



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

COMPLICACIONES DE VARICELA EN NIÑOS SANOS

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

QUE PRESENTA:

DR. ISRAEL CARDENAS MONTEVERDE

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

TUTOR DE TESIS:
DRA. MERCEDES MACIAS PARRA

ASESOR METODOLOGICO
DR. IGNACIO MORA MAGAÑA



MÉXICO, D.F. NOVIEMBRE DE 2006

AGRADECIMIENTOS

Antes que nada, agradezco a DIOS, por permitirme realizar todos mis anhelos.

A mi amada esposa Yasmin, por apoyarme incondicionalmente durante toda nuestra relación, su respaldo y amoroso cariño brindado, son mi motivación.

A mi madre, por ser mi guía durante toda mi formación como ser humano.

A la Dra. Mercedes Macías y al Dr. Ignacio Mora, por su valiosa tutoría y dedicación para la realización de esta tesis.

A la Dra. Lombardo por su amable disposición a ayudar y la información proporcionada acerca de los pacientes con varicela del INP.

A todos mis maestros durante mi formación como pediatra, por estimularme a superarme, brindarme amistad y enseñarme sus conocimientos.

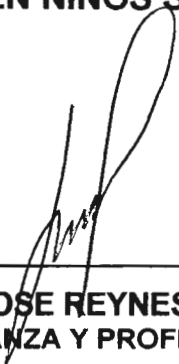
A todos los grandes amigos que pude hacer durante mi formación como pediatra, sin los cuales no hubiera pasado momentos tan gratos en el hospital, Eduardo Cazares, Jorge Chacón, Francisco Rivas, Elias Duck, Jorge Pérez, Horacio del Olmo, José Luis Salazar, Sergio Díaz, Lilia Escamilla, Gabriela Treviño y Paola Castillo.

A todos los pacientes de este hospital gracias a los cuales pude aprender innumerables lecciones médicas y de la vida.


Finalmente, pero con especial relevancia, agradezco a este prestigioso Instituto, que en su conjunto siempre se ha comportado como un gran maestro y amigo, por su incondicional apoyo brindado en situaciones difíciles y por permitirme concluir con este periodo de mi formación médica.

Israel Cárdenas Monteverde.

**COMPLICACIONES DE VARICELA
EN NIÑOS SANO**



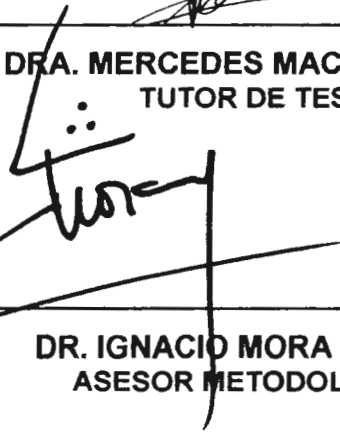
DR. JOSE REYNES MANZUR
DIRECTOR DE ENSEÑANZA Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO



DRA. MIRELLA VAZQUEZ RIVERA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO



DRA. MERCEDES MACIAS PARRA
TUTOR DE TESIS



DR. IGNACIO MORA MAGAÑA
ASESOR METODOLOGICO

INDICE

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	7
JUSTIFICACIÓN	15
OBJETIVOS	16
MATERIAL Y MÉTODOS	16
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	22
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXOS	31

COMPLICACIONES DE VARICELA EN NIÑOS SANOS

Cárdenas MI*, Macias PM**, Mora MI***.

- * Residente de Pediatría
- ** Infectóloga Pediatra
- *** Pediatra Audiólogo, Maestro en Ciencias.

Instituto Nacional de Pediatría – México

Introducción: La varicela tiene una distribución universal que afecta a más del 90% de los individuos susceptibles. En el niño inmunocompetente las complicaciones se presentan en un 5 a 10% y estas generalmente son benignas. Ocasionalmente se presentan infecciones graves que pueden condicionar la muerte, con un riesgo hasta del 30% en pacientes inmunocomprometidos y la mayor parte de la información se deriva de este tipo de pacientes. No obstante en el niño previamente sano, las complicaciones más frecuentes son las infecciones de piel y tejidos blandos (13.4% a 63%), neumonía (0.84% a 49.4%), encefalitis y ataxia cerebelosa (7% a 61.3%), y otras complicaciones que se reportan como casos aislados. El objetivo de este estudio es conocer la frecuencia, tipo de complicaciones y edad de presentación, así como la mortalidad asociada a varicela en niños sanos hospitalizados en el INP.

Material y Métodos: Es un estudio retrospectivo, retrolectivo, transversal y analítico. Se incluyeron niños de cualquier género con edad igual o menor a 18 años, previamente sanos con el diagnóstico de varicela durante el periodo de 1° de enero de 1996 hasta el 30 de junio de 2006, se excluyeron aquellos pacientes cuyos expedientes estuvieron incompletos.

Análisis estadístico: Se describieron las variables categóricas mediante porcentajes y las variables numéricas continuas con mediana y valor mínimo-

máximo o media con DS dependiendo de la normalidad de los datos evaluados por Kolmogorov Smirnov. Se compararon las variables categóricas a través de χ^2 prueba exacta de Fisher. Las variables numéricas continuas se compararon a través de la prueba de t de student o U de Mann Withney en el caso de la comparación de dos medias o a través de ANOVA de una vía o Kruskal Wallis en el caso de comparación de más de dos medias. Se consideraran diferencias estadísticamente significativas las asociadas a un valor de $p \leq 0.05$.

Resultados: Durante el periodo de 1 de enero de 1996 a junio de 2006, encontramos 71 casos de varicela complicada (edad media de 5 años 5 meses), Hubo una distribución estacional, con un pico en el mes de abril, y un mayor número de casos en 1997. La distribución tuvo una relación de 1:1.4, el grupo de 5 a 15 años fue el de mayor número de complicaciones. Las complicaciones más frecuentes fueron a nivel del sistema nervioso central (SNC) en el 49.3% (35), seguida de celulitis en el 29.6% (21) y con menos frecuencia otras. Hubo 3 defunciones en el periodo estudiado.

Conclusiones: Se trata de una serie de casos que presenta resultados útiles para el pediatra, así como una base informativa acerca de las complicaciones que se presentan en la varicela en niños sanos.

Palabras claves: Varicela, complicaciones, niños sanos.

INTRODUCCION

En 1767 Heberden diferenci6 sobre bases cl6nicas la varicela de otras enfermedades eruptivas, pero no fue hasta 1875, que Steiner demostr6 la naturaleza infecciosa de esta enfermedad, inoculando a voluntarios l6quido extra6ido de las ves6culas de pacientes afectados por el virus ¹.

La varicela es una enfermedad de distribuci6n universal con una incidencia global de aproximadamente 60 millones de casos al a6o, de los cuales 57 millones corresponder6an a ni6os, por lo que se considera que la incidencia es similar a la cohorte de ni6os nacidos en ese per6odo independientemente del pa6s que se trate, sin embargo la mayor informaci6n epidemiol6gica proviene de pa6ses desarrollados ².

En M6xico, se notificaron a la Direcci6n General de Epidemiolog6a hasta la 12 semana del 2006 77,944 casos de varicela, y en el 2005 316,917 casos, no obstante debemos considerar que el subregistro de casos como el de la incidencia de complicaciones puede estar en relaci6n a que no es una enfermedad de notificaci6n obligatoria ³.

La varicela es end6mica con brotes epid6micos en los meses de invierno y al inicio de la primavera fundamentalmente en aquellos pa6ses con climas templados, en los cuales hasta el 55% de los casos se presenta durante este per6odo, con una mayor tasa de ataque en ni6os menores de 10 a6os de edad, en contraste con pa6ses de clima tropical, en donde los brotes estacionales son menos marcados con una mayor afecci6n de ni6os mayores y adolescentes ⁴⁻⁷.

La mortalidad por complicaciones de varicela es extraordinariamente baja y en Inglaterra se estima en 2.63 casos por 100.000 casos de varicela en ni6os entre 0-4 a6os de edad, y 0.94 casos por 100.000 casos de varicela en ni6os entre 5-14 a6os de edad ⁸. En Estados Unidos de Norte Am6rica previo a la

introducción de la vacuna se notificaban 100 fallecimientos al año por esta causa con una tasa en el estado de California de 0.67/1 millón, que disminuyó a 0.38/1 millón en el año 2001 posterior al uso rutinario de la vacuna contra esta enfermedad⁹.

El ser humano es el único reservorio. La varicela es una enfermedad altamente contagiosa, con una tasa de ataque del 90% en contactos susceptibles y en el ambiente familiar se estima que la tasa de ataque puede llegar a ser del 86%, aunque el virus se puede transmitir de un paciente con zoster, la tasa de ataque secundario es menor que por varicela^{4,5,8}.

Características del virus.

El virus de la varicela zoster (VVZ), pertenece a la familia de herpes virus tipo 3, subfamilia alfa herpesviridae con un diámetro de 180 a 200 nm esta constituido por una doble cadena de DNA, con una cápside de forma icosaédrica, constituida por 162 capsómeros. Es poco resistente al medio externo, se inactiva con la luz solar y ultravioleta a una temperatura ambiente de 60° durante 30 minutos. El virus se aísla con facilidad del líquido vesicular. Se puede cultivar en células embrionarias humanas, por lo común en fibroblastos pulmonares y no se ha logrado adaptar su propagación a animales de laboratorio^{5,6}.

La forma de transmisión más común es de persona a persona por contacto con secreciones respiratorias de un individuo infectado, por contacto directo o inhalación de aerosoles y por contacto con el líquido de las lesiones vehiculares^{5,6}.

Patogenia

El sitio de entrada y de replicación inicial del virus de la varicela es el tracto respiratorio superior. Posteriormente, el virus invade los ganglios linfáticos locales y 96 horas después ocurre la primera viremia, en la cual el virus se distribuye a hígado, bazo y otros órganos. Alrededor de 10 días después de la multiplicación viral, se genera una segunda viremia de gran magnitud, en la que se disemina el virus a las células epiteliales a través de las células sanguíneas infectadas, con la resultante invasión cutánea y la presencia de exantema ^{5,10}.

Manifestaciones Clínicas

El virus de varicela-zoster produce dos enfermedades: la varicela, que resulta de la infección primaria del virus, y el herpes zoster que se produce por su reactivación ^{1,5,6}.

La varicela se caracteriza por un período prodrómico con fiebre, malestar general, anorexia y cefalea de uno o dos días de duración más frecuentes en jóvenes y adultos. La fiebre suele ser moderada, de 37.7 °C. a 38.8°C, y junto con los demás síntomas sistémicos descritos, suele persistir durante los primeros 2 a 4 días tras la aparición de la erupción cutánea. Aparece inicialmente en cabeza, cara y tronco (donde más lesiones se concentran) y se extienden de forma centrífuga hacia el resto del cuerpo. También puede aparecer lesiones, pero con menos frecuencia, en mucosas (orofaringe, conjuntiva y vagina) . El exantema es generalizado, pruriginoso y rápidamente progresivo, las lesiones evolucionan en pocas horas de pequeñas máculas a pápulas, vesículas y finalmente a costras. ^{5,6,10}.

La intensidad de la erupción es muy variable, las lesiones son en promedio de 300 aunque, puede limitarse a 10 o extenderse a más de 1500, dependiendo de factores como la edad y la inmunidad del huésped etc. Se

puede decir que prácticamente la totalidad de los niños susceptibles en contacto estrecho con el virus de la varicela, presentarán una erupción, aunque sea limitada a un pequeño número de vesículas y puede pasar inclusive inadvertido, la fase exantemática dura entre tres a cinco días pero esta puede ser mayor fundamentalmente en el paciente inmunodeprimido ^{1,10}.

La primoinfección proporciona inmunidad para toda la vida, aunque se puede dar una recurrencia de varicela fundamentalmente en personas inmunodeprimidas (3%) ^{5,10}.

Vacuna de varicela

En 1974, Takahashi descubrió una vacuna atenuada viva de una cepa a la que se llamó Oka, por el apellido del niño de tres años de quien el virus fue aislado a partir del líquido de una vesícula. Es una vacuna de virus vivos atenuados, actualmente atenuada en fibroblastos de pulmón fetal humano, en embriones de cerdos de Guinea y en cultivos de células diploides humanas. Esta vacuna fue inicialmente autorizada en 1984 en algunos países de Europa, en Japón (1986) y Corea (1988) para su uso en pacientes de alto riesgo para desarrollar varicela grave. Un año después fue autorizada en Japón y Corea para niños sanos, en marzo de 1995 se autorizó en Estados Unidos su uso de manera sistemática a partir de los 12 meses de edad, y posteriormente en algunos países de Europa y Asia ^{5,6}.

La vacuna es altamente inmunógena, con una eficacia clínica del 85% al 95% y seroconversión de 97% en niños sanos menores de 12 años de edad; en sujetos pediátricos mayores o pacientes inmunodeficientes, la inmunogenicidad con una dosis es de 78 a 82% y se incrementa a 99% con una segunda dosis y

disminución de las complicaciones, los anticuerpos persisten entre 8 a 20 años posteriores a la inmunización ⁶.

En Estados Unidos de América, previo a la introducción de la vacuna contra varicela en el año de 1995, se notificaban aproximadamente 4 millones de casos de varicela al año, con una disminución de la morbilidad de un 67 a 82% en los años subsecuentes a la introducción de la vacuna, ^{2,11}.

Complicaciones

Las complicaciones de varicela se presentan en un 5 a 10% de los casos, con un riesgo hasta del 30% en pacientes inmunocomprometidos ⁶. El riesgo de hospitalización por varicela es aproximadamente 1 en 550 casos (límites de 4.5 a 9.9 por 100,000 habitantes) ¹¹, las cuales están en relación al efecto citopático o diseminación del virus, activación de mecanismos inmunes o sobreinfección bacteriana agregada¹⁰.

La mayor información de las complicaciones de la varicela proviene de series de casos que corresponden a pacientes hospitalizados y generalmente con patologías de inmunosupresión de base y los reportes de pacientes inmunocompetentes son aislados o estos pacientes están incluidos en los informes de pacientes con patología previa. Sin embargo es universalmente aceptado que las infecciones de piel y tejidos blandos (impétigo y celulitis) son las complicaciones predominantes en el niño inmunocompetente, las cuales se presentan más frecuentemente en el menor de 5 años (75-80%) con una edad promedio de presentación de 2.91 ± 2.53 años, con discreto predominio en el género masculino (55%-60%). El *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes* son los microorganismos predominantes ^{5, 6,10-21}.

Otras complicaciones como neumonía que se ha reportado entre del 0.84% al 49.4%, encefalitis y ataxia cerebelosa que varían entre el 7% y 61.3%.

Cabanillas en un estudio retrospectivo, de 1994 a 1998, encontró 60 casos de infecciones respiratorias, sin embargo, el 14.1% de estos pacientes (n=12) eran inmunocomprometidos ²².

Abarca en Chile, en un estudio multicéntrico en el cual se incluyeron pacientes inmunocompetentes e inmunocomprometidos encontró que las complicaciones de piel y partes blandas constituyeron el 63% de las complicaciones, neumonía en el 9.7% y el 7% correspondió a alteraciones neurológicas ²⁰. En contraste con otros autores como Ziebold en Alemania quien en un estudio multicéntrico que incluyó 119 niños inmunocompetentes, encontró un franco predominio de las complicaciones neurológicas en un 61.3% (n=73) y el 23.8% (n=18) correspondió a celulitis ²³.

Otras complicaciones generalmente descritas en la literatura generalmente como reporte de casos son: El síndrome de Guillain Barre, mielitis transversa, síndrome de Reye y hepatitis, glomerulonefritis, artritis, púrpura fulminante, miocarditis, pericarditis, fascitis necrotizante, empiema subdural, absceso epidural, osteomielitis, osteonecrosis, artritis séptica, meningitis aséptica, vasculitis renal y de SNC, orquitis, uveitis, iritis y choque tóxico ^{5,6,10,12-18}.

En México la información de complicaciones de varicela en el paciente inmunocompetente es limitada. En un reporte del Hospital Infantil de México en 31 niños previamente sanos, se reportó como complicación más frecuente la celulitis en el 35.5% de los casos, seguidas de las complicaciones neurológicas en el 22.5% de los pacientes ⁷.

ESTUDIO	AUTOR / AÑO PUBLICACION / PERIODO DE ESTUDIO	TIPO DE ESTUDIO	EDADES	PACIENTES INMUNOCOMPETENTES	COMPLICACIONES CUTANEAES %	COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS %	COMPLICACIONES OSTEOARTICULARES %	NEUMONIA %	CHOQUE TOXICO / SEPSIS %	OTRAS COMPLICACIONES %	CALIFICACION DEL ESTUDIO*
1	Ziebold C, et al ²³ / 2005 / Enero 1 1997 a diciembre 1997	Multicéntrico , prospectivo, transversal y comparativo	0 a 16 años	119/119	26%	61.3%	4.2%	0.84%	ND ^	5.04%	C1
2	Jaeggi A, et al ²⁴ / 1998 / Enero 1 1986 a 31 diciembre 1996	Multicéntrico , retrospectivo , transversal y comparativo	0 a 16 años	88/113	20%	23%	1.7%	9%	0.88%	45%	C1
3	Peterson CL, et al ¹¹ / 1996 / Enero 1 1990 a marzo 31 de 1994	Multicéntrico , retrospectivo , transversal y comparativo	0 a 18 años	287/427	45%	18%	2%	14%	5%	16%	C1
4	Pérez Y, et al ¹⁹ / 2003 / Enero 1 1993 a 31 de diciembre 2002	Multicéntrico , retrospectivo , transversal y comparativo	0 a 15 años	68/71	33%	17%	1.4%	26.47%	1.4%	20%	C1
5	Koturoglu G, et al ²⁷ / enero 1 1997 a 31 diciembre 1998	Multicéntrico , retrospectivo , transversal y comparativo	0 a 16 años	178/178	13.4%	38.2%	1.12%	33.11%	2.24%	25.33%	C1
6	Cabanillas J. ²² / 2002 / enero 1 1994 a diciembre 31 1998	Retrospectivo, transversal y comparativo	0 a 17 años	73/85	ND^	44.7%	ND^	49.4%	ND^	5.9%	C1
7	Abarca K, et al ²⁰ / 2001 / enero de 1997 a febrero de 1999	Retrospectivo, transversal y comparativo	0 a 17 años	153/154	63%	7%	0.64%	9.7%	8.44%	11.2%	C1
8	Almuneef M, et al ²⁵ / 2006 / Junio 2001 a diciembre 2003	Retrospectivo, transversal y comparativo	Todas las edades	47/50	34%	7%	ND^	28%	ND^	31%	C1
9	Somekh E, et al ²⁶ / 2000 / Julio 1 1991 a diciembre de 1995	Retrospectivo, transversal y comparativo	Todas las edades	100/113	30%	11.5%	ND^	16.8%	ND^	30%	C1

Cuadro 1. Resumen de la Literatura^{11,19,20,22-27}

* Revisión sistemática con metaanálisis	A
Revisión sistemática sin metaanálisis	A1
Ensayo clínico aleatorizado	B1
Ensayo clínico no aleatorizado	B2
Cohorte	B3
Casos y control	C
Serie de casos	C1
Reporte de casos	C2
Editorial o libro	D

^ No Disponible

En Canadá el costo de un caso varicela no complicado es de \$370.2 dólares en los niños de 1 a 4 años, y de \$236.5 dólares en los de 5 a 9 años, esto en 1999, lo que implica un costo anual al Ministerio de salud de \$109.2 millones de dólares y que corresponde al 89% del costo total derivado de la enfermedad por varicela ²¹, el costo de los casos de niños hospitalizados con complicaciones por varicela es de \$6825.0 dólares, con un costo anual de 122.4 millones de dólares ^{28,29}.

JUSTIFICACION

Si bien en el niño inmunocompetente las complicaciones se presentan en un 5-10% y estas generalmente son benignas, ocasionalmente estas pueden ser graves e inclusive condicionar la muerte del paciente. La información existente de estas complicaciones en estos niños, proviene fundamentalmente de países industrializados y estas incluyen series con un número limitado de casos o reportes de casos aislados y en otros reportes estos pacientes están incluidos en las series de pacientes inmunodeficientes. En México la información es limitada y teniendo en consideración que desde hace más de 10 años se cuenta con vacuna contra varicela con una eficacia protectora del 90% . Los resultados de este estudio pueden contribuir a un mejor conocimiento de las complicaciones de esta enfermedad considerada generalmente como benigna, y permitirá tener más elementos para evaluar en un futuro la utilidad de la vacuna en el esquema rutinario de inmunización.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Conocer la frecuencia de las complicaciones asociadas a varicela en niños sanos hospitalizados en el INP

Objetivos Particulares

1. Conocer la edad más frecuente de pacientes con complicaciones de varicela.
2. Conocer la mortalidad de pacientes con complicaciones de varicela.

MATERIALES Y METODOS

Material

Población Objetivo:

Pacientes de 18 años o menores sanos con diagnóstico de complicación de varicela

Población Elegible:

Que hayan ingresado al INP en el periodo del 1° de enero de 1996 al 31 de diciembre del 2005.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de 18 años o menores previamente sanos
- Pacientes con diagnóstico de egreso de complicación de varicela.

Criterios de exclusión:

- Pacientes cuyos expedientes estén incompletos, considerándolo como tal, aquéllos que carezcan de la información requerida en nuestro formato de recolección de datos en más de un 20%.

Hoja de recolección de información

Ver anexo A

Operacionalización

Ver anexo B

Metodología

Se solicitó al Departamento de Archivo Clínico del Instituto los números de registro de pacientes hospitalizados del 1° de enero de 1996 al 30 de junio de 2006 con diagnóstico de varicela, se seleccionaron los expedientes clínicos con este diagnóstico, excluyendo aquéllos expedientes de pacientes inmunodeprimidos, con varicela no complicada o incompletos en más de un 20% de los datos requeridos en nuestro estudio. La información se vació a la hoja de recolección de datos para su análisis.

CLASIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Es un estudio retrospectivo, retrolectivo, transversal y analítico.

ANALISIS ESTADISTICO E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Desde el punto de vista estadístico, se describirán las variables categóricas mediante porcentajes y las variables numéricas continuas con mediana y valor mínimo-máximo o media con desviación estándar dependiendo

de la normalidad de los datos evaluados por Kolmogorov-Smirnoff. Se compararan las variables categóricas a través de χ^2 o prueba exacta de Fisher. Las variables numéricas continuas se compararan a través de la prueba de t de student o U de Mann Withney en el caso de la comparación de dos medias o a través de ANOVA de una vía o Kruskal Wallis en el caso de comparación de más de dos medias. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas las asociadas a un valor de $p \leq 0.05$.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Dado que el estudio es retrospectivo y se hizo revisión de expedientes, no se requirió de consentimiento informado, sin embargo se mantuvo el anonimato y la confidencialidad de los pacientes cuyos expedientes se revisó.

RESULTADOS

Los registros del hospital arrojaron que hubo 487 pacientes con diagnóstico de egreso de varicela durante el periodo de 1 de enero de 1996 al 30 de junio de 2006. De éstos, 416 (85%) no cumplieron con los criterios de inclusión: 217 pacientes (52%) tenían padecimiento hematooncológico, 146 (35%) correspondieron a pacientes con varicela no complicada, 53 niños (12%) tenían enfermedad autoinmune, por lo que 71 expedientes (14%) fueron incluidos en el análisis.

Se observó una mayor incidencia en 1997 con un segundo pico en el 2003. Gráfica 1. La distribución mostró un franco patrón estacional con un mayor número de casos en los meses de invierno y principios de primavera. Gráfica 2.

La distribución fue similar en ambos géneros, 42 (59.2%) correspondieron al sexo masculino y 29 (40.8%) al femenino, con una relación de 1:1.4. El grupo de 5 a 15 años fue el de mayor frecuencia con una media de edad de 5.5 años \pm desviación estándar (DS) de 3.37 años. El 7% fueron menores de 1 año de edad. Gráfica 3.

Cincuenta pacientes (70%) correspondieron al caso índice, 21 (30%) fueron casos secundarios, de los cuales 16 (22%) tuvieron adquisición intradomiciliaria y 5 (7%) comunitarios.

El tiempo de evolución al momento del ingreso fue de 6.38 días \pm DS 3.46 días. Treinta y cuatro pacientes (47.9%) ingresaron en fase de vesícula, 22 (31%) en fase de costra y 15 (21.1%) sin lesión. La duración de vesículas fue en promedio de 6.68 días \pm DS 2.49.

La complicaciones más frecuentes fueron a nivel del sistema nervioso central (SNC) y periférico en el 49.3% de los casos (35), seguida de celulitis en el 29.6% (21) y con menos frecuencia otras.

De las complicaciones neurológicas la ataxia cerebelosa fue la más frecuente en 20 pacientes Tabla 1.

A treinta y cuatro pacientes con afección del SNC se les realizó punción lumbar, en 24 casos (61%) el citoquímico del LCR fue normal, en los 10 LCR con más de 10 células la media fue de $43.1 \pm DS 40.91$ células/mm³. Hubo predominio de mononucleares en 9 casos y la glucorraquia y proteinorraquia fueron normales en todos los estudios ($x 62 \pm DS 12.3$ mgs/dL y $x 39.9 \pm DS 19.77$ mgs/dL respectivamente).

La edad de los pacientes con celulitis fue significativamente menor en comparación con la edad de niños con otras complicaciones ($x 3.83 \pm DS 2.77$ años vs. $6.17 \pm DS 3.38$ años, $p < 0.05$). De los 21 niños con afección de tejidos blandos seis (8.5%) presentaron fascitis necrotizante con predominio estadísticamente significativo en el género femenino (5 vs 1, $p < 0.05$).

Los pacientes con celulitis en general presentaron cifras de leucocitos significativamente mayores en comparación con la cuenta leucocitaria encontrada en otras complicaciones ($x 17,290 \pm DS 8,652$ vs. $11,374 \pm DS 9,778$, $p < 0.05$). Tabla 2.

La edad de los pacientes con complicaciones neurológicas mostró una tendencia a afectar a los grupos de mayor edad ($6.25 \pm DS 3.5$ años vs. $4.73 \pm DS 3.07$ años $p = 0.058$).

Treinta y cinco niños (49%) recibieron antibióticos, la dicloxacilina fue el antimicrobiano más frecuentemente utilizado en 13 pacientes (37%). La duración del tratamiento antimicrobiano fue con una media de 9 ± 8.11 días. Hubo cambio de antibióticos en 14 casos (40%). Tabla 3.

Se utilizó aciclovir como tratamiento antiviral en 26 casos (36%) con una duración promedio de 5.30 ± 2.67 días. En 18 casos (25.3%) el aciclovir se utilizó en pacientes con lesiones en fase de vesícula y en los otros 8 casos la indicación fue por afección al SNC.

La estancia promedio fue de $11.31 \pm DS 17.26$ días.

Tres pacientes fallecieron (4.2%), dos tenían diagnóstico de choque tóxico asociado a celulitis y fascitis necrozante, y un paciente tenía neumonía y afección a SNC.

DISCUSIÓN

La varicela en el niño inmunocompetente tiene una evolución generalmente benigna, no obstante, esta puede ser grave y acompañarse de complicaciones que pongan en peligro la vida del paciente ²⁷.

La información en la literatura de complicaciones graves por varicela en el niño previamente sano es limitada y habitualmente proviene de países industrializados, en Alemania su incidencia se estiman del 0.85/100 000 menores de 16 años y en España en el 2.67/100 000 ^{23,30}.

Durante este período de estudio, la frecuencia de pacientes hospitalizados por complicaciones de varicela correspondió al 65.24/10,000 de los ingresos al INP y de estos los pacientes inmunocompetentes representaron el 9.5/10,000 ingresos.

La distribución de varicela en los diferentes años de estudio fue similar a excepción del año de 1997 en el cual se concentró el 25.4% de los casos, en contraste con el número de casos notificados a la Dirección General de Epidemiología en donde no se observan variaciones significativas.

Los escolares representaron el 56.3% de los pacientes, similar a lo reportado en otros estudios (5.5 vs 5.6 años) ²⁴ y que contrasta con lo reportado por otros autores (5.5 vs 3 años).

Se observó una distribución estacional con predominio en invierno y principios de primavera similar a lo que sucede en países con climas templados

4-7

Al igual que lo reportado en la literatura las complicaciones neurológicas y las infecciones bacterianas de piel y tejidos blandos, fueron las más frecuentes, se presentaron en el 78.9% a diferencia de complicaciones como neumonía y alteraciones hematológicas que se presentan más frecuentemente en pacientes inmunocomprometidos quienes además tienen un mayor riesgo de fallecer.

La edad de presentación de las complicaciones neurológicas mostró una tendencia a afectar niños mayores.

La ataxia cerebelosa fue la expresión clínica más frecuente de la afección neurológica con una incidencia mayor a la reportada en la literatura (28.2% vs 13.4%), seguida de encefalitis. Solo un paciente curso con Síndrome de Guillain Barré que se ha mencionado en la literatura como reporte de casos.

Las infecciones bacterianas constituyeron el 29.6%, la edad de los pacientes con infecciones de piel y tejidos blandos fue significativamente menor, y se asociaron a una cuenta leucocitaria mayor como ha sido descrito por otros autores, quienes reportan una mayor incidencia en menores de cinco años de edad.

El *Streptococcus* beta hemolítico del grupo A es considerado desde la década de los ochenta como el principal responsable de las complicaciones infecciosas en los pacientes con varicela, en este estudio se identificó en cuatro casos, no obstante la mayoría de los niños recibieron antibióticos previos al ingreso al Hospital, por lo que la participación de este microorganismo podría ser mayor ³¹.

Es bien conocido que las infecciones estreptocócicas por lo general son mas graves, afectan planos profundos, lo que representa mayor dificultad para su tratamiento, mayor estancia hospitalaria y son potencialmente mortales, algunos de estos pacientes pueden evolucionar a choque toxico, fascitis

necrozante o complicaciones musculoesqueléticas que incluyen artritis multifocal ^{26,31}.

En este estudio se observó una elevada incidencia de choque tóxico (11.3%) superior a lo reportado en la literatura que varía entre el 0.88 al 8.44%, con una elevada mortalidad (%) ^{24,27}

Se han considerado diversos factores de riesgo para el desarrollo de estas complicaciones, relacionados con la lesión dérmica y factores de virulencia del *Streptococcus pyogenes*. La proteína M inhibe la fagocitosis por los macrófagos y complemento. Las exotoxinas A, B y C inician la liberación de factor de necrosis tumoral e interleucina 1, que ejercen un efecto tóxico directo del endotelio y activación de células T. La hialuronidasa y estreptolisina favorecen la invasión tisular y contribuyen al daño de los tejidos. La conjunción de estos factores conduce al colapso circulatorio, falla orgánica múltiple y eventualmente la muerte ³¹.

Se ha descrito la asociación entre el uso de antiinflamatorios no esteroideos y la presencia de infecciones invasoras estreptocócicas, sin embargo debido a las características de este estudio no fue posible evaluar esta posible asociación.

Solo se observó un caso de pericarditis con evolución clínica satisfactoria. En la literatura, la pericarditis la encontramos descrita como reportes de caso.

Las complicaciones cardíacas en varicela pueden ser inducidas por el mismo virus, siendo la miocarditis la más común. La pericarditis se puede acompañar de tamponade con una elevada letalidad. Las complicaciones bacterianas incluyen endocarditis, aneurismas aórticos y ventriculares,

pericarditis purulenta con derrame y tamponade. La diseminación es generalmente hematológica, sin embargo puede ser por contigüidad³².

Este estudio nos permite apoyar la observación de otros autores en el sentido de que las complicaciones de varicela considerada como una enfermedad benigna en el paciente inmunocompetente, pueden ser graves e inclusive fatales. Sin embargo la presente revisión tiene limitaciones, debido a las características retrospectivas del estudio y el sesgo de referencia por lo que no puede ser extrapolado a la población general. Consideramos que se requiere mayor información acerca de las complicaciones de varicela, que permitan establecer estrategias de vacunación en nuestro país.

Conclusiones

La hospitalización por complicaciones de varicela en el niños previamente sano representó el 9.2/100 000 ingresos

Las complicaciones neurológicas y las infecciones de piel y tejidos blandos fueron las mas frecuentes

El choque toxico presentó una elevada incidencia (11.3%)

Se observó una elevada mortalidad

Es importante considerar que la incidencia de complicaciones graves por varicela en el niño previamente sano puede estar enmascarada por la elevada prevalencia de la enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

1. Wharton M. *The epidemiology of varicella-zoster virus infections*. Infect Dis Clin North Am 1999; 13:571-81.
2. Ali A, Nguyen H, Juman A, et al. *Decline in Annual Incidence of Varicella Selected States, 1990-2001*. CDC (Centers for disease control) <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mmm5237a2.htm>
3. Secretaría de Salud (México), Dirección General de Epidemiología. *Compendio estadístico de Morbilidad*. México DF: Secretaría de Salud, 2004.
4. Región de Murcia, Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública (España). *Vacunación frente a la varicela: Implicaciones en Salud Pública*. 2002:1-14
5. Pérez EJ, González SN. Varicela. En: González SN, Torales TN, Gómez BD. *Infectología Pediátrica*. 7ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana 2003:377-402.
6. Macías PM. Vacuna de Varicela. En: Macías PM, *Inmunizaciones*. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana 2001.
7. Coria LJ, Escalante SRA, Gómez BD, et al. *Complicaciones en niños hospitalizados con varicela, según su competencia inmunológica*. Rev Mex Ped 2004; 71:178-81.
8. Rawson H, Crampin A, Noah N. *Deaths from chickenpox in England and Wales 1995-7: Analysis of routine mortality data*. BMJ 2001; 323:1091-3.

9. McCoy L, Sorvillo F, Simon P. *Varicella related mortality in California, 1988-2000*. *Ped Infect Dis J* 2004; 23:217-21.
10. Prober CG. Herpes simplex virus. Long SS, Pickering LK, Prober CG Editors. *Principles and practice of pediatric infectious diseases*. 2nd edition, New York: Churchill Livingstone; 2003:1032-40.
11. Peterson CL, Mascola L, Chao SM, et al. *Children hospitalized for varicella: a prevaccine review*. *J Pediatr*. 1996; 129:529–536.
12. Prego J, Sehabiague G, Leonardis D, Gutierrez C. *Varicela complicada con fasciitis necrotizante. Importancia de un diagnóstico oportuno*. *Arch Pediatr Urug*; 2001, 72:82-87.
13. *Varicella vaccination needed to avoid sever complications: surgeons*. *Canadian Med Ass J* 2003; 168:5.
14. Ulloa GR, Simon D, Forbes J. *Group A Streptococcal Subdural Empyema as a complication of Varicella*. *Pediatr* 2005; 115:112-114.
15. Quach C, Tapiero B, Noya F. *Group A Streptococcus Spinal Epidural Abscess during Varicella*. *Pediatr* 2002; 109:14-16.
16. Slack CL, Allen GC, Morrison JE, et al. *Post Varicella Epiglottitis and Necrotizing Fasciitis*. *Pediatr* 2000; 105:13-15.
17. Caruso JM, Tung GA, Brown WD. *Central Nervous System and Renal Vasculitis Associated with Primary Varicella Infection in a Child*. *Pediatr* 2001; 107:9-12.

18. Kouwabunpat D, Hoffman J, Adler R. *Varicella Complicated by Group A Streptococcal Sepsis and Osteonecrosis*. *Pediatr* 1999; 104:967-69.
19. Pérez Y, Arranz L, Aluztiza J, et al. *Hospitalizaciones por complicaciones de la varicela en niños menores de 15 años*. *Anal Ped* 2003; 59:229-33.
20. Abarca K, Hirsch T, Potin M, et al. *Complicaciones en niños con varicela en cuatro hospitales de Santiago-Chile: Espectro clínico y estimación de costos directos*. *Rev Med Chile*; 2001; 129:210-14.
21. Galil K, Brown C, Lin F, Seward J. *Hospitalizations for varicella in the United States, 1988 to 1999*. *Pediatr Infect Dis J* 2002; 21:931-5.
22. Cabanillas J. *Complicaciones Respiratorias y Neurológicas de varicela en el Instituto de Salud del Niño, 1994-1998*. *Paediatrica* 2002; 4:15-21.
23. Ziebold Ch, Von Kries R, Lang R, Weigl J, Schmitt H. *Severe complications of varicella in previously healthy children in Germany: A 1-year survey*. *Pediatrics* 2001; 108:e79.
24. Jaeggi A, Zurbrugg RP, Aebi C. *Complications of varicella in a defined central European population*. *Arch Dis Child* 1998; 79:472-7.
25. Almuneef M, Memish ZA, Balkhy HH, Alotaibi B, Helmy M. *Chickenpox complications in Saudi Arabia: Is it time for routine Varicella vaccination*. *International Society for Infectious Diseases* 2006; 10: 156-61
26. Somekh E, Maharashak N, Shapira Y, Greenberg D, Dagan R. *Hospitalization for primary Varicella-Zoster virus infection and it's complications in patients from southern Israel*. *Infection* 2000; 4:200-4

27. Koturoglu G, Kurugol Z, Cetin N, Hizarcioglu M, Vardar F, Hel Vaci M, Capar Z, Ozkinay F, Ozinkay C. *Complications of Varicella in healthy children in Izmir, Turkey*. *Pediatrics International* 2005; 47:296-9.
28. Law B, Fitzsimon C, Ford-Jones L, et al. *Cost of chickenpox in Canada: Part I. Uncomplicated cases*. *Pediatr* 1999; 104:1-6.
29. Law B, Fitzsimon C, Ford-Jones L, et al. *Cost of chickenpox in Canada: Part II. Cost of complicated cases and total economic impact*. *Pediatr* 1999; 104:7-14.
30. Riaza G, De La Torre E, Mencia B, et al. *Complicaciones de la varicela en niños*. *An Esp Pediatr* 1999; 50:259-262
31. Santos J, Medina A, Concha A, et al. *Varicella complicated by group A streptococcal facial cellulitis*. *J Am Acad Dermatol* 2001; 45:770-2.
32. Ulloa GR, Avila AM. *Varicella associated with Staphylococcus aureus purulent pericarditis*. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22:935-6.

ANEXOS

ANEXO A

COMPLICACIONES DE VARICELA EN NIÑOS SANOS

REGISTRO: _____

MES DE INGRESO: _____

AÑO DE INGRESO: _____

EDAD EN MESES: _____

ESTANCIA EN DIAS: _____

GENERO: () 1 Masc () 2 Fem

CONTACTO: () 1 Sí () 2 No

TIPO DE CONTACTO: () 1 Intradomiciliario () 2 Comunidad
() 3 Intrahospitalario () 4 No referido

EVOLUCION DE VESICULAS (EN DIAS): _____

FASE DE EXANTEMA AL INGRESO: () 1 Vesículas () 2 Costra
() 3 Ninguno

DURACION DE VESICULAS EN DIAS: _____

DUACION DE FIEBRE EN DIAS: _____

MOTIVO DE EGRESO: () 1 Alta () 2 Defunción

VACUNA: () 1 Sí () 2 No

COMPLICACIONES

CELULITIS: () 1 Sí () 2 No

FASCITIS: () 1 Sí () 2 No

OSTEOMIELITIS: () 1 Sí () 2 No

ARTRITIS SEPTICA: () 1 Sí () 2 No

ENCEFALITIS: () 1 Sí () 2 No

ATAXIA CEREBELOSA: () 1 Sí () 2 No

SINDROME DE GUILLAN BARRE: () 1 Sí () 2 No

NEUMONIA: () 1 Sí () 2 No

CHOQUE TOXICO: () 1 Sí () 2 No

OTRAS COMPLICACIONES: () 1 Sí () 2 No

TIPO DE COMPLICACIÓN: () 1 _____
() 2 _____ () 3 _____

USO DE ANTIVIRALES: () 1 Sí () 2 No

DURACION DE ANTIVIRALES (EN DIAS): _____

INICIO DE ANTIVIRALES EN HORAS: _____

TIPO DE ANTIVIRAL: () 1 Aciclovir () 2 Rivabirina

USO DE ANTIBIOTICOS: () 1 Sí () 2 No

DURACION DE ANTIBIOTICOS (EN DIAS): _____

TIPO DE ANTIBIOTICO: () 1 Dicloxacilina
() 2 Cefalosporina 3era generación
() 3 PGSC y Clindamicina
() 4 Dicloxacilina y Cefalosporina de 3era gen.
() 5 Vancomicina y Cefalosporina de 3era gen.

LABORATORIO

HEMOGLOBINA: _____

LEUCOCITOS: _____

LINFOCITOS: _____

NEUTROFILOS: _____

BANDAS: _____

PLAQUETAS: _____

LCR CELULAS: _____

LCR POLIMORFONUCLEARES: _____

LCR MONONUCLEARES: _____

LCR GLUCOSA: _____

LCR MICROPROTEINAS: _____

SITIO DE CULTIVO: () 1 Hemocultivo () 2 Secreción () Otros

MICROORGANISMO AISLADO EN CULTIVO: () 1 S. aureus
() 2 S. pyogenes
() 3 Otro

ANEXO B

DEFINICIONES OPERACIONALES

REGISTRO: Número de registro de expediente de acuerdo al archivo clínico del Instituto Nacional de Pediatría (INP).

MES DE INGRESO: Mes en que ingresó paciente al INP.

AÑO DE INGRESO: Año en que ingresó paciente al INP.

EDAD EN MESES: Edad con que cuenta el paciente en meses.

ESTANCIA EN DIAS: Tiempo de estancia intrahospitalaria del paciente en días.

GENERO: Sexo fenotípico con el que cuenta el paciente. Siendo (1) para masculino y (2) para femenino.

CONTACTO: Si tiene o no contacto con alguna persona con varicela.

TIPO DE CONTACTO: Tipo de contacto con el que el paciente adquirió varicela. Intradomiciliario (1) si la adquirió por contacto con alguna persona con varicela en su domicilio, comunitario (2) si la adquirió al estar en contacto con alguna persona con varicela fuera de su domicilio, exceptuando el INP, intrahospitalaria (3) si adquirió varicela al estar ingresado en el INP por algún motivo diferente a varicela, y la adquirió al estar en contacto con algún paciente o personal que labora en el INP con varicela; y no referido (4) si no se refiere o desconoce la fuente de adquisición de varicela.

EVOLUCIÓN DE EXANTEMA EN DIAS: Tiempo transcurrido en días desde la aparición de la primer lesión cutánea de varicela, hasta su ingreso al INP.

FASE DE EXANTEMA AL INGRESO: Etapa cutánea de la varicela en la que se encuentra el paciente a su ingreso al INP, siendo vesículas (1), costras (2) y ninguna (3).

DURACIÓN DE VESICULAS EN DIAS: Tiempo transcurrido entre la primer lesión cutánea de la varicela hasta la desaparición de las mismas.

DURACIÓN DE LA FIEBRE EN DIAS: Días en los que el paciente presentó fiebre durante su estancia en el INP.

MOTIVO DE EGRESO: Motivo por el cual el paciente se egresa, siendo (1) Alta y (2) defunción.

VACUNA: Ver si paciente cuenta con vacuna para varicela siendo (1) sí cuenta con la vacuna, y (2) no cuenta con la vacuna.

CELULITIS: Proceso inflamatorio de origen infeccioso, en el cual hay células inflamatorias abarcando diversas capas de tejidos, pudiendo ser desde piel, tejido celular subcutáneo, hasta la fascia muscular. Siendo (1) cuando sí cuenta con celulitis, y (2) no cuenta con celulitis.

FASCITIS: Proceso inflamatorio de origen infeccioso, en el cual hay células inflamatorias abarcando diversas capas de tejidos, pudiendo ser desde la fascia muscular hasta el periostio. Siendo (1) cuando sí cuenta con fascitis, y (2) no cuenta con fascitis.

OSTEOMIELITIS: Proceso inflamatorio de origen infeccioso, en el cual hay células inflamatorias abarcando el hueso. Siendo (1) cuando sí cuenta con osteomielitis, y (2) no cuenta con osteomielitis.

ARTRITIS SEPTICA: Proceso inflamatorio de origen infeccioso, en el cual hay células inflamatorias en la articulación. Siendo (1) cuando sí cuenta con artritis séptica, y (2) no cuenta con artritis séptica.

ENCEFALITIS: Síntomas y signos indicativos de afección del parénquima cerebral, como son crisis convulsivas focalizadas o generalizadas, parestias motoras o sensoriales, coma, funciones mentales alteradas, náusea, vómito y/o alteración de la conciencia, los cuales se manifiestan durante el periodo de incubación de la varicela, durante o hasta cuatro semanas posterior al exantema. Siendo (1) cuando sí cuenta con encefalitis, y (2) no cuenta con encefalitis.

ATAXIA CEREBELOSA: Síntomas y signos indicativos de afección de las funciones cerebelosas, como son marcha atáxica, disimetrías, disdiadococinecias. Siendo (1) cuando sí cuenta con ataxia cerebelosa, y (2) no cuenta con ataxia cerebelosa.

SINDROME DE GUILLAIN BARRE: Parálisis flácida, ascendente, con hiporreflexia y sensibilidad conservada, que se instala durante o hasta cuatro semanas posterior al exantema de la varicela. Siendo (1) cuando sí cuenta con síndrome de Guillain Barre, y (2) no cuenta con síndrome de Guillain Barre.

NEUMONIA: Síntomas y signos indicativos de afección de la función respiratoria, como son polipnea, aleteo nasal, retracción subxifoidea, tiraje intercostal, retracción supraesternal, cianosis distal o central, hipoxemia, estertores crepitantes broncoalveolares, sibilancias respiratorias. Siendo (1) cuando sí cuenta con neumonía, y (2) no cuenta con neumonía.

CHOQUE TOXICO: Datos de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, aunado a hipoperfusión tisular, con sospecha y/o confirmación de foco infeccioso, corroborado o no por hemocultivo, el cual aparece durante la fase exantemática de la varicela. Siendo (1) cuando sí cuenta con choque tóxico, y (2) no cuenta con choque tóxico.

OTRAS COMPLICACIONES: Cualquier otra complicación que presente el paciente no señalada previamente. Siendo (1) cuando sí cuenta con alguna otra complicación, y (2) no cuenta con otra complicación.

TIPO DE COMPLICACIÓN: Otras complicaciones de la varicela las cuales son reportadas en la literatura como poco frecuentes, las cuales se irán marcando de acuerdo a lo encontrado en los expedientes.

USO DE ANTIVIRALES: Uso de antivirales en el paciente durante su estancia en el INP. Siendo (1) cuando sí cuenta con uso de antivirales, y (2) no cuenta con uso de antivirales.

DURACION DE ANTIVIRALES (EN DIAS): Tiempo de duración de uso de antivirales del paciente en días, durante su estancia en el INP.

INICIO DE ANTIVIRALES EN HORAS: Tiempo en horas transcurrido desde llegada de paciente al INP, hasta aplicación de primera dosis de antiviral.

TIPO DE ANTIVIRAL: Tipo de antiviral usado durante la estancia de paciente en el INP. Siendo (1) cuando se use aciclovir, y (2) cuando se use rivabirina.

USO DE ANTIBIOTICOS: Uso de antibióticos en el paciente durante su estancia en el INP. Siendo (1) cuando sí cuenta con uso de antibióticos, y (2) no cuenta con uso de antibióticos.

DURACION DE ANTIBIOTICOS (EN DIAS): Tiempo de duración de uso de antibióticos del paciente en días, durante su estancia en el INP.

TIPO DE ANTIBIOTICO: Tipo de antibiótico o combinación de antibióticos usados durante la estancia de paciente en el INP. Siendo (1) cuando se use dicloxacilina, (2) cefalosporina de 3era generación, (3) Penicilina G sódica cristalina y clindamicina, (4) Dicloxacilina y Cefalosporina de 3era gen, (5) Vancomicina y Cefalosporina de 3era gen, (6) Vancomicina y Meropenem.

LABORATORIO

HEMOGLOBINA: Cifra de hemoglobina en la biometría hemática de ingreso.

LEUCOCITOS: Cifra de leucocitos en la biometría hemática de ingreso.

LINFOCITOS: Porcentaje de linfocitos en la biometría hemática de ingreso.

NEUTROFILOS: Porcentaje de neutrófilos en la biometría hemática de ingreso.

BANDAS: Porcentaje de bandas en la biometría hemática de ingreso.

PLAQUETAS: Cifra de plaquetas en la biometría hemática de ingreso.

LCR CELULAS: Cifra de células del líquido cefalorraquídeo obtenido por punción lumbar.

LCR POLIMORFONUCLEARES: Porcentaje de polimorfonucleares del líquido cefalorraquídeo obtenido por punción lumbar.

LCR MONONUCLEARES: Porcentaje de mononucleares del líquido cefalorraquídeo obtenido por punción lumbar.

LCR GLUCOSA: Cifra de glucosa del líquido cefalorraquídeo obtenido por punción lumbar.

LCR MICROPROTEINAS: Cifra de microproteínas del líquido cefalorraquídeo obtenido por punción lumbar.

SITIO DE CULTIVO: Lugar de donde se obtiene el cultivo en el paciente con alguna complicación de varicela. Siendo (1) cuando se obtenga por hemocultivo, (2) cuando se obtenga cultivo de alguna secreción de lesión o corporal, y (3) cuando se obtenga cultivo de algún otro sitio.

MICROORGANISMO AISLADO EN CULTIVO: Aislamiento microbiológico reportado del sitio de cultivo. Siendo (1) cuando haya aislamiento de *Staphylococcus aureus*, (2) *Streptococcus pyogenes*, y (3) cuando haya aislamiento de algún otro microorganismo.

ANEXO C

TABLA 1

COMPLICACIONES

TIPO DE COMPLICACION	n	Porcentaje
SNC	35	49.3
<i>Ataxia cerebelosa</i>	20	28.2
<i>Encefalitis</i>	14	19.7
<i>Síndrome Guillain Barre</i>	1	1.4
Celulitis	21	29.6
<i>Celulitis periorbitaria</i>	4	5.6
Choque tóxico	8	11.3
Fascitis necrotizante	6	8.5
Neumonía	6	8.5
Púrpura	2	2.8
Osteomielitis	1	1.4
Pericarditis	1	1.4
Plaquetopenia	1	1.4
Total	71	100.0

SNC: Sistema Nervioso Central

TABLA 2

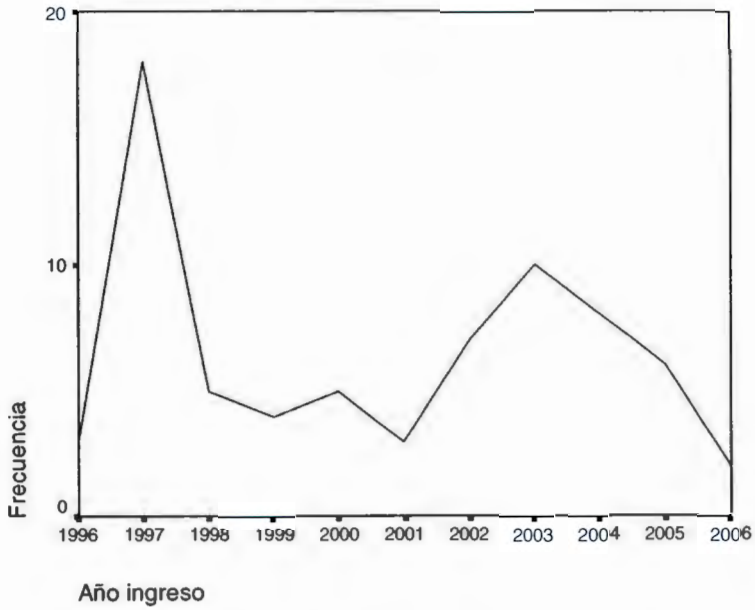
CELULITIS

	Celulitis	n	Media	p
Edad en meses	Si	21	46.05	0.004
	No	50	74.14	
Estancia en días	Si	21	9.14	0.331
	No	50	12.22	
Leucocitos	Si	21	17290.48	0.015
	No	50	11374.00	

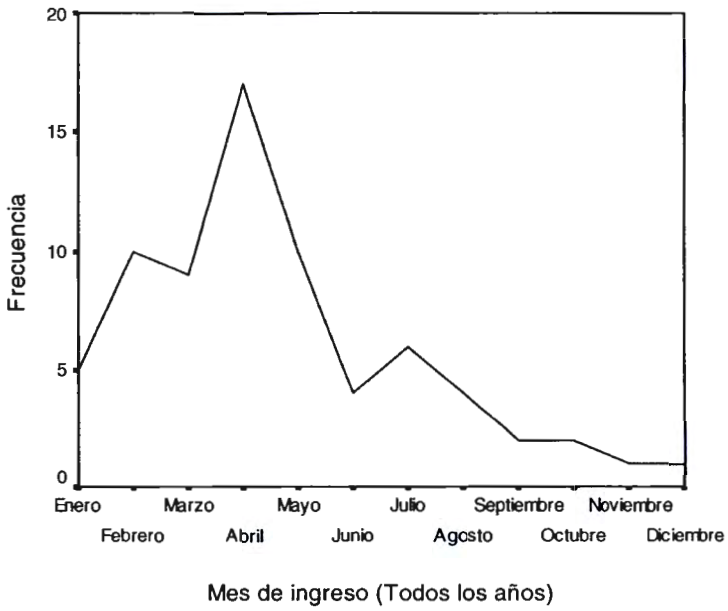
TABLA 3**Tipo de antibiotico**

Antibiótico	Frecuencia	Porcentaje
Dicloxacilina	13	18.3
Cefalosporina de 3era gen	2	2.8
PGSC y Clindamicina	3	4.2
Clinda y Cefalos 3ra gen	5	7.0
Clindamicina	4	5.6
Meropenem	1	1.4
Meropenem y Vancomicina	2	2.8
Dicloxa y Cefalos 3ra gen	2	2.8
PGSC	1	1.4
Vancomicina y Cefalos 3ra gen	2	2.8
Total	35	49.3
Sin antibiótico	36	50.7
Total	71	100.0

GRAFICA 1



GRAFICA 2



GRAFICA 3

