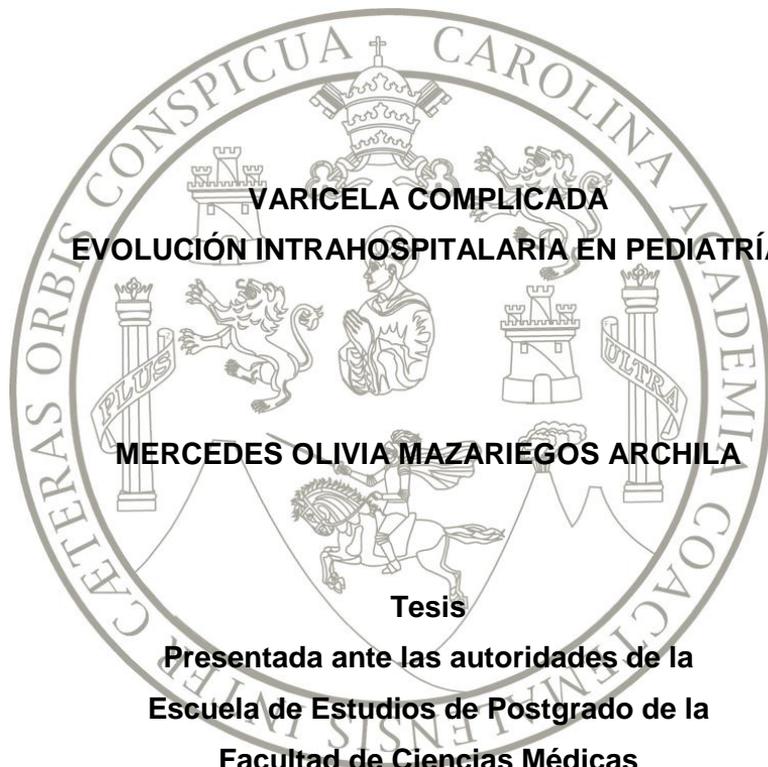


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**VARICELA COMPLICADA
EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA EN PEDIATRÍA**

MERCEDES OLIVIA MAZARIEGOS ARCHILA

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

Maestría en Pediatría

Para obtener el grado de Maestra en Ciencias en Pediatría

Julio 2012



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Mercedes Olivia Mazariegos Archila

Camé Universitario No.: 100016298

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Pediatría, el trabajo de tesis **"Varicela complicada evolución intrahospitalaria en Pediatría"**.

Que fue asesorado: Dra. Ana Marilyn Ortíz Ruíz

Y revisado por: Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para julio 2012.

Guatemala, 18 de junio de 2012


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes, MSc
Director
Escuela de Estudios de Postgrado




Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades



/s/amo

Ciudad de Guatemala, mayo 2012

Dr. Oscar Fernando Castañeda
Coordinador Docente Maestría de Pediatría
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Por este medio le envío el Informe Final de Tesis Titulado:

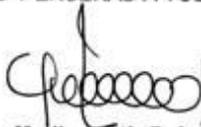
"VARICELA COMPLICADA EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA EN PEDIATRIA"

Estudio Retro Prospectivo a efectuado en niños (as) menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Infectología del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, del 01 de enero del 2005 al 31 de Junio del 2010.

Perteneciente a la **Dra. Mercedes Olivia Mazariegos Archila**, el cual ha sido revisado y aprobado para su presentación.

Sin otro particular, de usted deferentemente

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dra. Ana Marilyn Ortiz Ruiz de Juárez.
Pediatra
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Asesor de Tesis

Dra. Ana Marilyn Ortiz Ruiz de Juárez
MEDICO P.E.
COL. No. 2223

Ciudad de Guatemala, mayo 2012

Dr. Ricardo Walter García Manzo
Coordinador Académico de Maestrías
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Escuela de Estudios de Postgrado
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Por este medio le envío el Informe Final de Tesis Titulado:

"VARICELA COMPLICADA EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA EN PEDIATRIA"

Estudio Retro Prospectivo a efectuado en niños (as) menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Infectología del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, del 01 de enero del 2005 al 31 de Junio del 2010.

Perteneciente a la **Dra. Mercedes Olivia Mazariegos Archila**, el cual ha sido revisado y aprobado para su presentación.

Sin otro particular, de usted deferentemente

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Oscar Fernando Castañeda
Coordinador Docente Maestría de Pediatría
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Revisor de Tesis

Dr. Oscar F. Castañeda Oviano MSc
MEDICO PEDIATRA
COLEGIADO NO. 6,408

Ciudad de Guatemala, Mayo 2012

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz
Coordinador General Maestrías y Especialidades
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ciencias Médicas
Presente

Se le informa que el médico y cirujano

Mercedes Olivia Mazariegos Archila

Ha presentado el Informe Final de su trabajo de Tesis Titulado:

"VARICELA COMPLICADA EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA EN PEDIATRIA"

Estudio Retro Prospectivo a efectuado en niños (as) menores de 5 años hospitalizados en el Servicio de Infectología del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, del 01 de enero del 2005 al 31 de Junio del 2010.

Del cual autor, asesor y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

Dra. Ana Marilyn Ortiz Ruiz de Juárez,
Pediatra
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Asesor de Tesis

Dra. Ana Marilyn Ortiz Ruiz
MEDICO PEDIATRA
COL. No. 7.693

Dr. Oscar Fernando Castañeda
Coordinador Docente Maestría de Pediatría
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Revisor de Tesis

Dr. Oscar F. Castañeda Castañeda
MEDICO PEDIATRA
COLEGIADO No. 8.402

Dr. Ricardo Walter García Manzo
Coordinador Académico de Maestrías
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Escuela de Estudios de Postgrado
Universidad de San Carlos de Guatemala

Dr. Ricardo García Manzo
MEDICO PEDIATRA
COL. 2.812

INDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----------|
| INDICE DE TABLAS | i |
| INDICE DE GRÁFICAS..... | ii |
| RESUMEN | iii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. ANTECEDENTES | |
| 2.1. Definición | 3 |
| 2.2. Complicaciones | 4 |
| 2.3. Diagnóstico | 10 |
| 2.4. Tratamiento | 11 |
| 2.5. Prevención | 13 |
| III. OBJETIVOS | 17 |
| IV. MATERIAL Y METODOS..... | 18 |
| V. RESULTADOS | 24 |
| VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS..... | 30 |
| VII. CONCLUSIONES | 33 |
| VIII. RECOMENDACIONES..... | 34 |
| IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 35 |
| X. ANEXOS | 38 |

i. INDICE DE TABLAS

| | | |
|-------------|-------|----|
| TABLA NO.1 | | 24 |
| TABLA NO.2 | | 25 |
| TABLA NO.3 | | 26 |
| TABLA NO.3A | | 27 |
| TABLA NO.4 | | 28 |
| TABLA NO.5 | | 29 |

ii. INDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA NO.1 24

GRÁFICA NO.2 25

GRÁFICA NO.3 28

GRÁFICA NO.4 29

iii. RESUMEN

OBJETIVOS: conocer las complicaciones neurológicas, respiratorias, dermatológicas e infecciones invasivas por varicela que ameritaron ingreso hospitalario, establecer la edad y sexo mas afectado, determinar el estado de vacunación contra varicela, el estado inmunológico de los pacientes ingresados y establecer el tipo de tratamiento recibido por los pacientes que fueron objeto de estudio. **POBLACIÓN:** Pacientes ingresados con diagnóstico de varicela complicada al servicio de infectología del departamento de pediatría del hospital general de enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Durante el período comprendido del 1 de enero de 2005 al 31 de junio de 2010. **METODO:** Los datos fueron seleccionados a través de criterios de inclusión y exclusión, obtenidos a través de una boleta de recolección de datos y posteriormente procesados en Excel. **RESULTADOS:** Se documentaron un total de 122 casos de varicela complicada en el período previamente indicado, encontrándose que la complicación mas frecuente presentada por los pacientes fueron las dermatológicas (70%), seguidas en orden por las de tipo respiratorio (55 casos), en un 7% las neurológicas y por último las infecciones invasivas (6%). El sexo mas afectado fue el masculino, todos los pacientes no se encontraban vacunados contra la varicela y el tratamiento utilizado con mas frecuencia fue la antibioticoterapia. **CONCLUSIONES:** La complicación mas frecuente de varicela son las sobreinfecciones de tipo dermatológico seguidas por las respiratorias, neurológicas e infecciones invasivas, los pacientes objetos de estudios no contaban con la vacunación dato importante ya que tienen riesgo de infecciones graves. **RECOMENDACIONES:** Evaluar la implementación el uso de la vacuna de la varicela en el esquema de vacunación del IGSS, realizar estudios sobre el impacto socioeconómico de esta enfermedad.

I. INTRODUCCIÓN

La varicela es una enfermedad frecuente en niños y constituye uno de los motivos más frecuentes de consulta en la práctica médica. La varicela es una infección primaria sumamente transmisible del VZV.

Se considera benigna, autolimitada y exenta de complicaciones significativas, en un número no despreciable de niños la infección es relativamente grave, ya que puede conllevar a diferentes complicaciones: Dermatológicas, respiratorias, neurológicas e infecciones invasivas.

Teniendo en cuenta que los niños afectados con varicela pueden llegar a tener algún tipo de complicación que requiera hospitalización, el presente trabajo titulado Varicela Complicada, presenta datos estadísticos obtenidos en el Servicio de Infectología del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, mostrando así, la frecuencia de niños hospitalizados que presentan dichas complicaciones.

El objetivo general fue conocer las complicaciones neurológicas, respiratorias, dermatológicas e infecciones invasivas por varicela en niños (as) menores de 5 años que ameritaron ingreso hospitalario, Entre lo específicos establecer edad y sexo, estado de vacunación específica para varicela , el estado inmunológico, tipo de tratamiento recibido y la mortalidad asociada a las complicaciones . Este estudio ha sido motivado por la falta de información sobre el impacto de la varicela en Guatemala.

Se incluyeron al Total de pacientes ingresados con diagnóstico de Varicela al servicio de Infectología del departamento de pediatría del Hospital General de Enfermedades, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Durante el período comprendido del 01 de enero del 2005 al 31 de junio del 2010. Determinándose que la complicación más frecuente fueron las dermatológicas (86%), seguidas por las respiratorias, neurológicas e invasivas.

Así mismo se determinó el estado de vacunación contra la varicela en los pacientes incluidos en donde se determinó que el 100% no la poseen, dato que es importante ya que se ha demostrado que los pacientes en quienes si se ha administrado tienen menos riesgo de padecerla y se ha observado la disminución de su gravedad.

Concluyéndose que la Varicela complicada es frecuente y que es necesario prevenirla a través de la administración de la vacuna.

II. ANTECEDENTES

2.1. VARICELA

La varicela es la infección primaria sumamente transmisible del VZV. Los niños pequeños adquieren el virus de personas con infección activa por el VZV. La eficiencia de la transmisión es mucho mayor si proviene de sujetos con varicela. Sin embargo, los pacientes con Zoster también pueden transmitir el virus.

La varicela puede ser realmente mas contagiosa justo antes de la aparición del exantema. Tras un periodo de incubación de 10 a 21 días (hasta 28 días tras recibir IgVZ), los enfermos presentan febrícula, cefalea y malestar seguido en 24 a 48 horas por el desarrollo del exantema vesiculoso característico. La erupción normalmente comienza como gotas de rocío sobre pétalos de rosa, y aparece en la cara, el tronco o el cuero cabelludo, para luego extenderse a todo el cuerpo. El número total de lesiones puede variar entre 50 y 500. Las vesículas aparecen amontonadas durante los primero 3 a 5 días de enfermedad, y pueden ser mas llamativas en zonas de traumatismo leve o dermatitis, como eritema solar o eccema. Las vesículas diminutas iniciales evolucionan a vesículas mas grandes que están llenas de líquido claro que se torna turbio con desechos celulares y finalmente, involucionan con formación de costra. Las lesiones de la piel suelen ser muy pruriginosas pero no dolorosas. Las lesiones de las mucosas forman úlceras superficiales que pueden ser dolorosas. En ausencia de infección bacteriana secundaria, la curación tiene lugar en 7 a 10 días sin formación de cicatrices aunque pueden persistir durante varios meses lesiones aisladas hipo o hiperpigmentadas.⁽¹⁴⁾

Se cree que la inmunidad después de la varicela es para toda la vida; sin embargo, la infección primaria en circunstancias en las que las respuestas inmunitarias son incompletas pueden predisponer a un segundo episodio de varicela.

Las vesículas también pueden verse en infecciones por virus del herpes simple (VHS), enterovirus (sobre todo coxsackie) o Staphylococcus aureus. En ocasiones las erupciones de origen farmacológico se pueden confundir con la varicela. En el recién nacido pueden aparecer lesiones vesiculosas en la sífilis congénita la candidiasis congénita, el herpes neonatal, la melanosis pustulosa y las histiocitosis. Así pues, pueden producirse segundos episodios de varicela como consecuencia de diagnosticar erróneamente el primer episodio.

En el huésped normal, la varicela es generalmente una enfermedad benigna que se resuelve de manera espontánea. La presencia de una fiebre importante después de las primeras 48 horas de exantema, o la progresión del eritema o la hipersensibilidad al tacto alrededor de las lesiones con costra debe hacer sospechar una infección bacteriana secundaria. Asimismo, la aparición de lesiones hemorrágicas, la presencia de dolor abdominal o vómitos intensos o la alteración del estado mental deben sugerir posibles complicaciones, que requieren una intervención inmediata.⁽⁵⁾

2.2. COMPLICACIONES:

Las complicaciones más frecuentes de la varicela son las infecciones bacterianas secundarias. Los responsables más comunes son Staphylococcus y Streptococcus pyogenes (estreptococos B – hemolíticos del grupo A o GABHS). Las infecciones secundarias potencialmente mortal. La progresión del eritema alrededor de las lesiones, la formación de ampollas o el desarrollo de linfadenitis regional indican infección bacteriana secundaria. Puede haber abscesos de los tejidos profundos, osteomielitis o artritis séptica. Una de las infecciones secundarias más terribles identificada recientemente es la fascitis necrosante (FN) por GABHS. En la FN puede haber dolor en un grupo muscular y tumefacción circunferencial en una extremidad en ausencia de un eritema suprayacente significativo. La resonancia magnética (RM) es útil para

definir la afectación de las partes blandas cuando se sospecha FN está indicada la consulta al cirujano. En la varicela es frecuente la elevación transitoria leve de las enzimas hepáticas. En la varicela diseminada progresiva se produce una hepatitis sintomática más intensa. Antes de identificar la relación entre el VZV y el ácido acetilsalicílico se observa síndrome de Reye, o encefalopatía aguda con hipertensión intracraneal, disfunción neurológica progresiva y degeneración grasa del hígado, pero ahora se trata de un fenómeno infrecuente. Puede haber neumonitis hasta en un 10% de los casos de varicela. En los niños, la afectación pulmonar suele ser leve, pero los adultos tienen más riesgo de progresión a neumonía grave e incluso insuficiencia respiratoria.⁽¹³⁾

Las trombocitopenia como complicación de la varicela puede presentarse como hemorragia digestiva. También puede observarse trombocitopenia como parte de una coagulopatía en relación con varicela progresiva. Rara vez se produce hemorragia del sistema nervioso central (SNC). Las complicaciones neurológicas más comunes de la varicela son ataxia cerebelosa aguda y encefalitis. La ataxia cerebelosa generalmente se resuelve de manera espontánea y puede acaecer antes o después del inicio del exantema. La encefalitis puede ser limitada o grave si se asocia a enfermedad progresiva. También se han descrito meningitis aséptica, mielitis transversa y síndrome de Guillain-Barré.⁽⁵⁾

Estas ocurren en 5 a 10% de los casos de varicela, son efecto de la acción directa del virus por mecanismos inmunitarios o por sobreinfección bacteriana. Pueden clasificarse en: cutáneas, viscerales, neurológicas y síndrome de Reye. Pueden ocurrir antes durante o después de la erupción cutánea y suelen ser más graves en pacientes inmunodeprimidos, recién nacidos, adolescentes y adultos. Estos últimos, tienen una probabilidad de 25 veces mayor de desarrollar complicaciones que los niños. Otras complicaciones menos frecuentes son otitis media, estomatitis, sinovitis, queratitis, conjuntivitis y hepatitis⁽⁸⁾.

2.2.1. COMPLICACIONES CUTANEAS

Después del herpes zoster, que predomina en la vida adulta, las infecciones de piel y tejidos blandos son las complicaciones mas frecuentes de la varicela en niños sanos. Incrementan notablemente la morbilidad de esta enfermedad y son la principal causa de hospitalización en niños menores de 5 años, la invasión de los tejidos blandos da lugar a abscesos subcutáneos o linfadenitis. Se calcula que entre 150000 y 200000 niños sanos desarrollan complicaciones, principalmente superinfección bacteriana, con un promedio de hospitalizaciones por año de 50000 a 6000, y un riesgo de hospitalización de 1 en 600 casos; las infecciones secundarias originadas por estreptococos del grupo A son de gran importancia ante la evidencia que sugiere una mayor virulencia del mismo cuando hay brotes epidémicos.

Ya que la erupción vesicular suele causa mucha comezón, existe el riesgo de introducir bacterias y otros patógenos en las vesículas, principalmente *Staphylococcus aureus* y *streptococcus pyogenes*, lo cual puede ocasionar una infección focalizada o sepsis aguda; la mayor parte de estas infecciones son superficiales, pero pueden dar lugar a cicatrices permanentes. Entre ellas se cuentan:

- Celulitis
- Varicela hemorrágica y bulosa
- Gangrena circunscrita
- Púrpura fulminante
- Fascitis necrosante.

En esos casos la piel que rodea a una lesión, por lo común a nivel del abdomen, se aprecia equimótica y edematosa; la histopatología de estos procesos es una fascitis necrosante. Los agentes causales de estas infecciones son similares, tanto para niños como para adultos; en estos últimos se han descrito también escarlatina, síndrome de choque toxico y síndrome estafilocócico de piel escaldada.

En ocasiones la bacteriemia no da lugar a síntomas sistémicos, pero puede ocasionar infecciones focalizadas como neumonía, artritis u osteomielitis.⁽⁸⁾

2.2.2. COMPLICACIONES VISCERALES

La varicela puede afectar órganos internos, en cuyo caso la afección más común es la neumonía por varicela. Al parecer, esta neumonía viral es mas frecuente en adultos y en recién nacidos, se presenta rara vez en niños sanos y, cuando ocurre, suele presentarse como una neumonitis, casi siempre transitoria que en la mayor parte de los casos se resuelve del todo en un periodo de 24 a 72 horas. En Estados Unidos representa el diez por ciento de las hospitalizaciones pediátricas por varicela; no es común en este grupo de edad, salvo en el caso de los pacientes inmuno deprimidos. Sin embargo, en los adultos es la complicación grave más común y se observa en 15 % de los casos lo que equivale a un acceso neumónico por cada 400 casos de varicela. Las manifestaciones suelen presentarse 5 días después de la aparición del exantema y se caracterizan por la presencia de tos, disnea, fiebre y en ocasiones dolor pleural o hemoptisis, el diagnóstico suele confirmarse con una radiografía de tórax. Puede ser mortal en 10% de los adultos sanos.⁽¹⁾

Las manifestaciones clínicas de hepatitis viral de tipo reactivo son poco comunes en niños con varicela, sin embargo, incluso 49 % de pacientes en un estudio con elevaciones leves de aminotransferasas de aspartato (AST), en un intervalo de 32 a 50 UI/L, fue más probable que tuvieran vómito grave, lo cual permite diferenciar esta forma de hepatitis del síndrome de Reye en estadio I. sin embargo, menos de 10% de niños en el mismo estudio tuvieron incrementos de la AST del triple o más de lo que suele observarse en el síndrome de Reye.

Durante la fase aguda de la infección pueden ocurrir complicaciones hematológicas, como alteraciones en la producción de plaquetas, que conducen a trombocitopenia con manifestaciones clínicas de sangrado; los

niños pueden desarrollar hematuria, sangrado gastrointestinal y epistaxis. Se piensa que pueda deberse a una menor producción o menor supervivencia de plaquetas, provocada por mecanismos inmunitarios, vasculitis con daño celular endotelial o hiperesplenismo transitorio; suele ser transitoria, pero la cuenta de plaquetas puede continuar siendo baja por varias semanas. Las complicaciones hemorrágicas letales son muy raras por ejemplo hemorragia cerebral; la trombocitopenia posinfecciosa se define como aquella que suele ocurrir una o dos semanas o en ocasiones más, después de la presentación de la varicela. La purpura fulminante es una complicación que muy rara vez se apresia pero pone en peligro la vida del paciente y puede incluir el desarrollo de gangrena hemorrágica, por efecto de trombosis arterial que suele afectar a una extremidad.

2.2.3. COMPLICACIONES NEUROLOGICAS

Estas son mas comunes en niños inmunodeprimidos. En virtud de la disminución de la incidencia del sarampión, en Estados Unidos, en la actualidad, la varicela se ha erigido como el exantema viral de la infancia que con mayor frecuencia se vincula con complicaciones neurológicas y es la segunda causa de hospitalización después de las complicaciones bacterianas de la piel en niños sanos con varicela. Se piensa que son el resultado de invasión directa del virus al sistema nervioso central, o bien, de alteraciones mediadas por mecanismos inmunitarios, que suelen ocurrir durante la fase aguda de replicación del virus de varicela-zoster, por lo cual no guardan relación con el exantema de la varicela. Las más comunes son la encefalitis y la ataxia cerebelosa.

La encefalitis por varicela se presenta en aproximadamente 1.7 por 100,000 casos en niños de uno a cuatro años de edad. Sus manifestaciones pueden surgir durante el período de incubación, pero por lo general aparecen luego que se ha manifestado el exantema, en general, cuatro a ocho días después. Las manifestaciones incluyen cefalalgia, náuseas, vómito,

disminución del grado de conciencia, reflejos extensores plantares positivos, rigidez de nuca, nistagmo y presentación súbita de convulsiones, las cuales son generalizadas, por lo común breves y responden adecuadamente al uso de anticonvulsivos.

La fase aguda del padecimiento suele ser breve, con recuperación total en la mayor parte de los casos en un lapso de 24 a 48 horas, incluso en niños que están comatosos al momento de su ingreso al hospital. En los adultos, es motivo de 3.3 hospitalizaciones por cada 10,000 casos, con una mortalidad en este grupo de edad cercana a 10% y con secuelas a largo plazo hasta en 15% de los sobrevivientes.

La ataxia cerebelosa es la complicación más común, única en cuanto a su vinculación con el padecimiento y una incidencia desproporcionadamente alta en niños menores de cinco años; uno de cada 4,000 casos. Como acontece con la encefalitis, sus manifestaciones pueden iniciar durante el período de incubación, pero hasta 51% de ellas se presentan dos a seis días después de la aparición del exantema. Los niños con participación cerebelosa muestran irritabilidad gradual progresiva, alteraciones del habla y nistagmo junto con empeoramiento de la ataxia. En contraste a lo que acontece con la encefalitis, la ataxia puede persistir por días o semanas, y a diferencia de la misma, no se relaciona con mortalidad y las secuelas persistentes son muy raras. A veces, algunos pacientes pueden tener manifestaciones conjuntas cerebrales y cerebelares.⁽⁸⁾

Son complicaciones menos comunes la meningitis aséptica, con fiebre, cefalalgia y meningismo; mielitis transversa, convulsiones febriles, síndrome de Guillain Barré, síndrome de Ramsay-Hunt, parálisis de Bell y deshidratación. El líquido cefalorraquídeo en niños con varicela y enfermedad del sistema nervioso central suele mostrar pleocitosis a expensas de linfocitos (< 100 células), un incremento leve a moderado de proteínas (< 200 mg) y una glucosa normal o ligeramente baja; los exámenes de laboratorio podrían no

mostrar anomalías, aun cuando el paciente tenga manifestaciones encefálicas. Anormalidades difusas en el electroencefalograma suelen estar presentes.

La mortalidad por estas complicaciones neurológicas de la varicela en niños sanos se considera del orden de 5 a 25%, pero esto no necesariamente refleja la incidencia real, ya que los estudios llevados a cabo afectan también a niños inmunodeprimidos o con síndrome de Reye.

Cerca de 15% de los sobrevivientes con encefalitis presentan morbilidad a largo plazo.

2.2.3.1 Síndrome de Reye

No ha podido explicarse la relación que existe entre la infección primaria por el virus de varicela zoster y el síndrome de Reye. Suele aparecer después de una infección viral, por lo común influenza, sin embargo, en los períodos en que disminuye la incidencia de esta infección, la mayor parte de los casos del síndrome guardan relación con varicela, y se incrementa el riesgo si se ingieren derivados del ácido acetilsalicílico, aunque hay que hacer notar que en ocasiones el síndrome de Reye se presenta en niños que no recibieron medicamento. La incidencia de éste es de 2.5 por cada 10,000 casos y suele manifestarse por signos de encefalopatía aguda, y deterioro neurológico progresivo, relacionados con incremento de las transaminasas y amonio séricos y degeneración grasa del hígado. Suele manifestarse tres a cinco días después de que aparecen las primeras lesiones cutáneas. Es la tercera causa más frecuente de hospitalización después de la infección bacteriana y la encefalitis, con una mortalidad cercana a 40% de los casos.⁽¹²⁾

2.2.4. Complicaciones en pacientes inmunodeprimidos

Los sujetos cuya inmunidad se encuentra afectada, ya sea por desnutrición, enfermedades o terapéutica inmunosupresora, ante todo aquéllas que alteran los mecanismos inmunitarios mediados por células, se encuentran en un riesgo mayor de presentar complicaciones mayores o un cuadro de

mayor gravedad y presentación no habitual al cuadro descrito antes y que suelen presentar las personas inmunocompetentes.⁽¹³⁾

En particular, los niños con cáncer, ante todo leucemia y aquéllos con infección por VIH, en tratamiento con corticosteroides o que requieren tratamiento inmunosupresor antes o después de un trasplante de órganos, se consideran muy propensos a desarrollarlas. En ellos, el periodo de incubación de la enfermedad suele ser más breve, el exantema se disemina con mayor repidez y suele ser más extenso, con brotes que se presentan durante 10 días o más. Las lesiones afectan predominantemente las extremidades y no es raro apreciarlas en palmas de las manos y plantas de los pies. Su resolución lleva más tiempo y la fiebre suele ser más alta. La varicela se manifiesta más como las formas graves de complicaciones cutáneas ya señaladas y con mucho menor prevalencia como una afección respiratoria.⁽⁵⁾

En los niños con infección por VIH suele presentarse como una afección muy grave, denominada varicela progresiva, en la cual los brotes de la enfermedad son constantes, conllevan fiebre, casi siempre alta (39 o más) que puede durar dos semanas y que se relaciona con alteraciones encefálicas, pancreáticas, hepáticas o pulmonares.

El riesgo de desarrollar complicaciones varía de acuerdo con la edad del sujeto y el estado inmunitario.⁽¹³⁾

2.3. DIAGNOSTICO:

Es fundamentalmente clínico. El virus se puede aislar de las lesiones vesiculares durante los primeros 3 a 4 días de la infección. También es posible la visualización directa mediante técnicas de inmunofluorescencia la infección por el VVZ se puede confirmar mediante el estudio serológico de muestras de suero de la fase aguda y de convalecencia.

La popular extensión de Tzanck (o teñida con Giemsa) posibilita la identificación de células gigantes y de células que contienen inclusiones, pero

no distingue entre lesiones por VHS y lesiones por VHZ. La tinción de anticuerpos inmunofluorescentes directos (DFA) de células raspadas de la base de una lesión, empleando anticuerpos específicos de VZV. El cultivo viral de VZV requiere una incubación prolongada en relación con otros herpesvirus. El máximo rendimiento se obtiene en lesiones precoces (líquido claro).

Las técnicas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para el VZV no se han normalizado y, en este momento, se utilizan sobre todo como instrumentos de investigación para este virus.⁽⁵⁾

Los recién nacidos con varicela congénita como consecuencia de una infección intrauterina o acontecida antes del periodo perinatal no eliminan virus y con frecuencia, la determinación de anticuerpos específicos contra el virus V-Z es motivo de confusión así pues, el diagnóstico se establece en función de los hallazgos clínicos y de la historia materna. Con la enfermedad neonatal, la presencia de un exantema vehiculado típico y antecedentes maternos de varicela perinatal con exposición post- parte son los requisitos necesarios para establecer el diagnóstico. La confirmación del laboratorio puede establecerse mediante: a) cultivo del líquido vesicular a pesar de que la sensibilidad de este método no es óptima porque el virus es muy lábil. B) demostración de un aumento de 4 veces el título de anticuerpos frente al virus V- Z mediante el análisis de anticuerpos fluorescentes frente al antígeno de la membrana (FANA) o mediante ELISA.⁽¹⁵⁾

2.4. TRATAMIENTO

2.4.1. Uso de antiipiréticos: Se recomienda el uso preferencial de acetaminofeno (paracetamol). Está contraindicado el uso de ácido acetilsalicílico por el riesgo de desencadenar un síndrome de Reye. Algunos estudios han mostrado cierta asociación del uso de anti-inflamatorios no 21imidita21les en varicela con enfermedad invasora causada por *Streptococcus pyogenes*; mientras no existan mayores antecedentes se recomienda evitarlos.⁽¹⁴⁾

2.4.2. Higiene y prurito: parte de la terapia está dirigida a aliviar el prurito y mantener la higiene de piel para prevenir la sobreinfección bacteriana. En este

sentido, están desaconsejados las cremas y polvos que cubran las lesiones. El baño, de ducha en la medida de lo posible, debe ser fomentado cuidando no romper las lesiones y secando con toalla limpia sin frotar.

El baño calma además el prurito; pueden usarse medicamentos antihistamínicos según el caso. Debe evitarse el rascado de lesiones porque favorece la sobreinfección, mantener las uñas cortas y limpias.⁽¹⁾

2.4.3. Terapia Antiviral Específica

2.4.3.1. Aciclovir es el antiviral de uso más extendido en varicela. Como, análogo de nucleósido (similar a la guanosina), es incorporado por la ADN polimerasa a la cadena de ADN en síntesis durante la replicación del genoma viral, con lo que ocurre una detención de la replicación. Es activo contra la mayoría de los virus de la familia *Herpesviridae*, principalmente los virus herpes 22imidit tipos 1 y 2 y el virus varicela-zoster. Es administrado como una prodroga y debe fosforilarse tres veces para convertirse en un producto activo; la primera fosforilación la efectúa la imidita kinasa viral, posteriormente es doblemente fosforilado por kinasas propias del hospedero.

Aciclovir puede usarse por vía oral, endovenosa, tópica y ocular. Suele ser bien tolerado, con una baja frecuencia de efectos colaterales. Entre estos se han descrito molestias gastrointestinales, cefalea, exantema, flebitis por la administración endovenosa, e insuficiencia renal reversible descrita en pacientes deshidratados que reciben infusión intravenosa rápida del fármaco. Siempre debe infundirse aciclovir en al menos 1 hora.⁽³⁾

Existen compuestos derivados de aciclovir: valaciclovir y famciclovir, cuyo espectro y mecanismo de acción son similares al fármaco original, pero con mejor biodisponibilidad, lo que permite el uso en menores dosis y mayor espaciamiento.

Indicaciones. Aciclovir está indicado en todos los sujetos con mayor riesgo de desarrollar varicela moderada a severa; estos grupos comprenden:

- **Pacientes inmunocomprometidos.** Deben ser tratados con aciclovir por vía parenteral, lo más precozmente posible, siendo máxima su eficacia si el tratamiento comienza antes de 24 a 48 horas de aparecer el exantema. Sin embargo, dado que en los inmunocomprometidos de la vertiente celular del sistema inmune la replicación viral es más prolongada, se recomienda iniciar aciclovir cualquier sea el grado de avance de la enfermedad. La dosis recomendada es: 10 mg /kg dosis cada 8 horas (30 mg/kg/día)

o 500 mg/m² de superficie corporal cada 8 horas (1.500 mg/m² día), durante 7 a 10 días por vía intravenosa. En niños es posible cambiar a aciclovir oral después de dos días de evolución sin aparición de nuevas lesiones.

- **Otros grupos de riesgo.** Adolescentes y adultos; personas con enfermedades crónicas cutáneas o pulmonares; terapia prolongada con salicilatos; terapia corticoesteroidal breve, intermitente o en aerosol (los pacientes con terapia corticoesteroidal prolongada deben ser considerados inmunocomprometidos y tratados como tales); lactantes bajo un año de edad, hijos de madres seronegativas; contactos en el hogar (algunos expertos recomiendan tratamiento de los casos secundarios en un hogar, en quienes el cuadro suele ser más severo). Para una mayor eficacia el inicio de la terapia debe ser lo más precoz posible, idealmente dentro de las primeras 24 horas de exantema y como máximo hasta las 72 horas.

En estos pacientes se usa aciclovir por vía oral, la dosis en niños es: 20 mg/kg/dosis cada 6 horas (80 mg/kg/día) durante 5 días con un máximo de 3,2 g diarios. En adultos la dosis es: 800 mg cada 4 horas por 5 veces al día (4 g diarios) durante 5 a 7 días. Como alternativa en adultos se puede usar valaciclovir: 1 g cada 8 horas durante 5 días.

- **Tratamiento de varicela grave o complicaciones derivadas del virus**
La varicela grave, diseminada, hemorrágica y la neumonía varicelatosas, a cualquier edad, deben ser tratadas con aciclovir por vía endovenosa, con similares dosis que las antes mencionadas.

Niños inmunocompetentes. La terapia con aciclovir **no está indicada** rutinariamente en niños inmunocompetentes, pues los beneficios obtenidos son marginales.

Tratamiento del Herpes Zoster

La eficacia de la terapia antiviral en reducir la neuralgia post herpética está especialmente demostrada en sujetos mayores de 50 años; en niños en cambio, no existen recomendaciones claras, pues en ellos la neuralgia es muchísimo menos severa que en adultos. Existen distintos esquemas de terapia antiviral para el herpes zoster:

- **Pacientes inmunocompetentes.** Valaciclovir 1 g 3 veces al día durante 7 días. Reduce la neuralgia post herpética más rápidamente que aciclovir. Famciclovir 500 mg 3 veces al día durante 7 días (ajustar dosis en insuficiencia renal), con similar eficacia que aciclovir. Aciclovir 800 mg 5 veces al día durante 7 a 10 días. En personas sobre 50

años de edad y, en especial si existe alto número de lesiones, se recomienda asociar al tratamiento antiviral prednisona. Otros esquemas asocian antidepresivos, analgésicos locales o infiltraciones regionales, etc.

• **Pacientes inmunocomprometidos.** Herpes zoster no grave: aciclovir 800 mg 5 veces al día durante 7 días. En caso de progresión, cambio a terapia endovenosa. Valaciclovir y famciclovir no están aprobados para esta indicación.

- Herpes zoster grave (más de un dermatoma, compromiso del nervio trigémino, herpes zoster diseminado): aciclovir 10 mg/kg cada 8 horas endovenoso durante 7 a 14 días. Deben emplearse dosis menores en pacientes ancianos y en presencia de daño renal o nefrotoxicidad. En los raros casos de resistencia a aciclovir (descrito en algunos pacientes con SIDA), está indicado el uso de foscarnet.

2.5. **Prevención universal de varicela (profilaxis pre-exposición)**

2.5.1. **Inmunización activa.** La vacuna anti-varicela contiene virus vivo atenuado y ha sido producida a partir de la cepa Oka recuperada de un paciente que llevaba ese nombre. Se licenció en Japón en 1984 y en E.U.A. en 1995. La inmunogenicidad de esta vacuna es elevada, principalmente en niños entre 1 y 12 años, quienes presentan seroconversión en más de 95% luego de una dosis. Los jóvenes sobre 12 años y los adultos presentan tasas menores de seroconversión, por lo que requieren de dos dosis, espaciadas por 4 semanas entre sí. La eficacia global de la vacuna es de aproximadamente 85 a 90% y contra enfermedad moderada a grave, de 95 a 100%. Es una vacuna bien tolerada, con baja frecuencia de efectos adversos. Ocasionalmente puede producir rash; en forma muy esporádica se ha descrito transmisión del virus vacuna, pero los casos así adquiridos han sido muy atenuados. Alrededor de 10 a 15% de los niños vacunados contra varicela pueden presentar la enfermedad tras una exposición natural; sin embargo, esta enfermedad suele ser atenuada. Durante los últimos años se ha visto que la varicela en niños vacunados ocurre con mayor frecuencia si la inmunización artificial se efectuó antes de los 14 meses de vida, situación que se acrecienta con el transcurso de los años. Las fallas son mucho menos frecuentes en individuos que reciben

dos dosis. Sin embargo, aún no existe una recomendación formal de administrar una segunda dosis en niños pequeños, criterio que podría modificarse en caso de acumularse mayor evidencia.⁽⁹⁾

2.5.2. Contraindicaciones. Por ser una vacuna que contiene un virus vivo atenuado, está contraindicada en los sujetos inmunocomprometidos de la vertiente celular y en la mujer embarazada. Por el contrario, se puede administrar en sujetos con deficiencias de la inmunidad humoral, en infección por VIH asintomática y en niños con leucemia linfática aguda (siempre y cuando estén en remisión de su enfermedad de base durante al menos un año y que tengan un recuento de linfocitos $> 700/\text{mm}^3$ y plaquetas $> 100.000/\text{mm}^3$).

Se recomienda no administrar salicilatos durante las 6 semanas siguientes a la vacunación, por el riesgo teórico de desarrollar un síndrome de Reye. Se recomienda postponer la vacunación en sujetos que están cursando con una enfermedad aguda febril, y en personas que han recibido inmunoglobulinas (lapsos recomendados similares a los indicados para vacuna anti sarampión, que dependen del preparado y de la vía de administración) o dosis altas de corticosteroides por más de 14 días (lapso recomendado desde la suspensión: 1 mes).

2.6. Prevención de varicela en contactos (profilaxis post-exposición)

2.6.1. Inmunoglobulina hiperinmune anti-varicela zoster (IGVZ). Este producto está indicado en individuos con alto riesgo de desarrollar una varicela grave (inmunocomprometidos, mujeres embarazadas, recién nacido cuya madre presenta varicela entre 5 días antes y 2 días después del parto, prematuros hospitalizados ≥ 28 semanas hijos de madre sin historia de varicela, prematuros hospitalizados < 28 semanas o 1 kg de peso, independiente de la historia materna), y que hayan tenido una exposición significativa con una persona que está cursando varicela o en su período pre-eruptivo (hasta 3 días antes del exantema). Se considera exposición significativa dormir en la misma casa, mantener un contacto cercano mayor de 1 hora en espacios cerrados o compartir habitación en hospital.

La dosis de IGVZ es 1 ampolla de 1,25 MI (125 U) cada 10 kg de peso, por vía intramuscular. La dosis máxima es 625 U ó 5 ampollas, la dosis mínima es de 125 U ó 1 ampolla. Se debe administrar con la mayor precocidad posible, dentro de los 4 días (96

horas) de producido el contacto. La duración de la protección que otorga la IGZV se estima en alrededor de 3 semanas.

Los pacientes que reciben regularmente (cada mes) dosis altas de inmunoglobulina endovenosa no requieren de la administración de IGZV, si han recibido la inmunoglobulina endovenosa dentro de los 3 semanas previas.

En Chile, la IGZV se encuentra disponible en el Stock Crítico Crítico de Medicamentos en la Farmacia del Hospital de Urgencia Asistencia Pública ex Posta Central. Fono: 56-2-4633761.⁽⁶⁾

2.6.2. Vacuna. La vacuna anti varicela está recomendada por la Academia Americana de Pediatría en el control de brotes, pues ha demostrado ser efectiva. Por falta de mayor información, aún no se ha incluido una recomendación explícita en otras situaciones de contacto. Diversos estudios en uso post-exposición en niños han mostrado que si la vacuna es administrada a individuos susceptibles dentro de los primeros 3 días y probablemente dentro de los primeros 5 días del contacto con el caso índice, puede prevenir o atenuar la enfermedad. Estos estudios han reportado una eficacia de alrededor de 67% a los 3 días del contacto y de 50% a los 5 días. Aún no existen suficientes estudios controlados respecto a este punto en adultos. No hay evidencia que la vacunación durante el período de incubación aumente el riesgo de eventos adversos.⁽⁷⁾

2.6.3. Aciclovir profiláctico. El uso de aciclovir durante la segunda semana después del contacto en niños sanos, ha mostrado atenuación o prevención de la varicela, por lo que esta alternativa podría considerarse en ciertos casos. Esta información proviene de sólo dos estudios con un reducido número de sujetos, por tanto, el uso de aciclovir preventivo no es una recomendación oficial. La dosis empleada es la misma empleada con fines terapéuticos, por vía oral, durante 5 días. Algunos sujetos que con esta medida no presentan varicela clínica continúan siendo susceptibles (profilaxis de infección exitosa), mientras que otros seroconvierten (infección silenciosa).⁽¹³⁾

III. OBJETIVOS

General

1. Conocer las complicaciones neurológicas, respiratorias, dermatológicas e infecciones invasivas por varicela en niños (as) menores de 5 años que ameritaron ingreso hospitalario al departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del IGSS del 01 de Enero del 2005 al 30 de Junio del 2009.

Específicos

1. Establecer Edad y Sexo de los pacientes estudiados
2. Conocer el tipo de complicación por varicela más frecuente
3. Determinar el estado de vacunación contra varicela
4. Documentar pacientes con inmunodeficiencia con Varicela complicada
5. Describir el tratamiento del paciente con varicela complicada
6. Establecer la tasa de mortalidad en el paciente con varicela complicada

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación

Estudio Descriptivo, retro prospectivo, de corte transversal

4.2. Unidad de Análisis

4.2.1. Unidad Primaria de muestreo: pacientes menores de cinco años con varicela complicada que ingresaron al servicio de Infectología del departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades, del Instituto Guatemalteco de Seguridad social durante el periodo comprendido del 01 de enero del 2005 al 31 de Junio del 2010.

4.2.2. Unidad de Análisis: datos epidemiológicos, clínicos, de tratamiento registrados en el Instrumento diseñado para el efecto.

4.2.3. Unidad de Información: registros clínico de los pacientes con diagnóstico de Varicela complicada que ingresaron al servicio de Infectología del departamento de pediatría del hospital General de Enfermedades durante el periodo del 01 de enero del 2000 al 31 de Junio del 2010.

4.3. Población y Muestra:

4.3.1. Población o universo: todo paciente menor de 5 años ingresado al servicio de Infectología del Departamento de pediatría del Hospital General de Enfermedades del IGSS, con diagnóstico de Varicela que presentaron algún tipo de complicación secundaria a la misma del 01 de Enero del 2005 al 30 de Junio del 2010.

4.3.2. Marco muestral: los sujetos objeto de estudio se tomaron del listado de pacientes Ingresados al servicio de Infectología del departamento de pediatría con diagnóstico de Varicela que presentaron complicaciones secundarias a la misma.

4.3.2 Muestra: Se tomó en cuenta a toda la población con diagnóstico de ingreso de

Varicela con complicaciones secundarias a la misma. Por lo que no se hizo un muestreo.

4.4. Selección de los sujetos a estudio:

4.4.1. Criterios de Inclusión:

- Pacientes de ambos sexos
- Menores de 5 años
- Ingresados en el servicio de Infectología del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período comprendido del 01 de enero del 2005 al 31 de junio del 2010, con diagnóstico de ingreso de Varicela Complicada

4.4.2. Criterios de Exclusión :

- Se excluyeron del estudio los casos en los que no se pudo obtener el registro clínico, por cualquier causa, a pesar de cumplir con los criterios de inclusión.

4.5. VARIABLES:

- Edad
- Sexo
- Varicela complicada
- Tipo de Complicación
- Estado de Vacunación
- Estado Inmunológico
- Tratamiento de Varicela Complicada

4.6 Operacionalización de las variables

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Unidad de Medida |
|-----------------------------|---|--|---------------------------------------|
| <i>Edad</i> | Tiempo transcurrido desde el nacimiento durante toda la vida. | Número de meses que de acuerdo a la fecha de nacimiento del carné de afiliación. | De 0 a 12 meses y de 1 a 5 años |
| <i>Sexo</i> | Diferencia física y constitutiva del hombre y de la mujer. | Respuesta a la pregunta a que género pertenece el paciente. (Masculino/Femenino) Anotada en el registro clínico | Masculino Femenino |
| <i>Varicela Complicada</i> | Se considerará este diagnóstico cuando además de la presencia de Varicela; se documente la existencia de por lo menos otra (s) enfermedad desarrollada en el mismo paciente, como consecuencia de la primera. | Será documentado por medio de la revisión de la ficha clínica. Anotando las enfermedades desarrolladas en el paciente como consecuencia de la varicela. | Nominal Sí. No. |
| <i>Tipo de Complicación</i> | Las complicaciones de la varicela pueden ser de tipo neurológicas, respiratorias y dermatológicas. | Se establecerá por medio de la revisión del expediente clínico; el tipo de enfermedades desarrolladas como consecuencia del padecimiento de varicela. Incluyendo las complicaciones de tipo neurológicas, respiratorias y dermatológicas que ameritaron hospitalización. | Nominal Sí. No. |
| <i>Estado de Vacunación</i> | Número de vacunas administradas a paciente desde su nacimiento hasta el momento de su ingreso. De acuerdo con el esquema vigente a la fecha. | Se determinará por medio de la revisión de los antecedentes personales inmunitarios referidos por los padres del paciente al momento de su ingreso. Se establecerá si el paciente al momento de ser | Nominal Completo Incompleto |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | hospitalizado cuenta con el esquema de vacunación completo. | |
| <i>Estado Inmunológico</i> | Presencia o ausencia de infecciones oportunistas o entidades patológicas asociadas. | Se establecerá por medio de la revisión de los antecedentes personales patológicos de ingreso a, así como de la revisión de los Diagnósticos de Ingreso y Egreso documentados en el registro clínico del paciente. | Nominal Sí No |
| <i>Tratamiento de Varicela Complicada</i> | Se refiere a las Acciones necesarias administradas o realizadas a los individuos que padecen una enfermedad determinada. | Será documentado mediante la revisión de la Historia Clínica. Se establecerá el tipo de tratamiento establecido para el manejo de las complicaciones de Varicela | Nominal Tratamiento Médico y Tipo Tratamiento Quirúrgico y Tipo |

4.7. Técnicas, Procedimientos e Instrumentos para recolectar y registrar la información

4.7.1. Técnicas:

La técnica de recolección de información que se utilizó en esta investigación, fue a través de la revisión del registro clínico de los pacientes incluidos en el estudio, los datos y variables a estudiar se recolectaron utilizando un instrumento de recolección de datos diseñado para este fin.

4.7.2. Procedimientos:

4.7.2.1. Validación del Instrumento : Una vez elaborado el protocolo de investigación, se procedió a la validación del instrumento de recolección de datos, con el llenado de las variables con información de los expedientes clínicos .

4.7.2.2. Recolección de datos: para la fase de recolección de la información, mensualmente se obtuvieron los listados de los pacientes ingresados con diagnóstico de varicela complicada al servicio de Infectología, se procedió a solicitar los expedientes clínicos en el archivo del servicio de admisión de consulta externa pediátrica y al llenado de la boleta de recolección de datos.

4.7.2.3. Análisis: Con los datos recolectados a través del instrumento, se tabuló y analizó la información, utilizándose Office Excel 2007, para contestar las preguntas de investigación y llegar a los objetivos planteados en el estudio, presentándose los datos en cuadros y graficas.

4.7.3. Instrumentos

Se utilizó un instrumento de recolección de datos, el cual se detalla a continuación: constituido por el No. De boleta, datos generales del paciente, sexo, edad, tipo de complicación, estado de vacunación, estado inmunológico y tipo de tratamiento recibido.

4.7. Procesamiento y Análisis:

4.7.1. Plan de procesamiento:

Los datos que se obtuvieron del instrumento fueron ingresados y ordenados en una base de datos en una hoja electrónica de Office Excel 2007, con las variables del estudio, procediéndose a la elaboración de cuadros y graficas para su interpretación.

4.7.2. Plan de Análisis:

Para el análisis estadístico, por el diseño del estudio, se utilizó estadística de tipo Descriptiva, se analizaron las variables en base a porcentajes y medidas de tendencia central .

4.8. Aspectos eticos de la información

De acuerdo a la naturaleza de la investigación de carácter descriptivo no fue necesaria la redacción de consentimiento informado.

Debido a que en esta investigación solo se tomaron en cuenta aspectos clínicos de los pacientes a través de la revisión del expediente clínico se clasifica como categoría I de la clasificación de riesgo de la declaración de Helsinki (sin riesgo para el paciente) .

V. PRESENTACION DE RESULTADOS

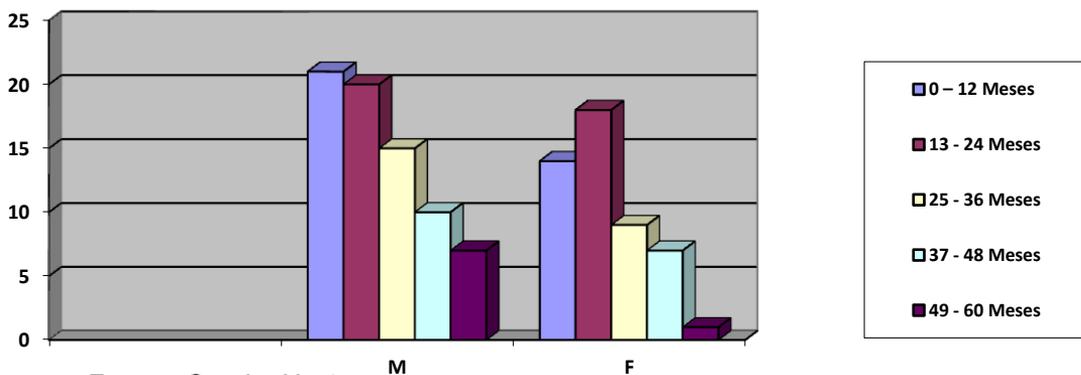
CUADRO No. 1
CLASIFICACION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE VARICELA
COMPLICADA POR EDAD Y SEXO

| EDAD | SEXO | | | | TOTAL | % |
|---------------|-----------|-----|----------|-----|-------|-----|
| | MASCULINO | % | FEMENINO | % | | |
| 0 – 12 Meses | 21 | 29 | 14 | 29 | 35 | 29 |
| 13 - 24 Meses | 20 | 27 | 18 | 37 | 38 | 31 |
| 25 - 36 Meses | 15 | 20 | 9 | 18 | 24 | 20 |
| 37 - 48 Meses | 10 | 14 | 7 | 14 | 17 | 14 |
| 49 - 60 Meses | 7 | 10 | 1 | 2 | 8 | 6 |
| TOTAL | 73 | 100 | 49 | 100 | 122 | 100 |

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 1

CLASIFICACION DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE VARICELA
COMPLICADA POR EDAD Y SEXO



Fuente: Cuadro No.1.

CUADRO No. 2

COMPLICACIONES ASOCIADAS A VARICELA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE INFECTOLOGIA DEL IGSS SEGÚN SEXO.

| COMPLICACIONES | SEXO | | | | TOTAL | % |
|----------------------------|-----------|-----|----------|-----|-------|-----|
| | MASCULINO | % | FEMENINO | % | | |
| NEUROLÓGICAS * | 6 | 7 | 3 | 4 | 9 | 6 |
| RESPIRATORIAS | 33 | 37 | 22 | 33 | 55 | 35 |
| DERMATOLOGICAS | 47 | 52 | 39 | 59 | 86 | 55 |
| INFECCIONES INVASIVAS** | 4 | 4 | 3 | 4 | 7 | 4 |
| TOTAL | 90 | 100 | 67 | 100 | 157 | 100 |

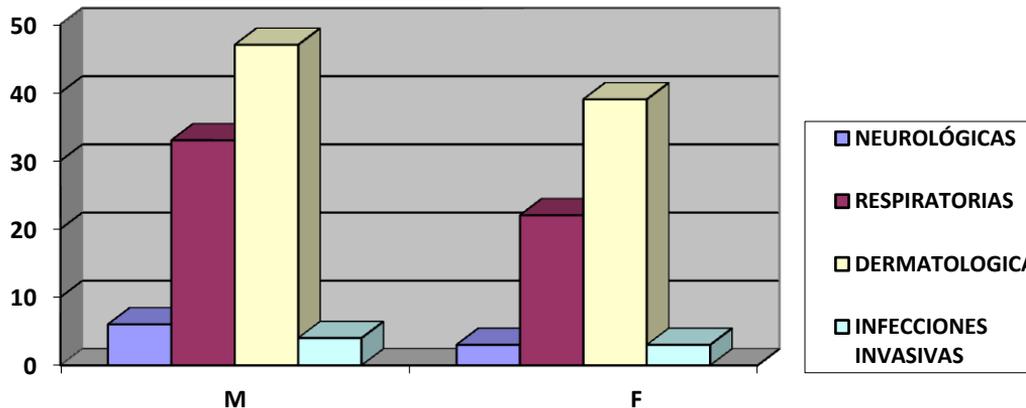
Fuente: Boleta de recolección de datos.

* Encefalitis, cerebelitis, crisis febril compleja.

** Choque Séptico

GRAFICA No. 2

COMPLICACIONES ASOCIADAS A VARICELA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE INFECTOLOGIA DEL IGSS SEGÚN SEXO.



Fuente: Cuadro No.2

**CUADRO No. 3
TRATAMIENTO RECIBIDO POR LOS PACIENTES CON VARICELA
COMPLICADA**

| TRATAMIENTO RECIBIDO | FRECUENCIA | % |
|----------------------------|------------|------|
| Antibióticos | 126 | 63.5 |
| Aciclovir | 38 | 19 |
| Acido Valproico | 1 | 0.5 |
| Oxígeno por cánula binasal | 7 | 3.5 |
| Ventilación Mecánica | 7 | 3.5 |
| Aminas Vasoactivas | 6 | 3 |
| Inmunoglobulinas | 6 | 3 |
| OTROS | 8 | 4 |
| TOTAL | 199 | 100 |

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**CUADRO No. 3 “A”
TRATAMIENTO ANTIBIOTICO RECIBIDO POR LOS PACIENTES CON
VARICELA COMPLICADA**

| TRATAMIENTO RECIBIDO | FRECUENCIA | % |
|-----------------------------------|------------|-----|
| Penicilina Cristalina | 3 | 2 |
| Amoxicilina con Acido clavulanico | 7 | 4 |
| Clindamicina | 38 | 22 |
| Dicloxacilina | 26 | 15 |
| Cefotaxime | 37 | 21 |
| Cefepime | 4 | 2 |
| Amikacina | 16 | 9 |
| TMP SMX | 3 | 2 |
| Fosfomicina | 20 | 12 |
| Ofoxacina | 4 | 2 |
| Piperacilina Tazobactam | 6 | 3.5 |
| Azitromicina | 4 | 2 |
| Vancomicina | 4 | 2 |
| Imipenem | 1 | 0.5 |
| Teicoplanina | 1 | 0.5 |
| Meropenem | 1 | 0.5 |
| TOTAL | 175 | 100 |

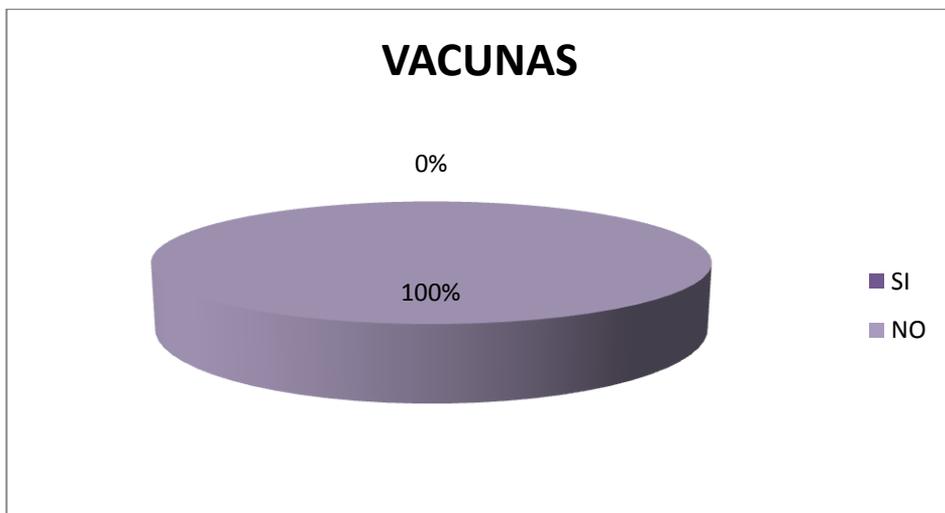
Fuente: Boleta de recolección de datos.

**CUADRO No. 4
VACUNA CONTRA VARICELA EN PACIENTES CON VARICELA
COMPLICADA**

| VACUNA | FRECUENCIA | % |
|--------|------------|-----|
| SI | 0 | 0 |
| NO | 122 | 100 |

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**GRAFICA No. 3
VACUNA CONTRA VARICELA EN PACIENTES CON VARICELA
COMPLICADA**



Fuente: Cuadro No. 5.

CUADRO No. 5

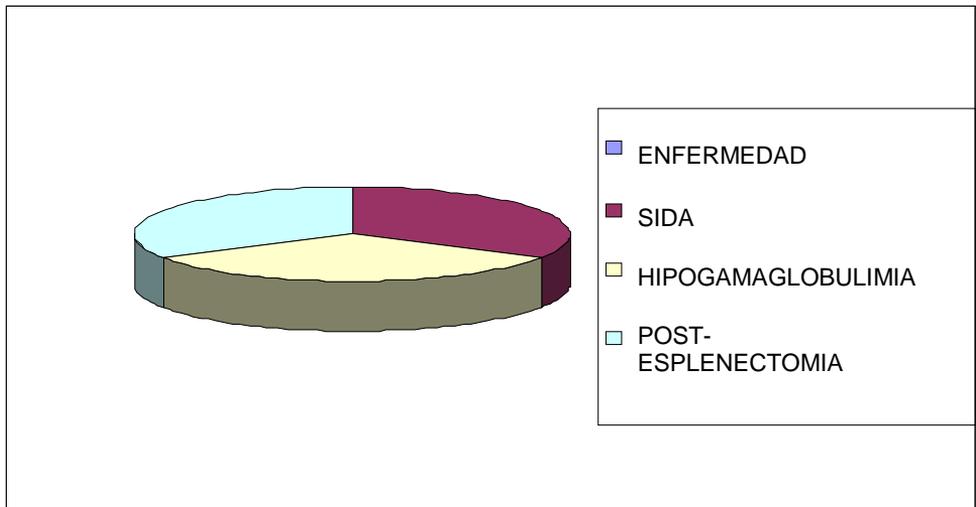
PACIENTES CON INMUNODEFICIENCIA CON VARICELA COMPLICADA

| ENFERMEDAD ASOCIADA | SEXO | |
|---|-----------|----------|
| | MASCULINO | FEMENINO |
| SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA CII | 1 | 0 |
| HIPOGAMAGLOBULINEMIA | 0 | 1 |
| POST- ESPLENECTOMIA | 1 | 0 |

Fuente: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 4

ESTADO INMUNOLOGICO EN PACIENTES CON VARICELA COMPLICADA



Fuente: Cuadro No. 5.

V. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Por medio del desarrollo de la presente investigación se determino el número de pacientes con diagnóstico de Varicela Complicada atendidos en el servicio de Infectología del Hospital General del IGSS de la zona 9 de la ciudad de Guatemala, documentándose un recuento total de 122 casos de Varicela Complicada, desde enero de 2005 a Junio de 2010.

En el cuadro No. 1 podemos observar que de los 122 pacientes diagnosticados con varicela complicada 73 fueron diagnosticados en pacientes del sexo masculino y 49 pacientes del sexo femenino, correspondiendo a un 60% y 40% respectivamente. Lo que refleja una tendencia marcada a la existencia de mayor porcentaje de complicación de los casos de varicela en los niños del sexo masculino, factor que demuestra un mayor riesgo de los mismos a presentar este tipo de patología. En un estudio de epidemiología y situación de las vacunas en Panamá se encontró una prevalencia mayor en el género masculino, dato que se correlaciona con este estudio⁽²⁵⁾; llama la atención que se encontró un 29% de pacientes con varicela complicada en menores de 1 año, la cual considero es importante ya que en otros países se ha evidenciado un porcentaje menor.

En el cuadro No. 2 podemos observar que las Complicaciones de Varicela diagnosticadas con mayor frecuencia son las de Tipo dermatológico, documentándose un total de 86 casos (que corresponde a 70 %), en 47 pacientes del sexo masculino y 39 pacientes del sexo femenino. presentándose infecciones bacterianas tales como: celulitis, fasciitis necrotizante (3 pacientes) y documentándose en 4 pacientes varicela hemorrágica. Es mas frecuente este tipo de complicaciones ya que son secundarias a la puerta de entrada cutánea. En segundo lugar están reportadas las complicaciones de tipo respiratorio que fueron diagnosticadas en 55 casos (33 masculinos y 22 femeninos), siendo la complicación respiratoria más frecuente; La Neumonía.

Así mismo fueron documentados un total de 7 casos de complicaciones Infecciosas invasivas (6% de los casos) pacientes que debutaron con choque séptico; siendo esta una de las complicaciones más graves que ponen en riesgo la vida del paciente y que requieren tratamiento exigente, ya que ameritaron uso de antibióticos de amplio espectro, ventilación mecánica y uso de inotrópicos secundario a el proceso infeccioso tan severo que afecto la hemodinámia de los pacientes.

Dentro de las complicaciones de varicela clasificadas como complicaciones neurológicas se reportan un total de 9 casos en un 7 % (6 masculinos, 3 femeninos) encontrando cuadros con diagnóstico de encefalitis y cerebelítis dato que al correlacionarlo con la bibliográfica tiene una incidencia alta ya que según estudios realizados indican que se da en un 0.1 a 0.2 % (Mandell). Además se documentó un caso de crisis febril compleja tratada con acido valproico.

Podemos ver que no se documentó ningún caso de mortalidad asociado a Varicela Complicada.

El cuadro No. 3 y 3 "A" se refiere al tipo de tratamiento recibido por los pacientes objetos de este estudio, está estrechamente relacionado con la etiología bacteriana, que es la más frecuente de las complicaciones de varicela. Consistiendo el mismo en antibióticos, tales como: Dicloxacilina, Cefotaxima, Clindamicina, Cefepime, Amikacina, Penicilina Cristalina, TMP SMZ, Fosfomicina, Ofloxacina, Piperacilina Tazobactam y Vancomicina Así mismo es importante mencionar el uso de medicamentos tales como: Aciclovir, en pacientes con encefalitis y cerebelitis. Oxígeno y nebulizaciones en pacientes con Bronconeumonia, Inmunoglobulinas en Fasciitis necrotizante Así también el uso de Ventilación mecánica y aminas vasoactivas en pacientes con varicela complicada que desarrollaron fallo ventilatorio por choque séptico.

Según el cuadro No. 4 podemos observar que es notorio el hallazgo de la falta de vacunación contra la varicela en la totalidad de los pacientes con diagnóstico de varicela complicada, de acuerdo a estudios en países

desarrollados la vacuna de virus atenuados contra la varicela ha reducido la incidencia de la misma y por ende de sus complicaciones según estudios realizados en Chile tiene una eficacia global de 85 a 90 % y contra enfermedades moderadas a graves en un 95 a 100 %, considero puede ser secundario a que esta vacuna no está aun comprendida dentro del esquema de vacunación utilizado por el Instituto de Seguridad Social.

En el cuadro No. 5 podemos ver que se encontraron 3 casos de pacientes con inmunocompromiso de los cuales tenemos un Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (estadio C2) asociado a la presencia de Varicela complicada, el cual corresponde a un paciente de sexo masculino, un paciente del sexo femenino con Hipogamaglobulinemia global y un paciente de sexo masculino post – esplenectomía, que recibieron tratamiento antirretroviral y profilaxis con antibioticoterapia respectivamente; en estos pacientes hay un mayor riesgo de morbimortalidad, y la tasa de curación es más retardada que en las personas inmunocompetentes, dichos pacientes tuvieron una evolución satisfactoria.

VI. CONCLUSIONES

1. La complicación más frecuente de los pacientes con diagnóstico de varicela ingresados en el Servicio de Infectología del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social fueron las dermatológicas, seguidas en orden de frecuencia por las respiratorias, neurológicas y por último las infecciones invasivas.
2. La edad más frecuente en la que se presentó varicela complicada fue la comprendida entre 13 y 24 meses lo cual representa un 31%.
3. Del total de pacientes con varicela complicada, el sexo masculino fue el más afectado en un 60% (73pacientes).
4. Ningún paciente con varicela complicada tenía antecedentes de vacunación.
5. La mortalidad fue 0 % en los pacientes hospitalizados por varicela complicada.
6. Se documentaron 3 pacientes con inmunocompromiso: una post-esplenectomía, uno con hipogamaglobulinemia global y uno con síndrome de inmunodeficiencia adquirida, en ninguno hubo mortalidad pero como sabemos hay más riesgo de morbimortalidad en ellos así como curación retardada.
7. Se utilizó farmacoterapia parenteral en el 100% antibióticos, además aciclovir, uso de inmunoglobulinas, ventilación mecánica y aminas en pacientes graves.

VII. RECOMENDACIONES

1. Que se efectúen estudios para implementar en el Instituto de Seguridad Social de Guatemala el uso de la vacuna de la varicela, para así disminuir la incidencia e impacto de esta enfermedad en la población infantil beneficiaria.
2. Promover la realización de estudios semejantes, que vayan enfocados a conocer otros aspectos de la varicela complicada como: el impacto económico en el medio intrahospitalario, y familiar, así como costos directos e indirectos
3. Se sugiere recomendar a los médicos de primer y segundo nivel que contrarrefieran a los pacientes con varicela complicada de una forma oportuna para evitar secuelas en los mismos.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abarca K, Hirsch T, Potin M, et al 2001. Complicaciones en niños con varicela en cuatro hospitales de Santiago-Chile: Espectro clínico y estimación de costos directos. Rev Méd Chile; 129; 397-404.
2. ABARCA V, KATIA. Varicela: Indicaciones actuales de tratamiento y prevención. Rev. chil. infectol., 2004, vol.21 supl.1, p.20-23. ISSN 0716-1018.
3. American Academy of Pediatrics. Varicella-Zoster Infections. In: Peter G, ed. 2004 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. 24th edition, Elk GroveVillage, IL: American Academy of Pediatrics 2004; 510-20.
4. Banz K, Wagenpfeil S, Neiss A, et al: 2003. The cost-effectiveness of routine childhood varicella vaccination in Germany. Vaccine; 21: 1256-67.
5. Cabanillas Jessica. 2002. Complicaciones Respiratorias y Neurológicas de Varicela en El Instituto de Salud del Niño. Pediatría. 4 (2); 15-21.
6. Carapetis JR, Russell DM, Curtis N. 2004. The burden and cost of hospitalised varicella and zoster in Australian children. Vaccine. Dec 21;23(6):755-61. PMID: 15542199.
7. Colin D. Rudolph. Abraham M. Rudolph. Margaret K. Hostetter. George Lister. Norman J. Siegel. 2004. PEDIATRÍA DE RUDOLPH. Editorial McGraw-Hill-Interamericana. México D. F. 21 Edición. Página 55, Vol. I. 1126, 1127. Vol II.
8. Comité Consultivo de Inmunizaciones. 2001. Vacuna Anti Varicela en Chile. Rev Chil Infectol; 18: 225-9.
9. Gershon A A, Takahashi M, Seward J. Varicella vaccine. In: Plotkin SA, Orenstein WA (eds) Vaccines. 4th edition 2004. Saunders, Philadelphia 783-823.
10. Gonzáles Saldaña Napoleón. Torales Torales Andrés. Gómez Barreto Demóstenes. 2004. Infectología Clínica Pediátrica. Séptima Edición. México D. F. Editorial McGraw-Hill Interamericana 377-399.

11. Grose C: 1995-2005. Varicella vaccination of children in the United States: Assessment after the first decade. J Clin Virol 2005; 33: 89-95.
12. Guyton Artur C. y Hall John E. 2000. Tratado de Fisiología Médica. Novena Edic. México D. F. Edit. McGraw-Hill Interamericana. 793-809, 825,829 p.
13. John Cloherty. 2007. Manual de Cuidados Neonatales. Quinta Edición. España. Editorial Elsevier.
14. Joseph Bras & Marquillas. 2007. Pediatría en Atención Primaria. Primera Edición. España. Editorial Elsevier.
15. Mandell G L, Bennett J E, Dolin R, eds. Mandell, Douglas and Bennett's Whitley R J. 2000. Varicella-Zoster Virus. In: Principles and Practice of Infectious Diseases. Fifth edition,; New York: Churchill Livingstone, pp: 1580-5.
16. Nelson. Vehrman. Kliegman. Jonson. 2004. Tratado de Pediatría. 17 Edición. Editorial Elsevier Madrid España. Página 1057-1061.
17. Nguyen HQ, Jumaan AO, Seward JF: 2005. Decline in Mortality Due to Varicella after Implementation of Varicella Vaccination in the United States. N Engl J Med; 352: 450-8.
18. Patel RA, Binns HJ, Shulman ST: 2004. Reduction in pediatric hospitalizations for varicella-related invasive group A streptococcal infections in the varicella vaccine era. J Pediatr; 144: 68-74.
19. Patel H, Macarthur C, Johnson D. 2002. Recent corticosteroid use and the risk of complicated varicella in otherwise immunocompetent children. Arch Pediatr Adolesc Med. Apr;150(4):409-14. PMID: 8634737.
20. Pérez-Yarza EG, Arranz L, Alustiza J, Azkunaga B, Uriz J, Sarasua A, Mendiburu I, Emparanza JI; Grupo Varicela Gipuzkoa. 2003. Hospital admissions for varicella complications in children aged less than 15 years old. Anales de Pediatría. Barcelona, España. Sep;59(3):229-33.
21. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Prevention of varicella. Morbid Mortal Wkly Rep MMWR 1996; 45 (RR-12).

22. VERGARA C, JORGE and QUEZADA L, ARNOLDO. 2006. Challenges of the Immunizations Extended Program (PAI): Chile *Rev. chil. pediatr.*, Oct. 2007, vol.78 suppl.1, p.74-84. ISSN 0370-4106.
23. Watson B, Seward J, Yang A, et al. Postexposure effectiveness of varicella vaccine. *Pediatrics* 2000; 105: 84-88.
24. *World Health Organization*. 1998. The Weekly Epidemiological Record. Varicella Vaccines.; 73: 241-8.
25. Ziebold C, von Kries R, Lang R, Weigl J, Schmitt HJ. 2001. Severe complications of varicella in previously healthy children in Germany: a 1-year survey. *Pediatrics*. Nov;108(5):E79. Erratum in: *Pediatrics*. 2004 May 5;113(5):1470. PMID: 11694663.

IX. ANEXOS

8.1 BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría de Pediatría IGGS/USAC

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Investigadora: Dra. Mercedes Olivia Mazariegos Archila

No. De Boleta _____

1. Afiliación: _____

2. Sexo: Masculino _____ Femenino: _____

3. Edad: _____

4. Complicación:

Neurológica: _____

Respiratorias: _____

Dermatológicas _____

Infecciosas: _____

5. Tratamiento de la complicación de varicela: _____

6. Estado de Vacunación: _____ Vacuna Varicela: _____

Donde fue administrada: _____ Edad de administración: _____

Dosis Recibidas: _____

7. Estado Inmunológico: Enfermedad Asociada: Sí _____

No _____

Cuáles: _____

8. Tipo de Tratamiento Establecido: _____

9. Falleció: Sí: _____ No: _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “**VARICELA COMPLICADA EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA EN PEDIATRIA**” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.