

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

UNAN – Managua.

Facultad de Ciencias Médicas.



Tesis para optar al Título de Especialista en Pediatría.

Características clínicas, epidemiológicas, abordaje hospitalario y evolución, de niños menores de 14 años, hospitalizados con celulitis periorbitaria en el servicio de especialidades del Hospital Infantil de Nicaragua “Manuel de Jesús Rivera” en el periodo del 1ro Enero 2013 al 31 de Diciembre 2014.

Autor:

Dr. Erlin Antonio Espinoza Avilés.

Médico y Cirujano.

Tutor:

Dr. Miguel Ángel Guevara.

Pediatra - Epidemiólogo

Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, La Mascota.

Abril, 2015

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.....	iii
OPINION DEL TUTOR.....	iiii
I. INTRODUCCION.....	1
- ANTECEDENTES.....	2
II. JUSTIFICACIÓN.....	6
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
IV. OBJETIVOS.....	8
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	8
V. MARCO TEORICO.....	9
VI. MATERIAL Y METODO.....	21
Enfoque y tipo de investigación:.....	21
Población y muestra:.....	21
Criterios de selección.....	21
Técnicas de procesamiento y análisis de la información.....	22
Creación de base de datos.....	22
Estadística descriptiva.....	22
VII. RESULTADOS.....	23
VIII. DISCUSIÓN Y ANALISIS.....	25
IX. CONCLUSIONES.....	29
X. RECOMENDACIONES.....	30
XI. BIBLIOGRAFÍA.....	31
XII. ANEXOS.....	33

DEDICATORIA.

A mi padre celestial, Dios creador del cielo y la tierra, ser inigualable que me fortaleció en la adversidad antepuesta durante los tres años de mi residencia y en la realización de este estudio.

Meritoriamente a mis padres, Rolando Espinoza y María del Rosario Avilés quienes han sido mi inspiración para luchar y escalar cada peldaño de mi vida, venciendo todo obstáculo que impedía mi formación profesional.

En especial a mis hermanos Xiomara, Ana María, Néstor Espinoza Avilés y a mi cuñada Mercedes Marina Vargas; por su apoyo emocional, quienes siempre me presentaban en sus oraciones.

No olvido dedicárselo a mi abuela Rosaura Ponce a quien todavía puedo gozar y a mis abuelos Mauro Avilés y Ana Julia Barrios, de quienes en vida siempre recibí su apoyo añorando verme convertido en todo un profesional.

DR. ERLIN ANTONIO ESPINOZA AVILES.

AGRADECIMIENTO.

Agradezco en primer lugar a Dios todo poderoso por permitirme llegar a esta etapa de mi vida, quien me dio fortaleza para enfrentar los tropiezos encontrado durante mi trayectoria.

Muy especial a mis padres y mis hermanos por su apoyo incondicional, por su paciencia y amor, con quienes deseo compartir este gozo que ha sido posible gracias a su respaldo emocional.

Es meritorio agradecer a mi profesor y tutor Dr. Miguel Ángel Guevara, que siempre estuvo anuente a colaborar en la revisión y orientación del presente trabajo que hoy hemos llevado a feliz término.

No olvido a todas aquellas persona de quienes siempre recibí su ayuda y apoyo desinteresado, en especial a Ernesto Orozco y Abraham Gutiérrez del servicio de estadística del Hospital Infantil de Nicaragua “Manuel de Jesús Rivera” y doña Mirian Sánchez secretaria académica, por sus múltiples consejos y haber sido como una madre.

DR. ERLIN ANTONIO ESPINOZA AVILES.

RESUMEN.

La celulitis periorbitaria es una infección de la piel frecuente en la edad pediátrica que compromete al ojo, es una infección grave con complicaciones que si no se trata a tiempo puede afectar la visión o puede provocar una neuroinfección pudiendo llegar a al fallecimiento del niño infectado.

Es un estudio descriptivo, de corte transversal, realizado en Hospital Infantil de Nicaragua Manuel de Jesús Rivera "La Mascota". El universo es el total de niños que ingresaron al servicio de especialidades del Hospital y la muestra es los niños que ingresaron con diagnóstico de celulitis periorbitaria del 1ro Enero 2013 al 31 Diciembre 2014. Durante el período de estudio se ingresaron 158 casos por lo que se estudió al total.

La unidad de análisis fue el expediente clínico de cada paciente. El instrumento de recolección fue una ficha previamente diseñada para tal fin y la información se obtuvo mediante la revisión de dichos expedientes.

Entre los resultados más importantes se destacan:

La edad de los pacientes en su mayoría registrada fue el menor de 2 años (37,3%); del sexo masculino (64,6%); esto nos da pauta a pensar que el niño varón es más independiente y más hiperactivo que las niñas mujeres, así como también más manipulador de objetos, estando más expuesto a infecciones, piquetes y traumas.

Procedencia urbana (92,4%); estado nutricional adecuado (93,7%); las manifestaciones clínicas más frecuentes que presentaban los niños a sus ingresos fueron: inflamación y dolor (38,6%); seguido de fiebre, inflamación y dolor (26,6%); la localización que más predominó fue a la izquierda (55,1%).

El tratamiento más frecuente al ingreso fue Ceftriaxone + Clindamicina (70,3%) y el tratamiento más frecuente al egreso fue Amoxicilina + Acido Clavulánico (66,5%).

En cuanto a la evolución el tiempo de estancia más frecuente fue de 4 a 6 días y menor de 3 días. La tasa de complicaciones fue baja, y el pronóstico y evolución en su mayoría fue favorable.

Se recomienda dar a conocer al personal médico y de salud del hospital, las Características clínicas, epidemiológicas, abordaje hospitalario y evolución, de niños menores de 14 años, hospitalizados con celulitis periorbitaria, para un mejor conocimiento y abordaje de la patología en estudio.

OPINION DEL TUTOR.

En la fase aguda de un niño al estar enfermo, es primordial el manejo humano, con cariño y amor, que sienta el paciente que es un médico quien lo atiende.

Este médico tiene que saber adecuadamente el manejo de la patología, su etiología, evolución y el pronóstico de esta enfermedad.

El trabajo del Dr. Erlin Antonio Espinoza Avilés, reúne estos datos, nos orienta que estamos haciendo y cómo podemos incidir en el manejo de los niños con celulitis periorbitaria, internados en nuestro medio hospitalario.

Doy fe que dicha tesis reúne los aspectos metodológicos y análisis de sus resultados obtenidos.

Dr. Miguel Ángel Guevara.

Pediatra – Epidemiólogo

Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, La Mascota.

I. INTRODUCCIÓN

Las celulitis oculares son frecuentes en la edad pediátrica. Estas pueden ser de tipo celulitis orbitarias (CO) o celulitis periorbitarias (CP); la distinción entre CO y CP es fundamental, ya que su abordaje terapéutico y pronóstico son diferentes. En su gran mayoría la causa etiológica se detecta en cuadros de sinusitis, o focos externos de infección como picaduras de insectos o traumatismos (1)

El tratamiento inadecuado o poco oportuno puede llevar al desarrollo de complicaciones como extensión de infección a órbita, trombosis de arteria y vena central de la retina, abscesos intracraneales, trombosis de seno cavernoso o meningitis bacteriana, pudiendo llegar al fallecimiento del niño infectado. La mortalidad de esta patología oscila entre 1 y 4%, por lo que es indispensable la instauración de un tratamiento antibiótico adecuado y un diagnóstico correcto y temprano basado en datos clínicos y paraclínicos como la tomografía axial computada, para lograr un buen pronóstico (1,2)

La prevalencia de estas patologías a partir de la aplicación de las vacunas de Hib en los años 90, se tienen estudios de Boston donde disminuyó de 21.2 a 8.7%, en el Hospital San Ignacio de Cataluña, España; favoreciendo la disminución de las hospitalizaciones de 4 a 12%.

La celulitis periorbitaria es una patología de frecuente atención en el Hospital Infantil de Nicaragua Manuel de Jesús Rivera "La Mascota". Dicho hospital es de referencia nacional en pediatría y cuenta con el servicio de Especialidades, donde se ingresan los pacientes con el diagnóstico de celulitis periorbitaria, entidad que ocupa el tercer lugar de los ingresos en a dicha área. El único estudio disponible sobre celulitis periorbitaria a nivel nacional y de hospital es un estudio realizado de enero a junio del 2013.

- ANTECEDENTES

En la actualidad la información sobre celulitis periorbitaria en Latinoamérica es muy limitada. Existen muy pocas publicaciones sobre todo con relación a estudios de casos y revisiones clínicas.

Gómez y colaboradores publicaron en 1995 un estudio titulado Celulitis orbitarias y periorbitarias en la infancia, Revisión de 116 casos, de los cuales el 66% fueron niños y de estos el 51% menores de 5 años. Los autores presentaron los hallazgos clínicos, microbiológicos y terapéuticos de 116 pacientes menores de 16 años revisados en el Servicio de Pediatría del Hospital General Universitario «Gregorio Marañón» de Madrid, de enero de 1983 a diciembre de 1993, diagnosticados de celulitis peri u orbitaria, de los cuales resultaron 97 niños con celulitis periorbitaria y 19 niños con celulitis orbitarias. El 23% de los pacientes (27 casos) tenían cultivos positivos, 7 casos con celulitis orbitaria desarrollaron complicaciones neurológicas u oftalmológicas; el tratamiento consistió en antibioterapia únicamente en 97 casos, precisando el 16% de los casos, además, tratamiento quirúrgico. (23)

Un estudio retrospectivo de los pacientes pediátricos afectos de celulitis periorbitaria u orbitaria ingresados desde enero de 1991 hasta enero de 1999, en Hospital Sant Joan de Déu-Hospital Clínic. Esplugues de Llobregat. Barcelona. Incluyó 107 pacientes, sin predominio significativo en ninguno de los dos sexos y con mayor incidencia en invierno. Los gérmenes más frecuentemente aislados fueron *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* y *Streptococcus pyogenes*. Mediante tomografía computarizada (TC) se detectó afectación retroseptal en 36 pacientes, con 23 abscesos subperiósticos, 3 abscesos orbitarios y tres complicaciones intracraneales. El tratamiento instaurado al ingreso fue monoterapia antibiótica (Cefotaxima, cefuroxima o amoxicilina-clavulánico) en el 69 % de los casos y politerapia en el 31 % de los pacientes. El 8,4% requirió cirugía. (6)

Durán-Giménez y colaboradores publicaron en el 2005 un estudio titulado Celulitis preseptal y orbitaria en la infancia: respuesta a antibioterapia intravenosa. El estudio tuvo por objetivo evaluar retrospectivamente la respuesta al tratamiento antibiótico empírico de las celulitis preseptales y orbitarias en niños. Se incluyeron nueve pacientes (cinco hombres y cuatro mujeres) ingresados por celulitis preseptal u orbitaria desde octubre-02 a octubre-03. Cuatro pacientes (44,4%) respondieron al tratamiento antibiótico empírico (R), y cinco (55,5%) no respondieron (NR) y necesitaron la asociación de un segundo antibiótico para resolver la infección. La presencia de infección respiratoria aguda de vías altas (IRA), fue la enfermedad más comúnmente asociada en ambos grupos (R y NR). Sin embargo encontramos dos casos de dacriocistitis aguda en el grupo NR. Cuatro pacientes (44,4%) fueron tratados con cefotaxima iv, y cinco (55,5%) con cefuroxima iv como primera opción empírica. Conseguimos resolución de la infección en tres de cuatro pacientes tratados con cefotaxima. Sin embargo sólo un paciente de los cinco tratados con cefuroxima respondió. Los autores concluyeron que se ha encontrado una alta prevalencia de dacriocistitis aguda como causa potencial de la celulitis. Los niños con celulitis preseptal y orbitaria respondieron mejor a cefotaxima que a cefuroxima. La presencia de dacriocistitis aguda se asoció a falta de respuesta a la cefuroxima. (20)

De 1996 a 2005 en Taipei Veterans General Hospital bajo el diagnóstico de celulitis preseptal u orbitaria fueron revisados retrospectivamente pacientes, en los que analizaron los datos demográficos, historia, presentaciones clínicas, tratamientos y complicaciones. En total, se identificaron 94 pacientes cumpliendo con los criterios de diagnóstico para la celulitis preseptal u orbital (67 celulitis preseptal, 27 tenía celulitis orbitaria). Las investigaciones microbiológicas demostraron resultados variables, pero el patógeno más común aislado fue *Staphylococcus aureus*. Hemocultivos

fueron tomados en algunos pacientes, pero la tasa de positiva fue extremadamente baja.

Los tratamientos incluyen antibióticos intravenosos solos o antibióticos por vía intravenosa combinación con drenaje quirúrgico. Sólo un caso tenía la debilitación permanente de la motilidad ocular después del retiro del cuerpo extraño a nivel orbital. (17)

La Orden Izquierdo y colaboradores publicaron en el 2009 un estudio cuyo objetivo fue revisar la epidemiología, las manifestaciones clínicas y el diagnóstico, la microbiología, las complicaciones y el tratamiento de la celulitis periorbitaria y orbitaria en niños menores de 15 años ingresados por esta patología. Los autores realizaron un estudio retrospectivo de pacientes menores de 15 años ingresados por celulitis periorbitaria y orbitaria desde abril de 1992 hasta diciembre de 2006 en el Hospital Universitario de Getafe (Madrid).

Se incluyó a 66 pacientes, 36 de los cuales (55%) eran varones. La mediana de edad fue de 38 meses (rango: 3 meses a 14 años). Las patologías asociadas fueron: conjuntivitis (26%), infección de la vía respiratoria superior (42%), patología dental (6%), puerta de entrada cutánea (12%) y otros (14%). En 19 de los 27 pacientes en los que se realizaron técnicas de imagen se objetivó sinusitis asociada. Los patógenos considerados más frecuentes fueron *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae*, y en menor cuantía *Haemophilus influenzae*. Todos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico intravenoso: un 36% en monoterapia (cefuroxima, amoxicilina-clavulánico) y un 64% en politerapia, asociando corticoides sistémicos en un 24% y tratamiento quirúrgico local en un 7,5%. Todos los pacientes mejoraron y no tuvieron secuelas posteriores. (5)

El estudio más reciente de celulitis periorbitaria se realizó en el servicio de especialidades del Hospital Infantil de Nicaragua “Manuel de Jesús Rivera” en el período comprendido entre Enero y Junio del 2013.

De un total de 33 pacientes revisados, 21(64%) eran del Sexo masculino, observando la relación (niño/niña) de 2 a 1 para este segmento. Del grupo etáreo investigado el más afectado fue el de 0-4 años: 20 (61%), el trauma frontal y picadura por insectos fueron los factores más predisponentes y las manifestaciones clínicas más frecuente el edema palpebral, asociado a dolor eritema. Todos los pacientes recibieron inicialmente tratamiento intravenoso, el 100% (33) con politerapia mixta, la más utilizada; Ceftriaxone más Clindamicina con 24(73%), Ceftriaxone más Clindamicina más Aciclovir: 3(9%), Ceftriaxone más Vancomicina: 2(6%) y el tratamiento ambulatorio más utilizado fue Amoxicilina + Acido Clavulánico.

II. JUSTIFICACIÓN

Actualmente en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera de Nicaragua, el ingreso de niños al servicio de Especialidades con diagnóstico de celulitis periorbitaria ocupa el tercer lugar de pacientes ingresados en dicha área que conllevan a un incremento en los gastos hospitalarios, directos e indirectos y que a pesar de la afluencia en la hospitalización de pacientes con este diagnóstico, solo existe un estudio que aborda las características clínicas y epidemiológicas de esta patología realizado en el primer semestre del 2013.

Por tal razón consideramos necesaria esta investigación en vista que no existen en nuestro país otro estudio en el cual se pueda conocer dichas características del número de niños ingresados con esta patología en nuestro hospital, es decir, acerca del comportamiento de esta enfermedad en nuestra población pediátrica y por consiguiente desconocemos cuales son las evidencias que respaldan que el tratamiento utilizado actualmente es el más adecuado.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas, abordaje hospitalario y evolución, de niños menores de 14 años, hospitalizados con celulitis periorbitaria en el servicio de especialidades del Hospital Infantil de Nicaragua “Manuel de Jesús Rivera” en el periodo entre Enero 2013 a Diciembre del 2014?

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Conocer las características clínicas, epidemiológicas, abordaje hospitalario y evolución, de niños menores de 14 años, hospitalizados con celulitis periorbitaria en el servicio de especialidades del Hospital Infantil de Nicaragua “Manuel de Jesús Rivera” en el periodo del 1ro Enero 2013 al 31 Diciembre del 2014.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Identificar las características generales (edad, sexo, procedencia, antropometría y estado nutricional) de los pacientes en estudio.
2. Describir la causa y la presentación clínica de los casos en estudio al momento del ingreso hospitalario.
3. Describir el abordaje diagnóstico (medios auxiliares para el diagnóstico) y el tratamiento (antibiótico prescrito al ingreso del paciente) de los casos en estudio.
4. Determinar la frecuencia, tipo de complicaciones y la evolución de los casos en estudio.

V. MARCO TEORICO

DEFINICION

La celulitis periorbitaria es una infección de la piel frecuente en la edad pediátrica que compromete al ojo, es una infección grave con complicaciones que si no se trata a tiempo puede afectar la visión o puede provocar una neuroinfección pudiendo llegar a al fallecimiento del niño infectado (1,2).

ANATOMÍA

La órbita constituye una cavidad ósea no expansible que alberga el globo ocular, la porción más anterior del nervio óptico, así como la musculatura extraocular y la grasa orbitaria. Se cierra anteriormente por los párpados y su tejido conectivo.

La diferenciación entre celulitis orbitaria CO y celulitis periorbitaria CP se basa en la localización del proceso inflamatorio-infeccioso según una estructura anatómica que es el septum orbitario. Éste consiste en una lámina fibrosa, delgada y móvil, que une el borde orbitario con el borde periférico de los tarsos formando el arcus marginalis (1,2). Funciona como una verdadera barrera dificultando que procesos inflamatorios que afecten a los párpados y sus anejos penetren en el interior de la órbita (3).

La órbita puede dividirse en 3 espacios «quirúrgicos»: espacio intraconal, extraconal y subperióstico. Uno o varios pueden acoger el proceso patológico en caso de una CO. Los espacios intraconal y extraconal vienen delimitados por el tabique facial muscular que constituye el cono orbitario. Este tabique en su parte más posterior y cercano al anillo de Zinn es incompleto facilitando de esta manera la extensión de la inflamación de un espacio al otro.

El espacio subperióstico, sin embargo, es virtual pero con frecuencia se hace real en las CO. El periostio se inserta firmemente al esqueleto a lo largo de las suturas óseas y al borde orbitario pero deja áreas laxas entre estas inserciones donde la inflamación también puede localizarse y formar abscesos.

Tres de las cuatro paredes de la órbita forman parte de los senos paranasales. La pared medial forma parte del seno etmoidal, la inferior del maxilar y la superior del frontal. Tanto el seno maxilar como el etmoidal se encuentran completamente formados en el momento del nacimiento y no es hasta el quinto o sexto año de vida cuando se completa la neumatización del frontal. Los dos primeros comparten la peculiaridad de separarse de la órbita por una delgada capa ósea, que en el caso del seno etmoidal además presenta unos agujeros vículo-nerviosos, que facilitarían la extensión intraorbitaria de una infección sinusal.

EPIDEMIOLOGIA

La celulitis periorbitaria (CP) es más frecuente en niños que en adultos. A su vez, la CP aparece en niños más pequeños y es hasta 3 veces más frecuente que la CO (3).

Los artículos publicados hasta el momento coinciden en la relación directa entre la edad del paciente y la gravedad del proceso, siendo la CP más frecuente en menores de 5 años.

En una revisión de 315 pacientes pediátricos con ambos tipos de infección, el 94% fueron CP. La edad media de este grupo de Boston fue de 3 años para CP y de 5 años para CO (4).

En un estudio publicado por La Orden Izquierdo et al, en que se incluyeron 66 niños, la mediana de edad para CP fue de 38 meses (5).

Otro grupo dirigido por Rodríguez Ferrán et al, que revisó 107 casos halló una mediana de 52 meses (6). Este tipo de afectación orbitaria es más frecuente en varones (7). Suele acontecer en meses de invierno y de manera unilateral.

ETIOPATOGENIA

La causa más frecuente de celulitis es la infección bacteriana que puede tener tres orígenes: la extensión directa desde un foco de sinusitis adyacente, la inoculación directa tras un traumatismo o infección cutánea o la siembra bacterémica desde un foco alejado (8).

Otro detalle anatómico que favorece la infección preseptal es el escaso espesor de la piel palpebral (la piel más delgado del cuerpo) y el tejido subcutáneo compuesto por tejido músculofibroso sin grasa, lo cual hace posible que los párpados sean poco complacientes y se edematizan dramáticamente cuando se llenan de líquido(15)

La infección del tejido periorbitario usualmente es secundaria a traumatismos e infecciones de piel circundante, incluyendo picadura de insectos; la vía hematógena es muy común en niños de 3 a 36 meses de edad quienes están en alto riesgo de contraer bacteremia por *Streptococcus Pneumoniae* (16). Eventualmente la infección sinusal puede desencadenar celulitis preseptal (17).

Microbiología

El predominio bacteriano en el foco de infección depende de la puerta de entrada. En caso de traumatismo, infección de piel o picadura de insecto, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes* son los agentes más importantes. Ya se comentó el rol de *Streptococcus pneumoniae* en las

celulitis preseptales secundarias a bacteremia en menores de tres años, en esta también debe incluirse *Haemophilus influenzae* Tipo *b*. Un capítulo interesante resulta ser la infección dental (absceso periapical) donde predomina la flora anaeróbica (bacteroides, fusobacterium) y bacterias del género estreptococos. Cuando el origen es sinusal *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* no tipificable, *Streptococcus pneumoniae* y anaerobios son los microorganismos responsables (15)

CAUSAS

NO INFECCIOSAS

Alergia

Trauma

Picadura de insectos

Edema local

Tumores

INFECCIOSAS

Sinusitis maxilar, etmoidal o frontal

Infecciones locales

Bacteremia

SECUNDARIA A INFECCIONES

Herpes simple (14)

Varicela zoster (Pediatrics in Review 1995; 16:162-167)

FACTORES DE RIESGO PARA CELULITIS PRESEPTAL.

Los factores que contribuyen a aumentar la gravedad en la celulitis tenemos, microorganismos encapsulados como *Haemophilus influenzae* y neumococos, agentes encapsulados que evaden la fagocitosis. Anatómicamente la cara es una estructura que posee múltiples cavidades como la órbita, cavidad bucal, senos paranasales, cavidad craneal, las cuales guardan relación entre sí, o se encuentran separadas unas de las otras por pequeñas láminas óseas lo que permite una rápida diseminación de un proceso infeccioso. (6)

El sistema venoso facial carece de válvulas de contención, lo que favorece la rápida diseminación de los agentes, además no existen ganglios linfáticos que filtren los agentes infecciosos. (6)

Dentro de los factores predisponentes tenemos: la edad menor, mal estado de la piel, presencia de sinusitis, sobre todo etmoidales y maxilares, factores inmunitarios, afectación de agentes externos (traumas, mordeduras).

Es importante también determinar causas no infecciosas de inflamación alrededor del ojo: 1) un traumatismo cerrado (que conduce a la proverbial “ojo negro”), 2) tumores, 3) edema local, y 4) la alergia.

En los casos de traumatismo cerrado, la historia proporciona la clave para el diagnóstico. Hinchazón de los párpados sigue aumentando durante 48 horas y luego se resuelve en días posteriores. En cuanto a tumores que caracterizan por involucrar a los ojos son los hemangiomas del párpado, tumores oculares como el retinoblastoma y el melanoma de coroides, y los tumores orbitales como el neuroblastoma y rhabdomyosarcoma.(7)

Las causas infecciosas de la celulitis preseptal se producen en tres ámbitos: 1) secundaria a una infección localizada o inflamación de la conjuntiva,

párpados o estructuras adyacentes (Por ejemplo, conjuntivitis, orzuelo, chalazión aguda, dacriocistitis, dacrioadenitis, impétigo, celulitis bacteriana o traumática), 2) secundaria a la diseminación hematógena de agentes patógenos a los tejidos nasofaríngeos periorbitarios, y 3) como una manifestación de edema inflamatorio en pacientes con sinusitis aguda. (9)

En la celulitis periorbitaria, los métodos radiológicos desempeñan un papel importante para su evaluación. La radiografía simple brinda información sobre las cavidades orbitarias y los senos implicados en el proceso, pero no orienta si es preseptal o postseptal. (10)

CLÍNICA

La Celulitis periorbitaria se presenta con edema palpebral, que puede ser tan intenso que impida la apertura espontánea del ojo, y eritema de párpados. En general el globo ocular no está afectado y tampoco están alteradas la reactividad pupilar, la agudeza visual ni la motilidad ocular. No hay dolor con los movimientos oculares ni quemosis.

El paciente puede presentar fiebre y compromiso del estado general; el exudado suele ser muy común en la mayoría de los niños, quienes a su vez comprometen únicamente un ojo. Ocasionalmente acompaña al proceso, compromiso facial del lado afectado frecuentemente cuando el origen es odontogénico y sólo en un 5% están afectados ambos ojos.

En aquellas lesiones secundarias a trauma o picadura de insecto es posible observar la lesión primaria en la piel.

Estos pacientes en general no presentan signos de enfermedad sistémica tales como fiebre y leucocitosis.

La fiebre (temperatura > 38°C) y la leucocitosis (total > 15.000 células/mm³) son menos comunes en los casos limitados, pero puede aparecer en niños con este procesos. La recurrencia es poco habitual y suele deberse a una causa subyacente como por ejemplo anomalías en senos (9).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE CELULITIS PRESEPTAL Y CELULITIS ORBITARIA

Sx	Celulitis preseptal	Celulitis orbitaria
Proptosis	No	Sí
Motilidad ocular	Normal	Alterada
Dolor orbitario	No	Sí
Agudeza visual	Normal	Normal o ↓
Reactividad pupilar	Normal	Alt
Quemosis	Leve-mod	Mod-intensa
Oftalmoscopia	Normal o alterada	Alterada
Sx grales	Leves-mod	Mod-graves

COMPLICACIONES

Las complicaciones son más frecuentes en los casos de CO, aunque pueden observarse en casos de CP extensa. Según series retrospectivas, la más frecuente es el absceso subperióstico (59%) seguida del absceso orbitario (24%) (7,10).

Otras complicaciones observadas son la disminución de la agudeza visual, trombosis del seno cavernoso, abscesos cerebrales, obstrucción de arteria central de la retina e incluso la muerte.

Los abscesos subperiósticos no mediales tienen tendencia a aparecer en niños mayores y esto explica por qué niños de menos de 9 años responden mejor a terapia antibiótica aislada, y sin embargo, los mayores suelen requerir cirugía (10). El absceso orbitario provoca un compromiso vascular y del nervio óptico que se traduce en disminución de la agudeza visual que puede ser irreversible.

La trombosis del seno cavernoso, que tiene origen en la diseminación de la infección a través de las venas avalvulares, requiere un manejo hospitalario urgente debido al riesgo vital.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de esta patología es principalmente clínico, siendo la anamnesis y la exploración física sus pilares fundamentales. Las pruebas de imagen pueden ser necesarias, aunque existe controversia sobre su utilización ya que la edad pediátrica es la principal afectada por esta patología y debe evitarse la radiación innecesaria. Se han definido criterios de indicación de pruebas de imagen: proptosis, oftalmoplejía, dolor con los movimientos, diplopía, pérdida de visión, edema, afectación del sistema nervioso central, menores de 1 año, ausencia de mejoría tras 24-48 horas de tratamiento antibiótico o empeoramiento.

En relación a la anamnesis, se deben investigar traumas recientes, picaduras de insectos, infección de vías respiratorias altas, afectaciones sistémicas como diabetes, leucemia, terapia inmunosupresora o infecciones por virus de inmunodeficiencia humana (VIH). (18)

El tratamiento inadecuado o inoportuno puede llevar al desarrollo de complicaciones como la extensión de la infección a la órbita, trombosis de arterias y venas centrales de la retina, abscesos intracraneales, trombosis de seno cavernoso y meningitis bacteriana por lo que es indispensable el

diagnóstico correcto y temprano basado en los datos clínicos y en los estudios auxiliares (TAC) para obtener resultados exitosos. (19)

Los cortes axiales y coronales delgados de la órbita permiten diferenciar con toda nitidez la inflamación preseptal u orbitaria. El absceso subperióstico se encuentra localizado a lo largo de la parte media de la pared orbitaria, contigua al seno etmoidal opacificado e incluso a través de un estudio radiológico de cráneo en el que ocasionalmente suele observarse un nivel hidroaéreo

El hemograma casi siempre se acompaña de leucocitosis con desvío izquierdo, velocidad de sedimentación globular acelerada y proteína C reactiva por encima de 10 mg/dL. Los hemocultivos son muy útiles para establecer el diagnóstico microbiológico, aunque es positivo en menos del 10% de los pacientes (7). El rendimiento de los cultivo por aspiración del área preseptal, secreción conjuntival y material purulento obtenido por drenaje suelen ser mayores al hemocultivo.

Finalmente, cuando existe sospecha de infección sinusal o peridentaria, una radiografía de senos paranasales y panorámica de piezas dentarias son de gran ayuda para definir el origen de la enfermedad. (19)

TRATAMIENTO MÉDICO

La terapia médica se basa en antibióticos de amplio espectro orientados a tratar no sólo la celulitis, sino también los factores predisponentes como la sinusitis en caso de que existan.

Los avances en la antibioterapia permiten actualmente haber reducido la morbi-mortalidad clásicamente asociada a esta patología.

Conocer la flora local implicada es importante, ya que según el área geográfica en que nos encontremos los patógenos y sus resistencias antibióticas se modifican (3).

Celulitis preseptal

Respecto a los antibióticos seleccionados, debido a la escasa rentabilidad de los hemocultivos, se pautan terapias empíricas frente a los microorganismos más frecuentes ya comentados previamente (3).

En niños mayores de un año sin problemas sistémicos asociados se inicia precozmente tratamiento antibiótico oral de amplio espectro con un seguimiento estrecho del paciente. Si en 24 horas no hay signos de mejoría, o todo lo contrario, empeora el estado, se sustituye la vía oral por la intravenosa. Siempre debe considerarse en estos casos la posibilidad de microorganismos resistentes (3).

Otros estudios y literaturas, a diferencia de lo comentado anteriormente, proponen amoxicilina-ácido clavulánico intravenosa inicial en CP asociada o no a corticoides intravenosos en cualquier niño. Además propone tratamiento antibiótico tópico. Éste parece ser un tema controvertido (5).

Los antibióticos más usados en general son vancomicina, amoxicilina-ácido clavulánico, cefotaxima y ceftriaxona. Éstos se mantendrán entre 7 y 10 días hasta la completa desaparición de signos y síntomas (3).

Terapia parenteral inicial asociada a ingreso hospitalario se indica en menores de 1 año, pacientes no inmunizados frente a Hib y *S. pneumoniae*, pacientes inmunosuprimidos y aquellos que presenten evidencia de mayor severidad o toxicidad sistémica.

Según Guías internacionales como la ABE de infecciones en pediatría describe el siguiente medicamento empírico y en casos especiales.

Tratamiento antimicrobiano empírico			
Edad	Tratamiento ambulatorio	Niños ingresados	
		Tratamiento de elección	Alternativas
Neonatos y lactantes de 1 a 3 meses	No recomendado	Ampicilina IV + Cefotaxima, IV	Considerar añadir tratamiento para <i>Staphylococcus aureus</i>
De 4 a 12 meses	No recomendado	Amoxicilina/clavulánico IV	Cefotaxima (ó ceftriaxona) + cloxacilina IV Cefuroxima IV
De 13 meses a 4 años	Amoxicilina/clavulánico o VO Ceftriaxona IM	Amoxicilina/clavulánico IV	Cefotaxima IV (ó ceftriaxona) + cloxacilina IV Cefuroxima IV
Mayores de 4 años	Amoxicilina/clavulánico o VO Ceftriaxona IM	Amoxicilina/clavulánico IV	Ampicilina IV Cefotaxima (o ceftriaxona) + cloxacilina IV Cefuroxima IV Vancomicina + clindamicina (o metronizadol), IV
Tratamiento antimicrobiano empírico en situaciones especiales			
Situaciones	Tratamiento de elección		Alternativa
Inmunodepresión	Amoxicilina/clavulánico IV Piperacilina/tazobactam IV Cloxacilina (o vancomicina) + ceftacídima (o cefepima), IV		Considerar tratamiento antifúngico empírica
Absceso dental o celulitis facial asociada	<ul style="list-style-type: none"> Amoxicilina/clavulánico IV 		Clindamicina IV Meropenem IV
Alergia a betalactámicos	<ul style="list-style-type: none"> Vancomicina IV 		Vancomicina + clindamicina, IV Meropenem IV

No existe consenso en cuanto a la duración del tratamiento intravenoso y el paso a la vía oral pero parece razonable esperar a que el paciente se encuentre afebril con una sustancial mejoría de los signos orbitarios.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Las intervenciones quirúrgicas están indicadas en casos de CO que asocian cuerpos extraños, y en algunas que se asocian a abscesos orbitarios y/o subperiósticos, pero la realidad es que no existen protocolos universalmente aceptados. Algunos cirujanos han propuesto un drenaje inmediato de abscesos, mientras que otros apuestan por la observación (11).

Los abscesos subperiósticos mediales en niños responden generalmente bien a los antibióticos siendo el drenaje quirúrgico una alternativa poco utilizada. (12)

En cuanto a la técnica quirúrgica empleada, el abordaje puede ser externo o por vía endoscópica transcaruncular (13).

La elección de una u otra vendrá determinada principalmente por la habilidad del cirujano y/o la localización del absceso subperióstico.

VI. MATERIAL Y MÉTODO.

Enfoque y tipo de investigación:

- Es un estudio descriptivo de corte transversal.
- Lugar: Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”

Población y muestra:

El universo fue el total de niños que ingresaron al servicio de especialidades del Hospital infantil de Nicaragua “Manuel de Jesús Rivera” conformado por 2733 niños y la muestra fueron los niños que ingresaron con diagnóstico de celulitis periorbitaria del 1ro Enero 2013 al 31 de Diciembre 2014, estando constituido por 158 casos. Con un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión.

- Todos los pacientes mayores de 1 mes de vida y menores de 14 años ingresados en el servicio de especialidades, en el periodo de estudio, al HIMJR.
- Pacientes con diagnóstico de celulitis periorbitaria, independientemente de su etiología.
- Todo con diagnóstico de celulitis periorbitaria y manejado con antibióticos intravenoso.

Criterios de exclusión.

- Todo paciente que no esté en el tiempo que comprenda el estudio.
- Todo paciente ingresado con diagnóstico que no sea celulitis periorbitaria.

- Paciente con diagnóstico de celulitis periorbitaria, que no haya sido manejado con antibióticos intravenoso.
- Paciente con diagnóstico de celulitis periorbitaria, que sean mayor de 14 años, que no están en el rango de edad que comprende el estudio

Técnica de procedimiento y análisis de la información:

La unidad de análisis fue el expediente clínico de cada paciente. El instrumento de recolección fue una ficha previamente diseñada para tal fin y la información se obtuvo mediante la revisión de dichos expedientes.

Creación de base de datos

La información que se obtuvo a través de la aplicación de la ficha de recolección fue introducida en una base de datos utilizando el programa SPSS 20.0 versión para Windows (SPSS 2011)

Estadística descriptiva

Las variables categóricas (conocidas como cualitativas): Se describen en términos de frecuencias absolutas (número de casos observados) y frecuencias relativas (porcentajes). Los datos son mostrados en tablas de contingencia. Los datos son ilustrados usando gráficos de barra. Para variables con distribución asimétrica se usaron mediana, rango. Para el análisis descriptivo de las variables se usó el programa estadístico de SPSS 20.0

VII. RESULTADOS

De total de pacientes revisados (158), el 64.6% eran varones. La mediana de edad fue de 38 meses, con un rango de edad de 3 meses a 14 años, y los más afectados fueron los menores de 2 años (37,3%), de procedencia urbana (92,4%) y adecuado estado nutricional (93,7%) (Cuadro 1, 2,3 y 4)

Los hallazgos clínicos al ingreso fueron: inflamación (100%); inflamación y dolor (38.6%); fiebre, inflamación y dolor (26.6%); inflamación, eritema y dolor (15.2%); inflamación, eritema (9.5%); fiebre e inflamación (6.3%) y otros: solo inflamación; fiebre, inflamación, dolor y eritema; fiebre, inflamación y eritema (3.7%), (cuadro 5)

La localización fue izquierda en un 55% de los casos, derecha en un 38.6% y bilateral en un 6.3%. (Cuadro 6)

Las patologías asociadas como causa fueron: Puerta de entrada cutáneas (32,3%) Postrauma, picaduras de insectos, abscesos de cuero cabelludo y frente, acné, dermatitis, infección periodontal y piodermatitis; Oculolagrimales (8,8%) conjuntivitis, chalazion, dacriocistitis y orzuelo y Otros (58.9%) ninguna causa atribuible, mordedura de perro y sinusitis. (Cuadro 7)

La mediana de la duración total del tratamiento antibiótico fue de 11 días (7-23 días): intravenoso, 4 días (2-11 días), y oral, 7 días (4-16 días). La estancia media hospitalaria fue de 5 días (2 a 11 días). (Cuadro 8)

El hemograma se le realizo a los 158 pacientes del estudio (100%), 111 niños (70,3%) leucocitos de 7mi a 10 mil, 32 niños (20,3%) leucocitos de 11 mil a 14 mil y solo 15 niños (9,9%) mayor de 15mil leucocitos; segmentados 40% a 55% 59 pacientes, 56% a 70% 77 pacientes, 71% a 75% 13 pacientes y solo 9 pacientes mayor de 75%; PCR 51 pacientes (32,2%), VSG 5 pacientes (3,2%), hemocultivos a 2 pacientes (1,3%) y se aplicó una técnica de imagen en 42 pacientes: 20 radiografías de senos paranasales;

13 TAC de orbita; 9 ultrasonidos de partes blandas. Al resto de los 116 pacientes no se le realizo exámenes especiales. (Cuadro 9)

Las complicaciones se presentaron en 3 pacientes (1,9%); 1 pansinusitis; 1 queratitis leve y 1 herida corneal, el restante (98,1%) no presentaron ninguna complicación. (Cuadro 10)

Todos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico intravenoso inicialmente: un 3.2% en monoterapia (Clindamicina; cefotaxima; ceftriaxona; Dicloxacilina) y un 96.8% en politerapia: la más usada en nuestro estudio Ceftriaxona + Clindamicina (70.3%); Ceftriaxona + Dicloxacilina (12.7%); Cefotaxima + Vancomicina (6.3%); Ceftriaxona + Cefazolina (2.5%); y otros (5%) Vancomicina + Clindamicina; ceftriaxona + Cloranfenicol; Cefalexina + Dicloxacilina y Vancomicina + Meropenem + Metronidazol y el tratamiento más frecuente al egreso fue Amoxicilina + Acido Clavulánico (66,5%), Dicloxacilina (12,7%) y 8,2% se egresó sin antibiótico (Cuadro11 y 12).

VIII. DISCUSIÓN Y ANALISIS.

En nuestro estudio del total de pacientes revisados los más afectados fueron los niños menores de 6 años, predominando los menores de 2 años; con una mediana de edad de 38 meses, del sexo masculino en un 64,6%; de procedencia urbana, principalmente originarios de Managua y con adecuado estado nutricional 93,7%. Esto está de acuerdo con el estudio Gómez Pandera en donde se estudiaron 116 casos, de los cuales, el 66% fueron masculinos y de estos el 51% eran menores de 5 años (22). Coincide con la bibliografía estudiada en otros estudios como el de Guevara M y Morales M, donde las edades predominante para celulitis periorbitaria (CPO) fueron los menores de 5 años y predomino el área urbana dado que el hospital está en la ciudad y tiene una cobertura alta de pacientes de este sector (21).

Las causas o factores patológicos predisponentes fueron: Puerta de entrada cutáneas (32,3%) Postrauma, picaduras de insectos, abscesos de cuero cabelludo y frente, acné, dermatitis, infección periodontal y piodermatitis; Oculolagrimales (8,8%) conjuntivitis, chalazion, dacriocistitis y orzuelo y Otros (58.9%) ninguna causa atribuible, mordedura de perro y sinusitis; por lo que consideramos que a todo paciente sin causa aparente se debe evaluar con estudios de imágenes, para un mejor diagnóstico y tratamiento datos son similares a los recogidos en la Orden Izquierda y colaboradores a excepción de la infecciones de vías respiratorias (5).

Estos resultados también coinciden con el estudio de Ferrán, que señala como su primera causa de predisposición patológica la sinusitis, infección oculolagrimal e idiopáticas (6). Igual se lee en otras bibliografías, donde el primer lugar lo ocupan las conjuntivitis, puertas de entrada cutáneas: trauma, picaduras de insectos. Dado que es un estudio transversal, no observamos historial de infecciones respiratorias, sí en mayor grado debido a traumas (9,16).

Los hallazgos clínicos al ingreso fueron: inflamación (100%); inflamación y dolor (38.6%); fiebre + inflamación y dolor (26.6%); inflamación + eritema y dolor (15.2%); inflamación + eritema (9.5%); fiebre e inflamación (6.3%) y otros (3.7%) solo inflamación; fiebre + inflamación + dolor y eritema; fiebre + inflamación y eritema; con factor predominante de fiebre en 57 pacientes (36%), a diferencia de otros estudios en donde fue notoria la baja presencia de esta, como en el estudio Guevara M y Morales M (21).

Según la literatura, la celulitis periorbitaria se presenta con edema palpebral, que puede ser tan intenso, que impida la apertura espontánea del ojo y eritema de párpados; por lo que lo antes descrito está de acuerdo con nuestros resultados (1,2)

Se tomó hemograma en el 100% de los pacientes, en donde solo 15 niños (9,9%) presentaron leucocitos mayores de 15,000; siendo el de mayor prevalencia los leucocitos de 7,000 a 10,000 en 111 pacientes (70,3%) el cual está en rangos normales. Y 9 niños (5,7%) segmentados mayor del 75%, ya que en la mayoría de niños que correspondía al 48,7% presentaron segmentados del 56% al 70%, caso contrario a los leucocitos que se en su mayoría estaban en parámetros normales. Lo que está de acuerdo con el estudio de Rodríguez Ferrán y el de la Orden Izquierdo (5, 6). La toma del hemograma es obligatoria en los niños menores de 3 años, según las guías clínicas del hospital Universitario San Ignacio de España.

En el 100% de los casos el diagnóstico fue por interrogatorio y examen físico; la toma de otros medios auxiliares para diagnóstico fue notoria. Se hicieron tomas de imágenes radiográficas en 20 casos, tomografía en 13 casos y 9 ultrasonidos de partes blandas.

En 51 casos se tomó PCR para un 32,2%, en 5 casos se tomó VSG para un 3,2% de anormalidad y en 2 casos hemocultivos (1,3%). En el caso de los niños mayores de 3 años afectados con celulitis periorbitaria, el hemocultivo no es un examen obligatorio, sin embargo, si lo es en niños menores de 3 años con síntomas de bacteriemia, dado que, el porcentaje de positividad es de un 10%. No se hicieron más tomas de hemocultivos, VSG y PCR, debido

a que no había medios para realizarse en el centro hospitalario; aunque a diferencia de Guevara M y Morales M (21). En nuestro estudio se realizaron más de estos exámenes especiales.

En el 69% de los casos, la estancia hospitalaria fue menor de 6 días (46 casos menores de 3 días y 63 casos entre 4 a 6 días), el 18,4% (29 casos) para 7 a 9 días, para una media de estancia intrahospitalaria de 5 días, con rango entre 2 y 11 días.

Todos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico intravenoso inicialmente: un 3.2% en monoterapia (Clindamicina; cefotaxima; ceftriaxona; Dicloxacilina) y un 96.8% en politerapia: la más usada en nuestro estudio Ceftriaxona + Clindamicina (70.3%); Ceftriaxona + Dicloxacilina (12.7%); Cefotaxima + Vancomicina (6.3%). El tratamiento de politerapia está justificado en las bibliografías estudiadas, aunque no en el 100% de los casos; y el tratamiento más frecuente al egreso fue Amoxicilina + Acido Clavulánico (66,5%), Dicloxacilina (12,7%) y 8,2% se egresó sin antibiótico. En el estudio de la Orden Izquierdo el 36% de los pacientes recibieron tratamiento de monoterapia con Cefuroxime, actualmente con Amoxicilina más Acido Clavulánico y el 64% de politerapia: Dicloxacilina, Cloxacilina y Cefuroxima (5). Pero Guías internacionales y bibliografías estudiadas describen como primera elección la Amoxicilina + Acido Clavulánico IV y como segunda alternativa una cefalosporina (Cefuroxima). En el centro hospitalario no existen guías para el manejo de los niños con celulitis periorbitaria, por lo que el antibiótico se aplica en forma empírica.

El 98 % de los pacientes fueron dados de alta, sin complicaciones posteriores; ya que solo en 3 pacientes (1,9%) presentaron, complicaciones: 1 pansinusitis; 1 queratitis leve y 1 herida cornea; de los 158 casos revisados. Esto está de acuerdo con la bibliografía, la cual refiere que las complicaciones son más frecuentes en los casos de celulitis orbitaria donde se observa, prioritariamente, el absceso subperióstico y el orbitario y no en la periorbitaria (7,10).

Al momento del egreso, 145 pacientes llevaron tratamiento por vía oral a casa; Amoxicilina más ácido Clavulánico fue lo más utilizado, 105 casos (66,5%); Dicloxacilina 20 (12,7%); Clindamicina: 10 (6,3%) y 13 pacientes (9,2 %) fueron egresados sin antibióticos. Este resultado está de acuerdo a las revisiones bibliográficas, donde consideran que el uso de antibióticos por vía oral es el más adecuado, luego del uso de fármaco endovenosos.

IX. CONCLUSIONES

1. En cuanto a la edad los menores de 6 años tienen mayor riesgo de padecer CP, el grupo más frecuente fue el de menor de 2 años; seguido por el grupo de 2 a 6 años. Con predominio del sexo masculino, de procedencia urbana, y adecuada condición nutricional.
2. La manifestación clínica más frecuente fue la inflamación y el dolor, seguido de una combinación con fiebre y eritema, con predominio izquierdo. En la gran mayoría no se identificó causa específica y en los que si se identificó la más frecuentes fueron piquete de insecto y conjuntivitis.
3. En la gran mayoría se envió hemograma, y en una tercera parte de los caso se envió PCR, en pocos casos se utilizaron otras pruebas auxiliares. En cuanto a los exámenes especializados los medios de imágenes más frecuentes fueron la radiografía, TAC y ultrasonidos de partes blandas. El tratamiento más frecuente al ingreso fue Ceftriaxone + Clindamicina y el tratamiento más frecuente al egreso fue Amoxicilina + Acido Clavulánico.
4. En cuanto a la evolución el tiempo de estancia más frecuente fue de 4 a 6 días y menor de 3 días. La tasa de complicaciones fue baja, ya que solo 3 pacientes presentaron complicación oftálmica y el pronóstico y evolución en su mayoría fue favorable.

X. RECOMENDACIONES

1. Que el Hospital Infantil de Nicaragua Manuel de Jesús Rivera continúe con la investigaciones de celulitis periorbitaria, para conocer agentes etiológicos y factores de riesgo en los pacientes atendidos en el Hospital.
2. Insistir en la educación continua del personal médico, sobre el manejo terapéutico de celulitis periorbitaria, a través de docencia del hospital, para un mejor conocimiento y abordaje de la patología en estudio.
3. Elaboración de una Guía por parte de las autoridades del Hospital Infantil de Nicaragua “Manuel de Jesús Rivera” y el comité de Infectología; para el manejo terapéutico del niño con celulitis periorbitaria, ya que el personal médico está utilizando múltiples esquemas de forma empírica.
4. Orientar a todo pacientes que acuda a consulta con lesiones traumáticas a nivel ocular y que sea manejado ambulatoriamente; sobre signos tempranos de procesos infecciosos que orienten al desarrollo de celulitis periorbitaria.
5. Que las autoridades del Hospital Infantil de Nicaragua “Manuel de Jesús Rivera” garanticen la Amoxicilina + Acido clavulánico IV, ya que el tratamiento de elección para las celulitis periorbitarias, descritos el Guías internacionales y bibliografías revisadas, evitando así la resistencia bacteriana.

XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Rouvier H, Delmas A. anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional. 10ª edición. Barcelona: Masson; 2002; I.
2. Koorneef L. Orbital septa: anatomy and function. *Ophthalmology* 1979; 86, 876-880.
3. Lee S, Yen MT. Management of preseptal and orbital cellulitis. *Saudi Journal of Ophthalmology* 2011; 25: 21-29.
4. Ambati BK, Ambati J, Azar N, Schmidt EV. Periorbital and orbital cellulitis before and after the advent of Haemophilus influenza type B vaccination. *Ophthalmology* 2000; 107: 1450-1453.
5. La Orden Izquierdo E, Ruiz Jiménez M, Blázquez Fernández JA, Prados Álvarez M, Martín Pelegrina MD, Ramos Amador JT. Revisión de celulitis periorbitaria y orbitaria. Experiencia de quince años. Hospital Universitario de Getafe. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2009; 11: 597-606.
6. Rodríguez Ferrán L, Puigarnau Vallhonrat R, Fasheh Youssef W, Ribó Aristazábal JL, Luaces Cubells C, Pou Fernández J. Celulitis orbitaria y periorbitaria. Revisión de 107 casos. *An Pediatr (Barc)* 2000; 53: 567-572.
7. Seltz LB, Smith J, Durairaj VD, Enzenauer R, Todd J. Microbiology and antibiotic management of orbital cellulitis. *Pediatrics* 2011; 127: 566-572.
8. Pelton RW, Klapper SR. Preseptal and orbital cellulitis. *American Academy of Ophthalmology. Órbita, párpados y aparato lagrimal.* Barcelona: Elsevier, 2009.
9. Sorin A, April MM, Ward RF. Recurrent periorbital cellulitis: an unusual clinical entity. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 134: 153-156.
10. Ryan JT, Preciado DA, Bauman N, Pena M, Bose S, Zalzal GH, et al. Management of pediatric orbital in patients with radiographic findings of subperiosteal abscess. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009; 140: 907-911.

11. Howe L, Jones NS. Guidelines for the management of periorbital cellulitis/abscess. *Clin Otolaryngol* 2004; 29: 725-728.
12. Harris GJ. Subperiosteal abscess of the orbit: age as a factor in the bacteriology and response to treatment. *Ophthalmology* 1994; 101: 585-595.
13. Pelton RW, Smith ME, Patel BC, Kelly SM. Cosmetic considerations in surgery for orbital subperiosteal abscess in children: experience with combined transcaruncular and transnasal endoscopic approach. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 129: 652-655
14. Varicela zoster (*Pediatrics in Review* 1995; 16:162-167)
15. Powell KR. Orbital and Periorbital Cellulitis. *Pediatr in Review* 1995;16:163-7
15. Givner LB, Mason Jr EO, Barson WJ, Tan TQ, Wald ER, Schultze GE, et al. Pneumococcal facial cellulitis in children. *Pediatrics* 2000; 106:61.
16. Murray A, Albanazawy L, Morrissey MS. Periorbital cellulitis secondary to ethmoiditis in a 5-week-old child. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2000; 52:1001-3.
17. IT Liu, SC Kao, AG Wang, CC Tsai, CK Liang... - *Journal of the Chinese*, 2006 – Elsevier 16; LB Givner; Periorbital versus orbital cellulitis. *Pediatr Infect Dis J*, 21 (2002), pp. 1157–1158.
18. Medina. Celulitis Periorbitaria. *Revista de Dermatología Paswa*. Mayo – Agosto 2003. (87 – 91)
19. Herrera E. Celulitis Periorbitaria y Orbitaria. *Infectología Clínica Pediátrica*. Trilla 5ta. Edición, 1993: 648 – 665.
20. Duran- Giménez y colaboradores, Celulitis preseptal y orbitaria en la infancia: respuesta a antibioticoterapia intravenosa, 2005.
21. Guevara M, Morales M. Características clínicas y epidemiológicas, diagnóstico, manejo y tratamiento de niños hospitalizados en el servicio de especialidades de Hospital Infantil de Nicaragua “Manuel de Jesús Rivera” el periodo de Enero a Junio 2013.
22. Gómez Campderá JA. Complicaciones de las sinusitis en la infancia. *An Esp Pediatr* 2003; 1: 40-46.

XII. ANEXOS

ANEXO NUMERO 1

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES	CONCEPTO	VALOR
Sexo	Género	1) Femenino 2) Masculino
Edad	Valor en años	1) <2 años, 2) 2-6 años. 3) 7-10 años. 4) 11-14 años.
Procedencia	Localización de la vivienda	1) Rural 2) Urbana
Estado nutricional	Peso	1) Adecuado 2) Sobrepeso 3) Bajo peso 4) Desnutrido
Manifestaciones clínicas	Síntomas y signos de una infección a alteración fisiológica.	1) Fiebre 2) Dolor 3) Inflamación o edema 4) Eritema 5) Impétigo 6) Pruritos

Variables	Concepto	Valor
Localización de la celulitis	Ubicación del lugar el cual se presenta la celulitis.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Izquierda 2) Derecha 3) Bilateral.
Causas de la patología.	Motivo u origen de la patología	<ol style="list-style-type: none"> 1) Trauma 2) Infección de vías respiratorias 3) Abscesos dentales 4) Herpes zoster 5) Piquete de insecto 6) Conjuntivitis
Evolución Clínica.	Curso de acontecimientos biológicos desde que se presenta la enfermedad y su desenlace.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Estancia intrahospitalaria, 3) Complicaciones 4) Diagnóstico de egreso.
Medios diagnósticos	Información necesaria clínica, radiológica y de laboratorio para establecer un diagnóstico.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Radiografía de senos paranasales 2) Hemograma, VSG y PCR 3) Hemocultivo. 4) Ultrasonido de partes blandas. 5) Tomografía Axial Computarizada ocular

Variables	Concepto	Valor
Tratamiento más frecuente utilizado al ingreso.	Fármaco o combinación de fármacos intravenoso indicados al paciente cuya finalidad es la curación de la enfermedad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amoxicilina+Ac. Clavulánico 2. Ceftriaxona + Dicloxacilina 3. Cefotaxima + Dicloxacilina 4. Vancomicina + Clindamicina (o Metronidazol) 5. Cefuroxima 6. Otros
Tipo de tratamiento más utilizado al egreso.	Fármaco indicados vía oral al egreso del paciente	<ol style="list-style-type: none"> 1) Amoxicilina+Ac.Clavulánico 2)Cefuroxime 3)Dicloxacilina 4)Clindamicina 5) Amoxicilina 6) Sin Antibióticos

ANEXO NUMERO 2

**Hospital Infantil de Nicaragua “Manuel de Jesús Rivera” en el periodo
entre Enero 2013 a Diciembre del 2014.**

Instrumento de Recolección de la Información.

Nombre: _____ No expediente: _____

Sexo: _____ Edad: <2^a: _____ 2-6^a: _____ 7-10^a: _____ 11-14^a: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Peso: _____ Talla: _____

Condición Nutricional: Adecuado: _____ Desnutrición: _____ sobrepeso _____

Departamento: _____ Urbano: _____ Rural: _____

Manifestaciones clínicas: Fiebre: _____ Inflamación: _____ Dolor: _____ Eritema _____

Tipos de celulitis Periorbitaria: Izquierda _____, Derecha _____, Bilateral: _____

Causas de la celulitis: _____ Postrauma: Si _____ No _____

Estancia intrahospitalaria: _____

Dx. _____

Complicaciones: _____

Pruebas de laboratorio:

Hemograma: _____ VSG: _____ PCR: _____ Hemocultivo:

TAC: _____ Ultrasonido: _____ Radiografía: _____

Medicamentos IV:

1. Amoxicilina + Acido clavulánico: _____
2. Ceftriaxona + Dicloxacilina: _____
3. Cefotaxima + Dicloxacilina: _____
4. Vancomicina + Clindamicina (o Metronidazol)
5. Cefuroxima: _____
6. Otros: _____

Medicamentos al egreso:

1. Amoxicilina + Acido Clavulánico: _____
2. Cefuroxime: _____
3. Dicloxacilina; _____
4. Clindamicina: _____
5. Amoxicilina: _____
6. Sin Antibióticos: _____

Diagnóstico de egreso: _____

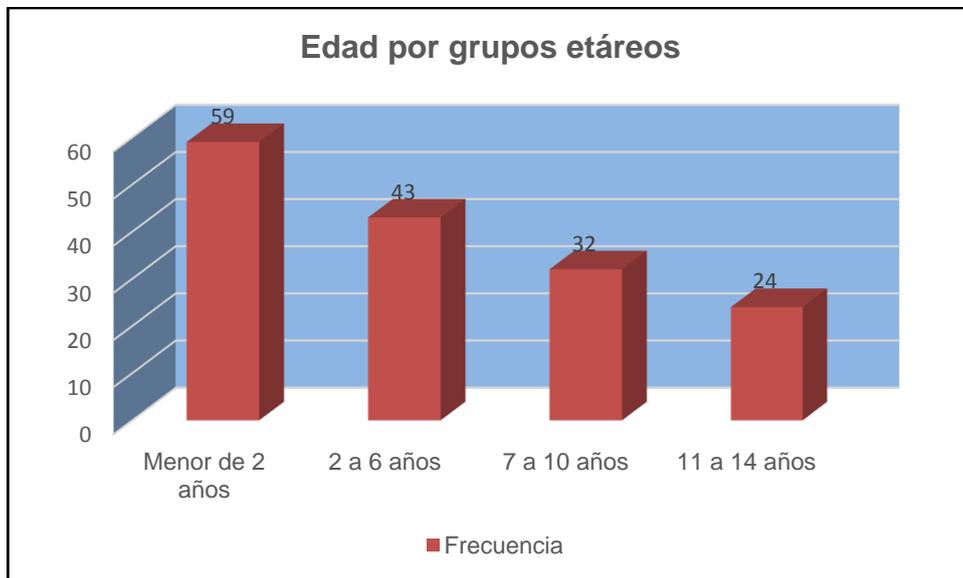
ANEXO NUMERO 3

CUADRO 1: Edad por grupo etáreo de los pacientes en estudio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Edad por grupos etáreos	Menor de 2 años	59	37,3	37,3
	2 a 6 años	43	27,2	64,6
	7 a 10 años	32	20,3	84,8
	11 a 14 años	24	15,2	100,0
	Total	158	100,0	

Fuente: Secundaria.

GRAFICO 1: Edad por grupo etáreo de los pacientes en estudio.



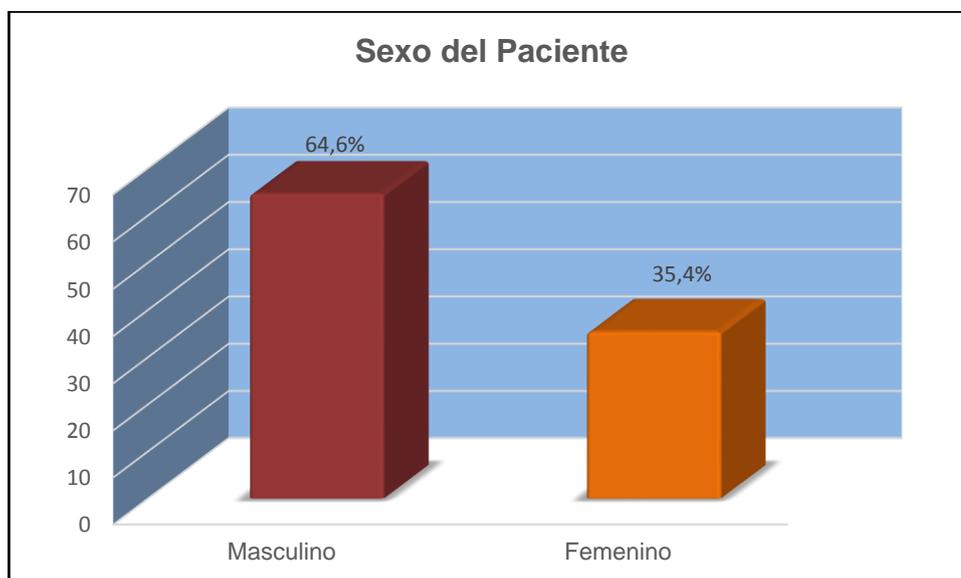
Fuente: Secundaria.

CUADRO 2: Sexo de los pacientes en estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sexo del Paciente	Masculino	102	64,6	64,6
	Femenino	56	35,4	100,0
	Total	158	100,0	

Fuente: Secundaria.

GRAFICO 2: Sexo de los pacientes en estudio



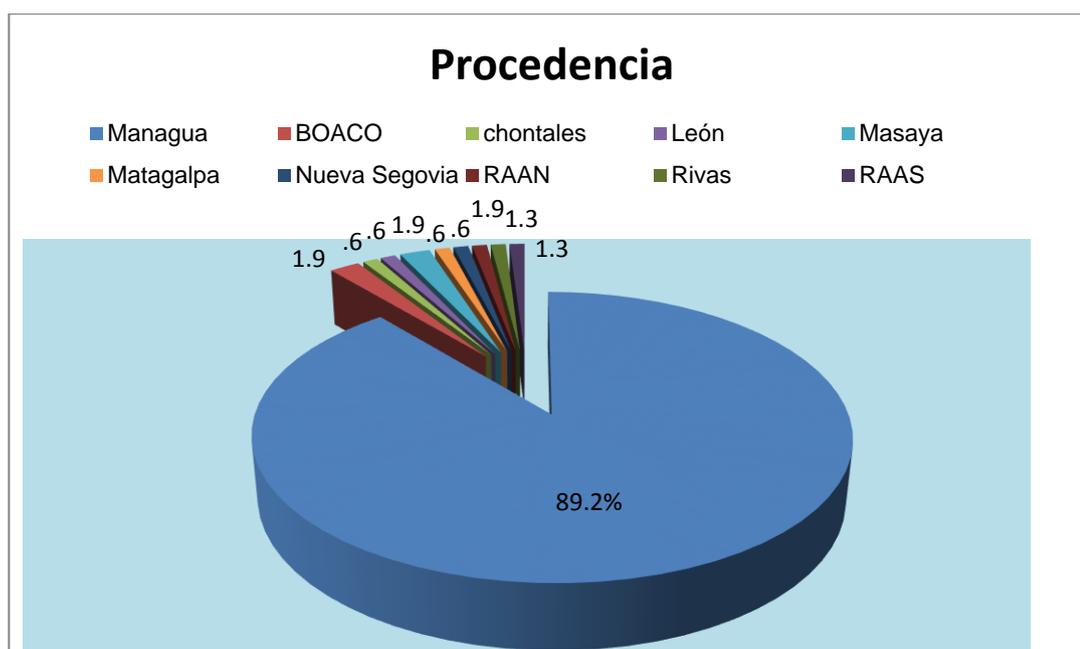
Fuente: Secundaria.

CUADRO 3: Procedencia por departamento y área de los pacientes en estudio.

Departamento de Procedencia del Paciente	Frecuencia	Porcentaje
Managua	141	89,2
BOACO	3	1,9
chontales	1	,6
León	1	,6
Masaya	3	1,9
Matagalpa	1	,6
Nueva Segovia	1	,6
RAAN	3	1,9
Rivas	2	1,3
RAAS	2	1,3
Total	158	100,0
Área de Procedencia de donde vive el Paciente		
Urbano	146	92,4
Rural	12	7,6
Total	158	100,0

Fuente: Secundaria.

GRAFICO 3: Procedencia por departamento de los pacientes en estudio.



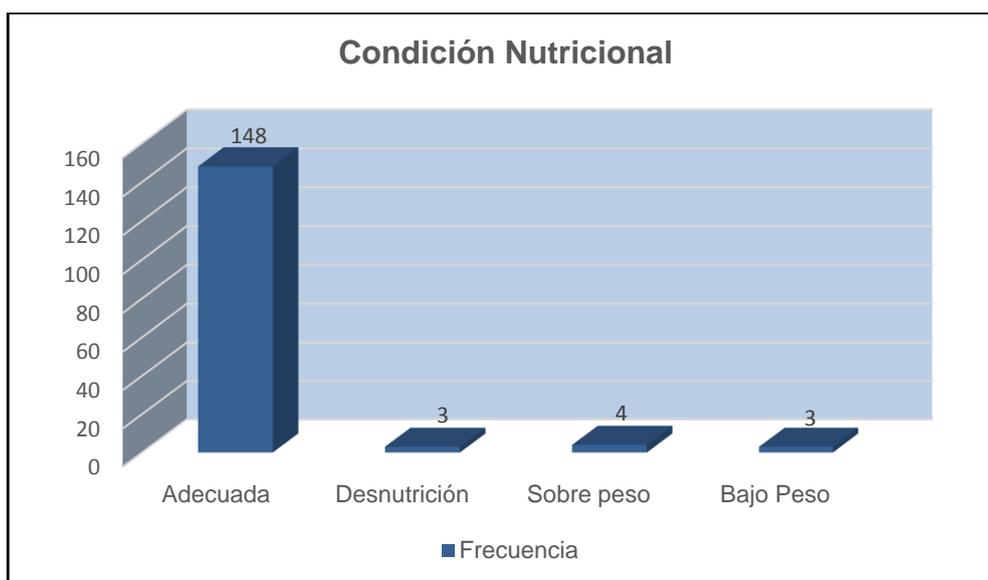
Fuente: Secundaria.

CUADRO 4: Condición nutricional de los pacientes en estudio.

		Frecuencia	Porcentaje
Condición Nutricional	Adecuada	148	93,7
	Desnutrición	3	1,9
	Sobre peso	4	2,5
	Bajo Peso	3	1,9
	Total	158	100,0

Fuente: Secundaria.

GRAFICO 4: Condición nutricional de los pacientes en estudio.



Fuente: Secundaria.

CUADRO 5: Manifestaciones clínicas de los pacientes en estudio.

Manifestaciones Clínicas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Inflamación	1	,6	,6
Fiebre e Inflamación	10	6,3	7,0
Inflamación y dolor	61	38,6	45,6
Inflamación y Eritema	15	9,5	55,1
Fiebre, inflamación , dolor y eritema	2	1,3	56,3
Fiebre, Inflamación, y Dolor	42	26,6	82,9
Inflamación ,Eritema y Dolor	24	15,2	98,1
Fiebre, Inflamación, y Eritema	3	1,9	100,0
Total	158	100,0	

Fuente: Secundaria.

GRAFICO 5: Manifestaciones clínicas de los pacientes en estudio.



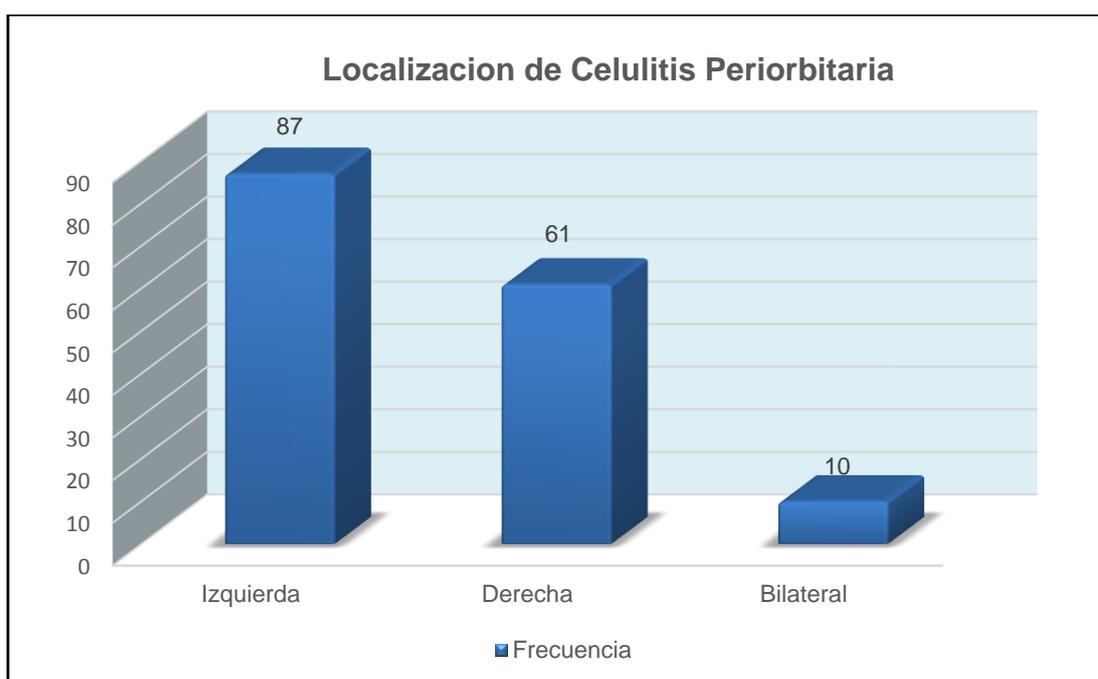
Fuente: Secundaria.

CUADRO 6: Localización de celulitis periorbitarias de los pacientes en estudio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Localización de Celulitis Periorbitaria	Izquierda	87	55,1	55,1
	Derecha	61	38,6	93,7
	Bilateral	10	6,3	100,0
	Total	158	100,0	

Fuente: Secundaria.

GRAFICO 6: Localización de celulitis periorbitarias de los pacientes en estudio.



Fuente: Secundaria.

CUADRO 7: Causas de la celulitis periorbitarias de los pacientes en estudio.

Causas de Celulitis Periorbitaria		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Puerta de entrada cutánea.	Postruma	29	18,3	18,3
	Piquetes de insectos	13	8,2	26,5
	Absceso cuero cabelludo.	2	1,3	27,8
	Absceso frontal.	2	1,3	29,1
	Por acné.	1	,63	29,7
	Por dermatitis.	1	,63	30,4
	Infección periodontal.	1	,63	31,0
	Por piodermatitis.	2	1,3	32,3
	Total	51	32,3	
	Frecuencia	Porcentaje		
Oculolagrimales	Conjuntivitis.	7	4,4	4,4
	Chalazion.	5	3,1	7,5
	Dacriocistitis.	1	,63	8,1
	Orzuelo.	1	,63	8,8
	Total	14	8,8	
	Frecuencia	Porcentaje		
Otras.	Sin causa aparente	91	57,6	57,6
	Mordedura de perro	1	,63	58,2
	Sinusitis	1	,63	58,9
	Total	93	58,9	

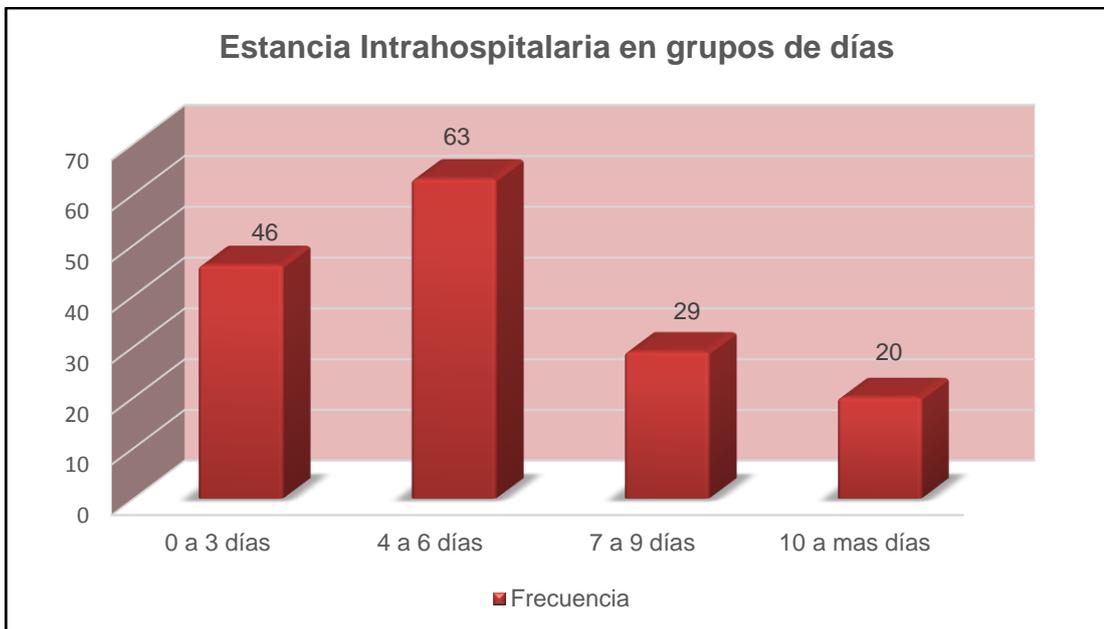
Fuente: Secundaria.

CUADRO 8: Estancia intrahospitalaria en grupo de días de los pacientes en estudio con celulitis periorbitarias.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Estancia Intrahospitalaria en grupos de días	0 a 3 días	46	29,1	29,1
	4 a 6 días	63	39,9	69,0
	7 a 9 días	29	18,4	87,3
	10 a más días	20	12,7	100,0
	Total	158	100,0	

Fuente: Secundaria.

GRAFICO 7: Estancia intrahospitalaria en grupo de días de los pacientes en estudio con celulitis periorbitarias.



Fuente: Secundaria.

CUADRO 9: Pruebas de laboratorio y exámenes especializados de los pacientes en estudio.

Pruebas de Laboratorio		Frecuencia	Porcentaje
	Hemograma	158	100,0
	PCR	51	32,2
	VSG	5	3,2
	Hemocultivo	2	1,3
Exámenes Especializados			
	Tomografía Axial Computarizada ocular.	13	8,2
	Radiografía de senos paranasales.	20	12,7
	Ultrasonido de partes blandas.	9	5,7
	Total	42	26,6
	No se le realizo	116	73,4
	Total	158	100,0

Fuente: Secundaria.

CUADRO 10: Hemograma de los pacientes en estudio.

Hemograma		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Leucocitos.	7,000 a 10,000	111	70,3	70,3
	11,000 a 14,000	32	20,3	90,6
	Mayor de 15,000	15	9,4	100,0
	Total	158	100,0	
		Frecuencia	Porcentaje	
Segmentados.	40% a 55%	59	37,3	37,3
	56% a 70%	77	48,7	86
	71% a 75%	13	8,2	94,2
	Mayor de 75%	9	5,7	100,0
	Total	158	100,0	

Fuente: Secundaria.

CUADRO 11: Complicaciones de los pacientes en estudio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Complicaciones	Pansinusitis	1	,63	,6
	Queratitis leve	1	,63	1,3
	Herida corneal	1	,63	100,0
	Total	3	1,9	
	No presentaron complicación	155	98,1	
	Total	158	100,0	

Fuente: Secundaria.

CUADRO 12: Medicamentos al ingreso de los pacientes en estudio.

		Frecuencia	Porcentaje
Medicamentos al Ingreso	Ceftriaxone + Clindamicina	111	70,3
	Vancomicina + Clindamicina	2	1,3
	Vancomicina + Meropenem +Metronidazol	1	,6
	Cefotaxima + Vancomicina	10	6,3
	Ceftriaxone + Dicloxacilina	20	12,7
	Ceftriaxone + Cloranfenicol	2	1,3
	Clindamicina	1	,6
	Cefotaxima	1	,6
	Ceftriaxone +Cefazolina	4	2,5
	Clindamicina + Amikacina	1	,6
	Ceftriaxone + Vancomicina	1	,6
	Ceftriaxone	2	1,3
	Dicloxacilina	1	,6
	Cefalexina + Dicloxacilina	1	,6
	Total	158	100,0

Fuente: Secundaria.

CUADRO 13: Medicamentos al egreso de los pacientes en estudio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Medicamentos al egreso	Amoxicilina + Acido Clavulánico	105	66,5	66,5
	Cefuroxime	1	,6	,6
	Dicloxacilina	20	12,7	12,7
	Clindamicina	10	6,3	6,3
	Amoxicilina	5	3,2	3,2
	Sin Antibióticos	13	8,2	8,2
	Dicloxacilina + Clindamicina	2	1,3	1,3
	Ceftriaxone	1	,6	,6
	Ciprofloxacina	1	,6	,6
	Total	158	100,0	100,0

Fuente: Secundaria.