,662		
N de casos válidos	93				

Con relación a la asistencia de guarderías y la estancia hospitalaria, se observó que de 93 pacientes, 72 pacientes no asistían a guarderías y 21 pacientes asistió a guarderías. Así mismo, de los 21 pacientes que permanecieron más de 5 días, 4 pacientes asistieron a guarderías y 17 no asistió a guarderías. De 72 pacientes que permanecieron menos de 5 días, 55 pacientes no asistieron a guarderías y 17 asistieron. El nivel de significancia establecido por la prueba estadística Chi cuadrado resulta 0,66 mayor a 0.05 por lo tanto apoya la Hipótesis Nula, es decir, la estancia hospitalaria mayor de 5 días en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide no se relaciona con la asistencia a guarderías.

TABLA 7:

**Estancia Hospitalaria en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide.
Distribución según Estado Nutricional. Hospital Central de San Cristóbal 2016.**

	Estancia Hospitalaria		Total
	Mayor de 5 días	Menor de 5 días	
Buen Estado Nutricional	4	59	63
Desnutrición	17	13	30
Total	21	72	93

Fuente: Revisión de Historias Clínicas. Hospital Central de San Cristóbal

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29,433 ^a	1	,000		
Corrección por continuidad	26,625	1	,000		
Razón de verosimilitudes	28,505	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	29,116	1	,000		
N de casos válidos	93				

Al estudiar la relación entre la estancia hospitalaria y el estado nutricional, de un total de 93 pacientes, 63 pacientes presentaron un buen estado nutricional y 30 pacientes se presentaron en desnutrición. De 21 pacientes que permanecieron más de 5 días

hospitalizados, 17 pacientes presentaron desnutrición y 4 presentaron un buen estado nutricional. De los 72 pacientes que permanecieron menos de 5 días, 59 pacientes presentaron un buen estado nutricional y 13 pacientes se presentaron en desnutrición. El nivel de significancia establecido por la prueba estadística Chi cuadrado resulta menor a 0.05 por lo tanto rechaza la Hipótesis Nula, es decir, la estancia hospitalaria mayor de 5 días en niños con diagnóstico de síndrome coqueluchoide se relaciona con el estado de nutrición.

DISCUSION:

El síndrome Coqueluchoide, es un término usado para denotar los signos y síntomas indistinguibles de la Tos ferina, cuando no se puede demostrar la presencia de *Bordetella pertusis* o *parapertusis*, al mismo tiempo que se sospecha una infección por otra causa. Constituye una causa de hospitalización frecuente sobre todo en niños menores de 1 año, generando una estancia hospitalaria de aproximadamente 5 a 6 días excluyendo aquellos casos asociados a otras comorbilidades o a la presencia de complicaciones inherentes a la entidad. Existen algunos factores de riesgo que determinan que dicha estancia hospitalaria se prolongue descrita por varios autores, entre los cuales se presenta:

En la tabla 1, donde se relaciona el cumplimiento del esquema de inmunizaciones para su edad y la estancia hospitalaria, se determinó el no cumplimiento del esquema para su edad en aquellos pacientes que permanecieron más de 5 días hospitalizados, Mancebo (México) en el 2005 y Vargas (Perú) en el 2014 describieron en su estudio que los niños con síndrome coqueluchoide, presentaron un esquema de inmunizaciones no actualizado, Uzcategui (Venezuela/Lara) en el año 2015, determinó que de 31 lactantes, el 45,16% presentaba un esquema de inmunizaciones acorde para su edad (21-23)

En la tabla 2, donde se evalúa la estancia hospitalaria con el grupo etario, se determinó que aquellos pacientes que perduraron más de 5 días pertenecían a lactantes menores, datos que

coinciden con un estudio llevado a cabo por Donoso (Chile) , Mantilla (Cuba) en el año 2006 y Vargas (Perú) en el 2014 mostraron resultados similares al nuestro. (23,24)

En la tabla 3, se evalúa la relación entre la estancia hospitalaria y el cumplimiento de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, se demostró que la mayoría de los niños que permanecieron más de 5 días no cumplieron con la lactancia materna hasta los 6 meses. Datos que coinciden con trabajo llevado a cabo por Tania (Cuba) en el año 2012 donde constato los mismo resultados, del mismo modo, Climent (Argentina) en el 2010 y Fernández (Cuba) en el 2010 plantearon en su investigación como la mayoría de los pacientes presentaron una lactancia materna inadecuada, lo cual coincide con nuestro estudio. (1, 25, 26)

En la Tabla 4, en relación al nivel socioeconómico, se demostró que aquellos niños que permanecieron hospitalizados más de 5 días, la mayoría presento un nivel socioeconómico bajo, datos que coinciden con Uzcategui (Venezuela/Lara) en el año 2015, quien arroja datos que coinciden con nuestro estudio. (21)

En la tabla 5, en relación al estado nutricional, se demostró que aquellos que presentaban una estancia hospitalaria mayor de 5 días, presentaban desnutrición. Sin embargo en un estudio realizado por Fernández (Cuba) en el 2010, se determinó que aquellos pacientes con síndrome coqueluchoide presentaban un estado nutricional normal. Sin embargo Wubbell plantea como en los diferentes estudios realizados en países del tercer mundo, los cuales analizan la presencia de factores de riesgos en el huésped, como la mala nutrición por defecto, se observan cifras muy elevadas. Martin (Estados Unidos) hace énfasis en la relación que guarda la desnutrición con la aparición de las infecciones del tracto respiratorio así como con el mayor o menor grado de severidad de las mismas. (27-30).

En la tabla 6, donde se estudió la relación entre la estancia Hospitalaria y la asistencia a guarderías, se determinó en nuestro trabajo que aquellos niños que perduraron más de 5 días hospitalizados no presentaban el antecedente de asistencia a guarderías. Datos que coinciden con Uzcategui (Venezuela/Lara) en el año 2015, quien arroja datos que coinciden con nuestro estudio. (21)

En la Tabla 7, donde se evalúa la distribución por género, predominó el género masculino. Donoso (Chile), Fernández (Cuba) 2010 y Uzcategui (Venezuela/Lara) en el año 2015 arrojaron resultados iguales al de nuestro estudio. Sin embargo, Peralta (Cuba) en el año 2012, reveló en su estudio que no existen diferencias respecto al género. (24, 26)

www.bdigital.ula.ve

CONCLUSIONES

El Síndrome Coqueluchoide es un motivo frecuente de consultas en las salas de urgencia y en la mayoría de los casos de hospitalizaciones. Aunque en su mayoría no se trata de un cuadro limitado, constituye un motivo de preocupaciones para los padres de aquellos menores sobre todo menores de 1 año. Dicho cuadro patológico puede generar complicaciones inherentes generando un elevado número de Morbimortalidad en la edad pediátrica, por lo que es de suma importancia el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno en cada uno de los casos.

El disponer y conocer algunos factores de riesgo modificables que predisponen a los menores a padecer dicha enfermedad constituye una herramienta importante a la hora de intervenir en la génesis de la enfermedad, de tal manera que disminuya el riesgo de padecerla o permitiendo su curso benigno y auto limitado, siendo esta una enfermedad en su mayoría prevenible.

La estancia Hospitalaria constituye un indicador de eficiencia, porque resume el aprovechamiento de la cama y la agilidad de los servicios prestados en los hospitales, dicha estancia puede variar por efecto de muchos factores ya sean inherentes al paciente, al centro de salud o al medio socioeconómico en el que se desenvuelva el paciente, generando de esta manera un mayor tiempo de hospitalización y exponiendo al menor a contacto con otros factores generadores de infección. Se describe a través de muchos estudios los efectos nocivos para el paciente y el familiar desde el punto de vista psicológico que produce una hospitalización y aun mas una estancia hospitalaria prolongada, por lo que se busca un diagnóstico y tratamiento oportuno de tal manera que minimice dichas reacciones psicológicas en el menor y en la familia.

Del presente estudio se puede concluir:

- Existen factores de riesgo modificables o no que me generan una mayor estancia hospitalaria.
- El incumplimiento del esquema de inmunizaciones para la edad, resultó un factor de riesgo para la mayor estancia hospitalaria.
- El síndrome coqueluchoide se presentó en la mayoría de los casos en lactantes y en el sexo masculino.
- La no administración de lactancia materna exclusiva como único alimento hasta los 6 meses, resultó un factor de riesgo para mayor estancia hospitalaria.
- La mayoría de los niños con síndrome coqueluchoide presentó un estrato socioeconómico bajo.
- La mayoría de los casos de síndrome coqueluchoide con estancia prolongada no asistían a guarderías y/o Hogares de cuidado diario.

RECOMENDACIONES

1. Investigar sobre los factores de riesgo en los niños con síndrome coqueluchoide.
2. Evaluación completa y exhaustiva de todo niño que sea ingresado con diagnóstico de síndrome coqueluchoide.
3. Hacer énfasis en la historia clínica detallada de todo niño con diagnóstico de síndrome coqueluchoide, sobre la escala de Graffar para determinar el estado socioeconómico, así como también antecedentes de asistencia a guarderías.
4. Promover la lactancia materna exclusiva como único alimento hasta los 6 meses.
5. Insistir en el cumplimiento a cabalidad del esquema de inmunizaciones para la edad.
6. Incentivar a las madres sobre nutrición de los niños a fin de conservar un estado nutricional óptimo.
7. Realización de campañas educativas al diagnóstico clínico y precoz del síndrome coqueluchoide.
8. Informar al personal de salud sobre el costo de estancia hospitalaria a fin de entablar un tratamiento oportuno que garantice el menos tiempo de estancia.

BIBLIOGRAFIA

1.- Tania Pérez Peralta, Julián Espino Santilàn, Yosit Gutiérrez. Caracterización Clínico epidemiológica del Síndrome Coqueluchoide. [Internet] 2012 [Citado 05 septiembre 2014] disponible en:

<http://files.sld.cu/enfermeria-pediatria/files/2012/03/att00021.pdf>

2.- Ángela Gentile. Infección por Bordetella Pertusis. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2010 [Citado 05 septiembre 2014]; 108: 78-81. Disponible en:

<http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v108n1/v108n1a20.pdf>

3.- Manuel Cruz Hernández. Tratado de Pediatría. Volumen 2. Barcelona: Océano.

4.- Manuel Cano Rangel, María de los Ángeles Durazo, Roberto Dorame. Abordaje Diagnostico del Síndrome Coqueluchoide y Tos ferina. Bol Clin Hosp Infant Edo Son [Internet]. 2012 [Citado 05 septiembre 2014]; 29: 85-87. Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2012/bis122i.pdf>

5.- D.L. Van Ezzo Arbolave. Actualización en Tos ferina. Pediatría Integral [Internet].2014 [Citado 05 septiembre 2014]; 18: 1. Disponible en:

<http://www.pediatriaintegral.es/numero-actual/actualizacion-en-tos-ferina/>

6.- John Snyder, Donna Fischer. Pertussis in Childhood. Pediatric in Review [Internet]. 2012 [Citado 05 septiembre 2014]; 33:411-419. Disponible en:

<http://pediatroblastos.wordpress.com/2012/09/25/pir-septiembre-2012/>

- 7.- E. Tardio, E. Sánchez. Tos Ferina. En: Ramón Elbano Vivas, Gabriel Santa Cruz. Infectología Pediátrica Bases diagnósticas y tratamiento. Segunda edición. Barcelona: Amolca; 2011. 336-340.
- 8.- Boletín Epidemiológico Semanal del MPPS, N° 16 (del 15 al 21 de abril del 2012).
- 9.- Servicio de Epidemiología Hospital Central de San Cristóbal, Infecciones respiratorias 2015.
- 10.- Anselmo Andrés Martín, José Valverde Molina. Manual de Neumología Pediátrica. Volumen 1. España. Panamericana.
- 11.- Jurg Niederbacher Velásquez, David Sus Espinosa, Isabel Cristina Sarmiento Urbina. Tos ferina y Síndrome Coqueluchoide. Segunda edición. Universidad Industrial de Cartagena. 219-221.
- 12.- Magnolia Arango Loboguerrero. El diagnóstico clínico en Neumología Pediátrica. Volumen 1, Colombia. Panamericana.
- 13.- A. Jurado, A.L. Urda, E. Núñez. Guía esencial de diagnóstico y terapéutica en Pediatría. España. Panamericana.
- 14.- Nora Hernández y cols. Infecciones respiratorias agudas y la Otitis. IV Consenso en infecciones laringológicas [Internet]. 2013 [Citado 26 septiembre 2014]: 8-10. Disponible en: <http://www.svorl.org.ve/pdf/CONSENSO-ORL-2013.pdf>
- 15.- Estefania Fajardo y cols. Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes con síndrome Coqueluchoide ingresados al Servicio Desconcentrado Hospital Pediátrico Dr.

Agustín Zubillaga. Barquisimeto, Venezuela [Internet].2013 [Citado 01 julio 2015]: 1-5.

Disponible en:http://bibmed.ucla.edu.ve/cgi-win/be_alex.exe?Acceso=T070000070109/0&Nombrebd=bmucla

16.- Varsha Ludhani y cols. 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.[Internet].2009 [Citado 01 Julio 2015]: 1-14. Disponible en:

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/647/1/T-UCSG-PRE-MED-62.pdf>

17.- Manuel Cano Rangel, María de los Ángeles Durazo, Roberto Dorame. Abordaje Diagnostico del Síndrome Coqueluchoide y Tos ferina. Bol Clin Hosp Infant Edo Son [Internet]. 2012 [Citado 05 septiembre 2014]; 29: 85-87. Disponible en:

[www.bdigital.ula.ve
http://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2012/bis122i.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2012/bis122i.pdf)

18.- Carrizo Ch, Izaguirre J, Betancourt A, Pérez Y, Drummond T, Figueroa D, et al. Esquema de inmunizaciones para niños y adolescentes de Venezuela recomendaciones para 2015-2016. Sociedad venezolana de puericultura y pediatría. 2015: 1-8.

19.- Cardozo María A, López J., María Graciela. Conocimiento del personal de salud sobre la tos ferina y su prevención por vacunas. Arch Venez Puer Ped v.75 n.1 Caracas mar. 2012. Disponible en:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492012000100004

20.- Martínez Carlos, Vega Dania, Mendoza Dr. C., Toraño P. Gilda, Carmentate Marlene. Síndrome coqueluchoide y tos ferina. Rev Cubana Med Gen Integr. 2012 vol.28 no.4. pp: 1-7. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400015

21.- Supo J. Cómo empezar una tesis. BIOESTADISTICO EIRL. Primera Edición. Perú. 2015.

22.- Mancebo HA, González RA, Lombardo AE, Chico AP, Serrano SA Síndrome coqueluchoide y tos ferina: situación actual de la vigilancia epidemiológica. Rev Acta Pediatr Mex. 2005; 26 (5).

23.- Uzcategui M, González M, Factores de riesgo relacionados con el síndrome coqueluchoide en lactantes menores. Servicio de infectología. Servicio Desconcentrado Hospital Pediátrico Dr. "Agustín Zubillaga" [Internet] 2015 [Citado el 3 de Julio del 2016]. Disponible en:

http://bibmed.ucla.edu.ve/cgiwin/be_alex.exe?Autor=Maitin+de+Gonz%E1lez,+Miriam+Josefina&Nombrebd=bmucla

24.- Vargas H. Complicaciones y algunos aspectos epidemiológicos del Síndrome coqueluchoide en lactantes menores hospitalizados HBT. [Internet] 2014. [Citado el 3 de Julio 2016]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/handle/123456789/388>

25.- Mantilla Díaz T, Ramos Gómez L, Samper Muarrak H, González González O, Suárez Verde C. Síndrome Coqueluchoide Infeccioso. Ciego de Avila: Mediciego; 2006.

26.- Donoso A, Díaz F. Coqueluche grave [Internet]. Chile: Neumología pediátrica; [citado el 3 de julio del 2016]. Disponible en <http://www.neumologia-pediátrica.cl>

27.- Climent P. Síndrome Coqueluchoide. Rev F.G.A. sept 2010 sept 2421 (2): 184-189.

28.- Fernández A, Santana 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. [Internet] 2015. [Citado el 3 de julio del 2016]Vol.40, número2. Disponible en <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/99>

www.bdigital.ula.ve

29.- Wubbel L. Etiology and treatment of community-acquired pneumonia in ambulatory children. Pediatr Infect Dis. 1999; 18-98.

30.- Martin G, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. New England Journal of Medicine 2007; 348 (16):125-138.

