

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

COMPLICACIONES DE LA VARICELA

Estudio retrospectivo durante un período de 5 años (1973 - 1977),
en el Hospital Infantil María Teresa

MANUEL DE JESUS CAMPOS RUANO

GUATEMALA, C. A.

INDICE

No.

1. INTRODUCCION

2. OBJETIVOS

2.1 Generales

2.2 Específicos

3. MATERIAL Y METODOS

3.1 Material

- Material Físico
- Material Humano

3.2 Métodos

4. HIPOTESIS

5. JUSTIFICACIONES

6. GENERALIDADES SOBRE LA VARICELA

6.1 Definición

6.2 Etiología

- 6.4 Anatomía Patológica
- 6.5 Cuadro Clínico
- 6.6 Variedades de Varicela
- 6.7 Datos de Laboratorio
- 6.8 Diagnóstico
- 6.9 Complicaciones
- 6.10 Pronóstico
- 6.11 Tratamiento
- 6.12 Profilaxis

7. CASOS DE INTERES SOBRE VARICELA

- 7.1 ¿Es el virus de la Varicela Teratogénico?
- 7.2 La Varicela como causa de muerte en un infante afectado por Displasia Linfopénica del Timo por Disgammaglobulinemia.
- 7.3 Fotodistribución de los exantemas virales.
- 7.4 Vacuna viva para prevenir la diseminación de Varicela en niños hospitalizados.

8. DESARROLLO DEL TRABAJO REALIZADO EN EL HOSPITAL INFANTIL MARIA TERESA SOBRE LA VARICELA Y SUS COMPLICACIONES

- 8.1 Diferentes grupos etáreos y sexo afectados.
- 8.2 Epoca del año en que ocurre con más frecuencia - la Varicela

- 8.3 Hallazgos de Laboratorio.
- 8.4 Fiebre en relación a Varicela.
- 8.5 La Varicela y el problema nutricional.
- 8.6 Complicaciones encontradas.
- 8.7 Defunciones por complicación de Varicela.

9. CONCLUSIONES

10. RECOMENDACIONES

11. BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION

La Varicela, enfermedad ampliamente conocida y estudiada a nivel nacional e internacional es una enfermedad altamente contagiosa, que si bien es cierto, ataca en su mayoría de casos al grupo infantil, especialmente al grupo etáreo comprendido entre 2 y 8 años de edad, también puede darse casos en recién nacidos, así como también en adultos aunque con menor frecuencia.

En la República de Guatemala, el problema de la Varicela aunque en menor grado que en años anteriores, sigue siendo una de las enfermedades infecto-contagiosas que se observa tanto a nivel urbano como rural.

El presente trabajo fue realizado en el Hospital Infantil María Teresa, haciendo una revisión retrospectiva de cinco años (1973 - 1977), para identificar las complicaciones más frecuentes dadas en los pacientes tratados en dicho hospital.

Probablemente, dado a la dificultad que ofrecen las condiciones socio-económicas a los habitantes del área rural, especialmente medios de transporte ante las distancias que existen entre diferentes lugares rurales y la capital, en su mayoría los pacientes estudiados pertenecen al sector urbano (esta Capital); respecto al problema de la Varicela, así como muchos otros problemas de salud, no es que se den más a nivel del área urbana, sino que existe la facilidad de ser estudiados en áreas urbanas por la razón antes expuesta.

2. OBJETIVOS

2.1 Generales:

- Colaboración con el Hospital Infantil María Teresa y con el Ministerio de Salud Pública, en lo que respecta al estudio, interpretación y análisis del problema de la Varicela en Guatemala. Así como nuevos conocimientos que se tengan a la fecha sobre el tema.
- Identificar la incidencia en cuanto a morbilidad general en el Hospital Infantil María Teresa, durante el período estudiado.

2.2 Específicos:

- Conocer las complicaciones más frecuentes y diversas variaciones de Varicela.
- Conocer la magnitud de la frecuencia de Varicela en el Hospital Infantil María Teresa.
- Identificar el grupo etáreo más frecuentemente afectado por el problema de Varicela y sus complicaciones.
- Dar a conocer los adelantos más recientes con respecto a Varicela.
- Conocer las épocas del año en que se da con más frecuencia epidemias de Varicela.

3. MATERIAL Y METODOS

3.1 Material:

a) Físico:

- Hospital Infantil María Teresa.
- Registros clínicos de los pacientes estudiados.
- Boletas impresas para la recopilación de los datos de interés.
- Libro de registro de egresos y archivo del Hospital Infantil María Teresa.

b) Humano:

- Secretaria encargada del archivo del Hospital María Teresa.

3.2 Métodos:

- Revisión del libro de egresos del Hospital en busca de los casos de Varicela.
- Recolección de datos de los registros clínicos en las boletas durante un período de cinco años (1973 - 1977).
- Análisis, interpretación y tabulación de los datos para el desarrollo del trabajo.

4. HIPOTESIS

- La complicación más frecuente de Varicela en nuestro medio es la infección bacteriana secundaria de piel.
- La muerte en pacientes con Varicela es causada por complicación.
- La frecuencia de Varicela en nuestro medio es mayor durante la primera mitad del año.

5. JUSTIFICACIONES

El problema de la Varicela en Guatemala y en general las enfermedades infecto-contagiosas, con problemas secundarios como complicación son de frecuencia sumamente elevada en el grupo infantil.

Hasta el momento en Guatemala no existe trabajo alguno que enfoque el problema de Varicela en una forma retrospectiva, y especialmente en el Hospital Infantil María Teresa, Institución donde se tratan específicamente enfermedades infecto-contagiosas.

Por este motivo considero, es razonable la elaboración del presente trabajo sobre el problema de Varicela en una revisión retrospectiva durante un período de cinco años (1973 - 1977).

Este trabajo se efectúa tratando de colaborar en la medida de lo posible con las Autoridades y Representantes del ramo de Salud Pública y por su medio con el País de Guatemala.

6. GENERALIDADES SOBRE LA VARICELA

6.1 DEFINICION:

Enfermedad benigna causada por el virus Varicela Zoster, - muy contagiosa, se manifiesta por período prodromico breve, que a veces no se presenta y un exantema pruriginoso formado por - máculas, pápulas, vesículas y escaras con formación de costra en casi todas las lesiones.

6.2 ETIOLOGIA:

La enfermedad es causada por el virus Varicela Zoster; el mismo que causa el Herpes Zoster. Se ha identificado en el microscopio electrónico como un cuerpo esférico rodeado por dos o tres membranas que mide 200 mμ., el virus no ha sido transmitido a los animales de laboratorio, salvo por técnicas especiales, como el injerto de piel humana en la membrana corioalantoidea del embrión de pollo. Weller ha logrado la reproducción el virus en cultivos tisulares de células embrionarias humanas, usando líquido de las vesículas con material de inoculación comprobó la presencia de cuerpos eosinófilos de inclusión y de células multinucleadas características de la Varicela.

Hay pruebas que indican que el virus del Herpes Zoster y Varicela son idénticos en el microscopio electrónico se observa - en el líquido vesicular, cuerpos idénticos en forma de ladrillo y del mismo tamaño en la Varicela y el Herpes Zoster. Además de los corpúsculos elementales, los corpúsculos de inclusión y los animales en que se multiplican son los mismos.

Se han registrado casos de varicela en niños que estuvieron en contacto con pacientes con Herpes Zoster. También se han - visto pacientes adultos con Herpes Zoster después de haber estado con pacientes varicelosos.

6.3 EPIDEMIOLOGIA:

Alcanza su máxima frecuencia entre los 2 y 8 años de edad pero se puede dar en todas las edades. Desde el período neonatal hasta el 8o. decenio de la vida, no influye raza ni sexo en la predisposición. En los climas templados la morbilidad por Varicela es mayor en los meses de invierno y primavera.

La varicela es muy contagiosa, en el medio familiar el índice de morbilidad puede elevarse al 95%; la transmisión comienza desde aproximadamente un día antes de aparecer la erupción y se prolonga hasta seis o siete días después del primer brote de vesículas. Su diseminación es por contacto directo o indirecto. El virus se aísla de la sangre, lavados nasofaríngeos y del líquido vesicular durante la fase aguda de la afección.

6.4 ANATOMIA PATOLOGICA:

La lesión es una mácula que se transforma en pápula, luego en vesícula que asienta en el estrato espinoso. El techo de la vesícula lo forman los estratos corneo y lúcido, el piso formado por capas más profundas por células espinozas. El líquido vesicular se ha atribuido a la licuación reticular que comienza en las células espinozas, después de degeneración celular por tumefacción se forman células multinucleares gigantes, muchas de las cuales - tienen cuerpo de inclusión intranuclear tipo "A". Al progresar la lesión, los leucocitos polimorfonucleares invaden coriom y líqui

do vesicular, tornando el aspecto de éste de transparente a turbio. La absorción del líquido va seguida de la formación de escaras. - Las lesiones en la mucosa ocurren de la misma manera pero no se forman escaras, sino úlceras y curan rápido. En la necropsia se ha observado signos de participación de esófago, páncreas, riñón, ureter, vejiga, útero y suprarrenales; las lesiones se localizan en los corpúsculos intranucleares y son iguales a los que se encuentran en la piel. En pulmones se ven áreas hemorrágicas de consolidación nodular, el exudado consta de glóbulos rojos, fibrinas y células mononucleares.

Sistema Nervioso Central: se observa desmielinización perivascular en la sustancia blanca.

6.5 CUADRO CLINICO:

El período de incubación es de 10 a 20 días, término medio 14 a 16 días.

La enfermedad comienza con malestar, fiebre ligera y exantema que ocurren simultáneamente, en adolescentes y adultos el exantema va precedido de un período prodrómico de uno a dos días de fiebre, cefalalgia, malestar y anorexia.

Exantema: se presentan máculas, pápulas, vesículas y lesiones - costras en término de 8 horas, la vesícula que se hace acompañar de prurito es superficial y se rompe con facilidad, tiene el aspecto de gota de rocío en forma elíptica, con diámetro de dos a tres mm, con halo eritematoso, la desecación se inicia en el centro de la lesión y presenta aspecto umbilicado. En 5-20 días la escara cae y queda depresión rosada, después se torna blanca y luego desaparece sin dejar cicatriz.

Las lesiones se presentan en brotes durante 3 - 5 días, en tronco, cabeza, cara y extremidades, con distribución centrípeta, las lesiones se concentran más en el tronco, el exantema es más profuso en la porción proximal de las extremidades.

Aparecen lesiones en la mucosa bucal más comunes en el paladar, los cuales se rompen rápido y por la forma que toman - tienden a parecerse a la estomatitis herpética, pueden atacar además conjuntiva palpebral, laringe, faringe, tráquea y mucosa vaginal, en área de inflamación local como pañalitis y quemadura solar el exantema puede ser severo.

El exantema de la varicela se caracteriza por los siguientes hechos:

1. Evolución rápida de lesión, mácula, pápula, vesícula y costras sucesivas.
2. Distribución centrípeta que aparece por brotes.
3. Presencia de lesiones en todas los períodos de evolución en cualquier región anatómica.
4. Formación terminal de costras en casi todas las regiones.
5. La temperatura acompañada regularmente de cefalalgia y anorexia es poca o normal; excepto en casos graves donde llega hasta 40°C.

6.6 VARIEDADES DE VARICELA:

a) Varicela Hemorrágica:

Es rara, potencialmente mortal, sus síntomas son generalmente graves, la erupción es generalizada extensa con hemorragia en la vesícula, zonas petequiales y equimóticas en la piel. Esta forma se ha observado en adultos y niños que están bajo tratamiento hormonal, esteroides, citostáticos o a causa de otras enfermedades.

b) Varicela Neonatal:

Generalmente es benigna y no complicada, pero puede ser mortal; en autopsias sobre recién nacidos fallecidos se han encontrado lesiones viserales extensas. La varicela que se produce después de dos semanas de vida no es congénita.

c) Varicela en el Adulto:

Es más grave que en los niños; la fiebre es más alta y más prolongada; los síntomas generales y el exantema son más difusos y las complicaciones se dan con mayor frecuencia.

6.7 DATOS DE LABORATORIO:

En cuanto a datos de laboratorio, puede encontrarse ligera leucositosis, leucopenia o leucocitos normales. En el raspado del suelo de vesículas recientes cabe observar la presencia de células gigantes de virus.
(Nelson, Tratado de Pediatría, pp. 643).

6.8 DIAGNOSTICO:

El diagnóstico se hace observando la aparición de lesiones de brotes, encontrándose en la misma zona y próximas unas a otras; máculas, pápulas, vesículas, costras, úlceras superficiales en las mucosas y lesiones en el cuero cabelludo. Casi todas las lesiones finalmente se cubren de costra.

También mediante pruebas de laboratorio, tal como la demostración de virus mediante microscopio electrónico, el aislamiento del virus en cultivo tisular o la verificación del aumento de anticuerpos fijadores del complemento en el suero; puede hacerse el diagnóstico, pero este método no se utiliza en nuestro medio.

Diagnóstico Diferencial:

Se plantea con las enfermedades siguientes:

- Viruela: las características diferenciales son evidencia o historia de vacunación antivariólica reciente que aleje la posibilidad de viruela. Los síntomas generales en la viruela son más intensos, su distribución es centrífuga, las lesiones más profundas, más abundante en las zonas expuestas y de evolución más lenta, el exantema en un mismo período de evolución.

Impétigo: esta enfermedad no compromete las mucosas no se acompaña de síntomas generales, y no aparece en brotes. La lesión puede tener inicio vesicular pero se transforma rápidamente en pústula y costra.

- Picadura de Insectos, Exantema Medicamentoso: no pre-

senta fiebre ni lesiones en la mucosa oral y las lesiones en piel son papulosas no vesiculosas.

- Dermatitis Herpetiforme: las lesiones son simétricas de aspecto eritematoso, pápulo-vesicular de curso crónico.
- Sarcoptiosis: presenta lesiones en surco en las regiones interdigitales de las manos y puede identificarse el parásito.

6.9 COMPLICACIONES:

- Infección Bacteriana Secundaria de Piel:

La infección Bacteriana Secundaria causada generalmente por estafilococo y estreptococo, son causa de impétigo, forunculosis, celulitis, erisipela o conjuntivitis.

A las complicaciones cutáneas siguen a veces como secuelas, Septicemia, artritis supuratoria, ostiomielitis, glomerulo nefritis aguda.

- Neumonía Varicelosa:

Se presenta en pacientes con Varicela grave generalmente en adultos o portadores de otra enfermedad como leusemia, cáncer generalizado o que tienen tratamiento con corticosteroides o antimetabolitos. Las manifestaciones pulmonares aparecen entre uno y cinco días después del comienzo de la erupción, caracterizada por tos, dolor torácico, disnea, polipnea, a veces cianosis y expectoración hemoptoica. Los signos auscultatorios no guardan relación con la gravedad que puede adquirir el cuadro clínico. Radiológicamente se encuentra acentuación de la trama broncovascu-

lar y con nódulos densos finos diseminados en ambos campos pulmonares. La evolución puede ser favorablemente resuelta en 7-10 días o de curso fatal. En casos muy graves puede complicarse con derrame pleural o edema pulmonar.

- Encefalitis:

Es una complicación rara, produce ataque cerebeloso con ataxia, los síntomas de invasión pueden aparecer entre el tercero y octavo día, después de aparecer el exantema, raramente antes de éste, los signos son: meningo encefalitis con fiebre, cefalalgia, rigidez de cuello, modificaciones del sensorium y ocasionalmente convulsiones, estupor y parálisis. LCR Pleositosis, con predominio de linfocitos, aumento de proteínas y glucosa normal o baja.

- Otras complicaciones raras:

Un informe de Wright y colaboradores señala la grave hipoglucemia que puede complicar la Varicela. Tres infantes entre los 3 y 6 meses de edad padecieron hipoglucemia entre los días 4 y 6 después de la erupción y murieron en 24 horas.

Clínicamente o mediante examen histopatogénico se ha encontrado hepatitis, uveitis y orquitis como complicaciones de la Varicela.

Algunos autores han descrito casos de glomerulo-nefritis aguda como complicación de Varicela en pacientes con o sin manifestaciones de infección estreptocócica asociada. Se ha descrito además una reacción atenuada a la tuberculosis, una exacerbación de la T.B.C. primaria y artritis

como complicación rara.

6.10 PRONOSTICO:

Es una de las enfermedades de la infancia más benigna, des aparece espontáneamente sin dejar secuelas ni cicatrices, excepto en lesiones infectadas o en las que se retira la costra prematuramente. En casos complicados como neumonía bacteriana u otros en que el microorganismo invasor es un estafilococo resistente el pronóstico es menos favorable.

La varicela es enfermedad más grave en recién nacidos, adultos o en niños sometidos a un tratamiento con esteroides, antimetabolitos o que padecen leucemia.

6.11 TRATAMIENTO:

No existe terapéutica específica. El tratamiento sintomático que es el recomendado lleva por objeto, contener las molestias que se producen.

El Acido Acetil Salicílico está indicado para la fiebre alta y síntomas generales intensos. El prurito puede aliviarse mediante pomadas antipruriginosas y a veces con el uso de antihistamínicos por vía oral. Las uñas deben mantenerse cortas y limpias para disminuir la frecuencia de infecciones cutáneas secundarias por rascado.

El tratamiento para las complicaciones se da de acuerdo a cada una de las complicaciones; por ejemplo: está indicada la terapéutica antimicrobiana en casos de neumonía, septicemia, celulitis, etc.

6.12 PROFILAXIS:

No hay método seguro de profilaxis de aplicación general. Se ha comunicado que la globulina gama humana a la dosis de 1.4 ml/kg disminuye la gravedad de la enfermedad ulterior si se administra dentro de los tres días después de la exposición al contagio.

Parece ser eficaz una globulina gama Varicela-Zoster experimental obtenida de suero procedente de dadores en el periodo de máxima respuesta de anticuerpos (2 a 3 semanas después del comienzo del Herpes Zoster): o inyectado por vía IM a la dosis de 0.1 cm³/kg dentro de los tres días después del contagio. La profilaxis de este tipo es recomendada para pacientes de alto riesgo (prematuros, pacientes con leucemia, mujer embarazada, etc.), no así para los niños normales.

En los últimos años, varios investigadores han puesto en práctica una vacuna extraída mediante la atenuación de una cepa (OKA) de virus variceloso, mediante cultivos seriados en células pulmonares de embrión humano y después en células embrionarias de caballo.

La inyección subcutánea del virus en un estudio estimuló la producción de anticuerpos fijadores del complemento sin reacciones clínicas en niños susceptibles normales.

Este hecho aún se encuentra en experimentación, a nivel de Hospitales.

7. CASOS DE INTERES SOBRE VARICELA

7.1 ES EL VIRUS DE LA VARICELA ZOSTER TERATOGENICO?

Consulta hecha a una madre que adquirió Varicela a principios del embarazo. El virus de la Varicela Zoster es bien conocido por sus propiedades neurotrópicas. En 1947 Laforet y Linch reportaron sus primeras muestras de Varicela intrauterina durante la primera etapa del embarazo; hasta entonces habían habido más reportes de la Varicela materna en esta etapa del embarazo que son asociados con una muestra definitiva de anomalías fetales estructurales típicamente Encefalomiелitis con atrofia cortical, actividad de ataques, reducción deformativa de los miembros, piel cicatrizante, catáratas, coriorretinitis y parte de bajo peso para la edad gestacional. En ningún caso ha habido virus aislado reportado.

La afinidad del virus de la Varicela en el sistema nervioso nos da una explicación lógica de las lesiones y de las reducciones deformativas que podrían ser atribuidas para la denervación de la neuropatía periférica.

El caso reportado llama la atención por la investigación hecha a la madre, antes de sugerir que el virus es teratogénico.

Madre de 24 años de edad, saludable, G = 2; P = 1; durante la tercera semana del embarazo tuvo un contacto cercano con un caso de Varicela activa, dos semanas más tarde estaba enferma con Varicela Clínica; dos semanas después el embarazo fue interrumpido. El examen histológico del embrión sugirió que el desarrollo del período correspondiente no eran 7 semanas de embarazo sino 10 a 11 semanas. El plano neural lumbar estaba irre-

gularmente interrumpido sin infiltración inflamatoria o necrosis y un defecto en la pared abdominal fue detectado. Pensamos que era importante coleccionar información adicional, examen de rayos X de la espina de la madre reveló un defecto en la parte baja de la espina con un defecto cercano al sacro, pero no defectos en la piel, y así se detectaron dos problemas, fueron los defectos del embrión, el sacro cercano materno relacionado al tubo neural y pared abdominal.

Se pensó en posible herencia monogénica del defecto cercano con expresividad variable, pero no se pudo encontrar evidencia para esta hipótesis. Los defectos del tubo neural y pared abdominal sostienen la sugerencia de que el virus de la varicela es potencialmente teratogénico. Conocimientos del período de las malformaciones, las fichas histológicas y el período de desarrollo del embrión, permiten creer que la varicela materna ocurrió durante la 8a. ó 9a. semana del embarazo y pudo no ser compatible con efectos teratogénicos.

La falta de infiltración inflamatoria o necrosis excluye la posibilidad de que el virus pueda haber actuado mediante una reapertura, pero otra posibilidad es una mutación con defectos cercanos severos. Se cree que la madre podría estar en el riesgo de tener un niño con defectos en el tubo o la pared abdominal y exámenes ultrasónicos con estimaciones de alfa-feto proteína fueron propuestos para embarazos futuros.

(Lancet, 8007, 362 - 12 Feb. 77).

7.2 LA VARICELA COMO CAUSA DE MUERTE EN UN INFANTE AFECTADO POR DISPLASIA LINFOPENICA DEL TIMO CON DISGAMMAGLOBULINEMIA.

Caso Reportado:

El sujeto es un niño de siete meses de edad, 3250 grs. de peso al nacer. Los padres sanos, no tenían consanguinidad, tenían tres niños, uno de los cuales padecía de asma. No había enfermedades especiales ni sensibilidad a infecciones en la familia. Exámenes hematológicos de los padres y hermanos fueron normales.

Embarazo y parto fueron normales y el desarrollo de los siete primeros meses fue bueno. El niño fue vacunado contra difteria, pertusis, tétanos, polio, tuberculosis sin ninguna complicación.

Fue enviado al hospital enfermo con varicela, fiebre alta de una semana de duración. Presentó erupción al principio con vesículas maculo-papulosa que llegaron a ser hemorrágicas, brotando nuevas en todo el cuerpo; respiración dificultosa, cinco días antes de su ingreso a la Admisión había sido tratado con penicilina y eritromicina. En la admisión se encontró erupción hemorrágica en tronco, miembros y especialmente en cara, fiebre mayor de 40°C y la respiración pesada. Nódulos linfáticos se palpaban en la parte posterior del cuello. Se encontró una otitis purulenta. Exámenes de pulmones y corazón fueron normales, el borde del hígado palpable, pero no así el bazo. El niño empeoró, la fiebre persistía, aparecían nuevas lesiones y las viejas progresaban, llegando a confundirse con quemaduras de tercer grado, especialmente en la cara (Ver Fotografía No. 1). Apareció un enanema serio, atípico en labios, lengua y faringe.

Rayos X de tórax revelaron densidades bilaterales intersticiales patognomónicas de neumonía a varicela.

Resultados de Laboratorio:

Hemoglobina 9.6 g/100 MI., hematocrito 30%, leucocitos 4200/mm³, formas en banda 31%, neutrófilos 35%, monocitos 2% y linfocitos 32%, cuenta total de linfocitos fue de 1340. Una semana después la cuenta leucocitaria fue de 6000 con 39% de linfocitos, conteo total de linfocitos de 2340.

Proteínas del suero sanguíneo 4.1 g/100 MI. en total con 2.6 g/100 MI de albúmina.

En la admisión la orina estaba normal, una semana después de edema general presento oliguria (20 cc. de orina en dos días). la orina mostraba proteínas, eritrocitos, leucocitos uno a dos por campo con presencia de cilindros granulados, urea sanguínea 21 mg/100 MI con Na=139 MEg/l, K=3.7 MEQ/l, Cl=98 MEQ/l, la presión sanguínea los dos últimos días de vida fue 80/55.

El niño fue tratado con Cloxacilina y penicilina 5 MI de gammaglobulina y como consecuencia de su deterioración, recibió una semana después 9.5 MI de suero de convalescente.

Autopsia: Los cambios de la piel fueron de varicela sugestiva, las lesiones mostraron diferentes períodos evolucionarios de recientes a viejos. En algunas células situadas en la periferia de las máculas fueron encontrados cuerpos de inclusión acidofílica intranuclear rodeado por un halo claro y la membrana nuclear parecía haberse engrosado. En la dermis hubo densa infiltración de leucocitos más presente alrededor de los vasos sanguíneos.

En pulmones, zonas necróticas sin presentación de reacción

inflamatoria, en la periferia de las zonas necróticas cuerpos de inclusión eosinofílica intranuclear fueron encontrados. En las zonas preservadas hubo alguna infiltración mononuclear y un gran número de células alveolares descamadas.

En riñón: se encontró cambios que se interpretaron como una glomerulonefritis membranosa.

Timo: en lo llamado tejido tímico no hubo parénquima normal. La evidencia entre la estructura de la corteza y la médula no fue evidente. En el centro del tejido tímico hubo algunos agrupamientos de linfocitos normales.

Bazo: los folículos fueron pequeños y pobres en linfocitos.

Médula Osea llena de células, presencia de megacariocitos y no se encontró linfocitos.

Aparato Gastro Intestinal: se encontró en la mucosa linfocitos esparcidos y raramente pequeñas acumulaciones, las cuales no mostraron la presencia de un folículo con un centro de germinación activo.

En conclusión los cambios en la piel y los pulmones son característicos de la varicela, la glomerulonefritis membranosa no es específicamente cambio inflamatorio.

La alteración profunda de la estructura del timo y del sistema linfático entero es compatible con el diagnóstico de alinfoplasia tímica con disgammaglobulinemia. Remarcable es la ausencia de las células del plasma en los nódulos linfáticos y en otros órganos hematopoyéticos.

(Acta Pediátrica Scandinávica, 1 98 - 103 Jan. 72)



Nótese la Hemorragia confluyente y lesiones necróticas de la varicela (foto No.1)

FOTODISTRIBUCION DE LOS EXANTEMAS VIRALES:

Se sabe que muchas erupciones cutáneas ocurren en las regiones expuestas a la luz. Tales erupciones se clasifican en tres categorías:

Las desencadenadas con exclusividad por la luz ultravioleta.

Las atribuibles a una sustancia endógena conocida que altera la piel normal expuesta a la luz.

Las producidas por agentes sistémicos o tópicos que actúan sobre la piel en presencia de la luz.

Bárbara Gilchrest y Howard P. Baden (Hosp. Gral de Massachusetts), describen una niña infectada con echovirus 9 y otra con varicela, cuyas erupciones ocurrieron casi con exclusividad en las regiones expuestas al sol. Se tardó en hacer el diagnóstico - que los médicos no sabían que los exantemas virales pueden - exhibir fotodistribución.

No. 1: Una niña de 6 años se presenta con fiebre, malestar y erupción de varios días de duración. Al comenzar la enfermedad se administra aspirina. La niña estuvo jugando al sol toda la mañana, la erupción eritemato-maculopapular generalizada apareció muy acentuada en las regiones expuestas al sol. El diagnóstico presuntivo fue reacción a la aspirina. Con posterioridad el análisis de las heces reveló echovirus 9; la enfermedad se resolvió en una semana, desde entonces la niña recibió aspirina y no hubo reacción adversa.

No. 2: Llega una niña de 9 años con fiebre y erupción de varios días de duración, la paciente estuvo expuesta al sol todo el verano hasta el comienzo de la enfermedad. No se administró ningún

guna droga, el examen revela una erupción vesiculosa con lesiones en todas las etapas de evolución. La erupción se circunscribe con mucha nitidez en las áreas expuestas al sol. Se hace diagnóstico presuntivo de erupción por fotosensibilidad. Se envía la paciente al dermatólogo, quién nota las vesículas umbilicadas en las raspados de diversas lesiones se encontraron células gigantes multinucleares. No se hicieron cultivos virales.

Después de aparecer la erupción en la segunda paciente, un hermano adquirió varicela a los tres días, otros tres niños vistos por el pediatra inicial en este período presentaron lesiones típicas de varicela muy exageradas en las regiones expuestas al sol.

Las erupciones virales pueden simular fotodermatitis, si este fenómeno se apreciara más, se evitarían errores de diagnóstico y tratamiento.

(Pediatrics 54, 136 - 138, Agosto 74).

7.4 VACUNA VIVA PARA PREVENIR LA DISEMINACION DE LA VARICELA EN NIÑOS HOSPITALIZADOS:

La prevención o modificación de la Varicela mediante inmunización pasiva con globulina alfa, globulina inmune zoster o citosina arabinósido no es del todo eficaz y puede acarrear inconvenientes en la práctica clínica. Michiaki Takahashi Otsuka, Yoshiomi Okuno, Yoshizo Asano, Takehiko Yasaki y Shin Isomura atenuaron una cepa (oka) de virus variceloso mediante cultivos seriados en células embrionarias de cobayo.

La inyección subcutánea del virus estimuló la producción de anticuerpos fijadores del complemento sin reacciones clínicas en niños susceptibles normales que vivían en sus domicilios. El virus propagado en células diploides humanas (WI-38), después de los pases en células embrionarias de cobayo, también indujo una respuesta inmunológica sin reacciones clínicas en niños susceptibles normales.

Inmediatamente después de haberse presentado síntomas de varicela en un niño hospitalizado, a los 23 niños de la sala que no tenían antecedentes de Varicela ni anticuerpos fijadores del complemento detectables, se les administró el virus atenuado proveniente de las células del embrión de cobayo. En todos los vacunados se obtuvo respuesta de anticuerpos, inclusive los que estaban en tratamiento con corticosteroides. No se notaron reacciones clínicas adversas. Se previno así la diseminación de la infección varicelósica, con excepción de un caso severo en un paciente no vacunado. La vacunación de 16 niños con nefritis y síndrome nefrótico indujo respuesta inmunológica en todos, sin reacciones clínicas y sin anormalidades sanguíneas, ni urinarias.

La vacuna anti-varicelósica viva no ofrece peligro y es efi

caz en niños normales y también de alto riesgo.

Esta vacuna aún no existe en el comercio, pues aún es tá a nivel de experimentación.

(Lancet 2, 1288 - 1290, Nov. 30, 74).

8. DESARROLLO DEL TRABAJO REALIZADO EN EL HOSPITAL INFANTIL MARIA TERESA SOBRE LA VARICELA Y SUS COMPLICACIONES:

Durante un período de cinco años (1973 - 1977), del Hospital Infantil María Teresa de Guatemala, egresó un total de 5 405 pacientes tratados por diferentes enfermedades infecto-contagiosas, de éstos, 256 casos o sea el 4.74% fueron de Varicela, sobre los cuales se trabaja a continuación:

Cuadro No. 1

8.1 DIFERENTES GRUPOS ETAREOS AFECTADOS

- Menores de 1 año	70 casos	27.3 %
- 1 a 4 años	136 casos	53.12%
- 5 a 9 años	37 casos	14.45%
- 9 ó más años	13 casos	5.07%
TOTAL	256 casos	100.0 %

Claramente se sabe que la Varicela es una enfermedad infecto-contagiosa que ataca especialmente al grupo infantil.

Reportes de estudios de Varicela en otros países nos informan que el grupo etáreo más frecuentemente afectado se encuentra en las edades comprendidas entre 2 y 8 años.

En este estudio en el cual se analizan los pacientes con Varicela internos en el Hospital Infantil María Teresa, en un período de cinco años, puede verse que el grupo etáreo más frecuentemente afectado está comprendido entre 1 y 5 años de edad, co-

respondiendo a 136 casos que equivalen a 53.12% del total. -
(Ver cuadro No. 1).

Cuadro No. 2

SEXO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
- Masculino	113	44.14
- Femenino	143	55.85
TOTAL	256	100.00

A pesar de que los libros de texto nos dicen que la Varice-
la no ofrece predilección por ninguno de los sexos, es decir lo
mismo puede verse en el sexo masculino que en el sexo femeni-
no; en este estudio podemos observar que hay predominio por par-
te del sexo femenino, reportando 143 casos correspondientes a
un 55.85% y 113 casos del sexo masculino equivalentes a 44.14%.

8.2 EPOCA DEL AÑO EN QUE OCURRE CON MAS FRECUEN- CIA LA VARICELA EN NUESTRO MEDIO:

(Estudio de cinco años promedio por mes).

Cuadro No. 3

MES	No. DE CASOS
- Enero	37
- Febrero	30
- Marzo	27
- Abril	35
- Mayo	25
- Junio	18
- Julio	13
- Agosto	13
- Septiembre	16
- Octubre	16
- Noviembre	15
- Diciembre	11
TOTAL	256

Estudios efectuados en otros países y libros que versan so-
bre el tema de Varicela nos reportan que está enfermedad, mues-
tra prevalencia a finales del invierno y durante la primavera, -
ocurriendo así la mayoría de los casos entre el mes de Enero y el
mes de Mayo.

En el cuadro anterior se puede apreciar que en nuestro me-
dio, la prevalencia de Varicela se da más a menudo al igual que

en otros países durante los primeros cinco meses del año o sea entre los meses de Enero y Mayo; mostrando así el 60.16% de todos los casos.

Vemos asimismo, que el problema de morbilidad sobre Varicela en el Hospital Infantil María Teresa ha venido disminuyendo ya que ha presentado un descenso de 104 casos en 1973 a 40 casos en 1977.

Cuadro No. 4

8.3

LABORATORIO

- Leucocitosis solamente	66 casos	25.78%
- Leucocitosis a expensas de linfocitos	42 casos	16.40%
- Linfocitosis solamente	33 casos	12.89%
- Sin alteración de Laboratorio	96 casos	37.50%
- Sin exámenes de Laboratorio	19 casos	7.42%
TOTAL	256 casos	100.00%

En lo que concierne a Laboratorio en pacientes con problema de Varicela, según reportan libros y estudios efectuados en otros lugares, son leucocitos normales, ligeramente elevados o leucopenia y en general se ha dicho que las enfermedades virales

producen leucopenia con linfocitosis.

En este estudio, lo que respecta a exámenes de laboratorio, en el mayor porcentaje de casos, los resultados fueron normales, correspondiendo a éstos el 37.50%; presentaron leucocitosis ligera el 25.78%; leucocitosis con linfocitosis 16.40%; linfocitosis 12.89% y el resto o sea el 7.42% no se le practicó ningún examen de laboratorio. Creo que de los pacientes que presentaron leucocitosis, un alto porcentaje además de Varicela presentaban alguna complicación de tipo bacteriano.

8.4 FIEBRE EN RELACION A VARICELA:

El problema de la fiebre en relación con Varicela es generalmente leve, es decir la mayoría de los pacientes con Varicela presentan un cuadro de febrícula excepto en los casos severos o complicados donde pueden darse hasta 40°C de fiebre.

En este estudio referente al problema de fiebre, tenemos:

Cuadro No. 5

<u>°C de Temperatura</u>	<u>No. de Casos</u>
- Fiebre mayor de 38.5°C	116
- Fiebre entre 38.5 y 37.5°C	106
- Sin fiebre	34
TOTAL	256

8.5 LA VARICELA Y EL PROBLEMA NUTRICIONAL:

La desnutrición principalmente en el área rural y áreas marginales de la Ciudad es uno de los mayores problemas de salud en Guatemala. De aquí la importancia de relacionar el problema de Varicela con el mal estado nutricional del paciente; ya que la Varicela es una enfermedad que ataca especialmente al grupo infantil y el problema nutricional también aqueja con mayor frecuencia al mismo grupo en nuestro medio.

Sabiendo que toda persona en malas condiciones nutricionales, presenta deficiencia en cuanto a su inmunidad; podemos decir que un paciente desnutrido que padece de Varicela es de alto riesgo, es decir tienen alta posibilidad de sufrir un cuadro más severo, contraer más fácilmente complicaciones y terminar así en un caso fatal.

Asociando los casos de Varicela con el problema nutricional, vemos que 81 casos o sea 31.64% de los que presentan Varicela también padecen de desnutrición, así tenemos:

Cuadro No. 6

- Casos de Varicela	256 casos	100.00%
- Casos con problema nutricional	81 casos	31.64%

Al Hospital Infantil María Teresa de Guatemala, (lugar donde se efectuó este estudio), acude gente en su mayoría de la Ciudad Capital 77.73% y en menor grado pacientes fuera de esta o sea 22.26%. Creo esto se debe a que la gente de la Ciudad tiene acceso más fácil a los Centros Hospitalarios.

COMPLICACIONES DE LA VARICELA

La Varicela por si misma es una enfermedad relativamente benigna, que no provoca mayor daño a quien la padece. Las complicaciones post-varicela que desafortunadamente es uno de los problemas que con mucha frecuencia padecen los pacientes con esta enfermedad, es lo que generalmente ha sido, es y seguirá siendo la causa de las defunciones en niños sobre todo mal nutridos, como los de nuestro medio.

En este estudio se encontró 95 casos 37.11% de Varicela complicados con una o dos de las siguientes enfermedades:

- Infección Bacteriana Secundaria de piel.
- Problema pulmonar tipo bronconeumonía.
- Encefalitis.
- Hepatitis.

Representando estos casos en grupos etáreos, vemos que el más afectado es el grupo comprendido entre 1 y 4 años de edad, 49 casos, 51.58%; seguido por el grupo de menores de 1 año, luego el grupo comprendido entre 5 y 9 años de edad, y finalmente los mayores de 9 años de edad,

Así tenemos:

Cuadro No. 7

GRUPO ETAREO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
- Menores de 1 año	28 casos	29.47%
- 1 a 4 años	49 casos	51.58%
- 5 a 8 años	17 casos	17.89%
- Mayores de 9 años	1 caso	1.05%
TOTAL	95 casos	100.00%

8.6 COMPLICACIONES ENCONTRADAS:

Son muchas las complicaciones que pueden acompañar a la Varicela, pero la que más comunmente se observa es la Infección Bacteriana Secundaria de la Piel a Estreptococo y Estafilococo principalmente. Así tenemos en este estudio, lo siguiente:

Cuadro No. 8

COMPLICACION	No. DE CASOS	PORCENTAJE
-Infección Bacteriana Secundaria de la Piel	50	52.62
-Problema pulmonar tipo Bronconeumonía	31	32.63
-Encefalitis	7	7.37
-Hepatitis	2	2.11
-Bronconeumonía + Infección Bacteriana Secundaria de la Piel	2	2.11
-Bronconeumonía + Encefalitis	2	2.11
-Hepatitis + Infección Bacteriana Secundaria de la Piel	1	1.05
-Encefalitis + Infección Bacteriana Secundaria de la Piel	1	1.05
TOTAL	95	100.00

La complicación que alcanza mayor porcentaje según el cuadro anterior es la Infección Bacteriana Secundaria de la Piel, dada regularmente porque los pacientes se rascan, tratando de aliviarse el prurito. Así tenemos que el total de casos sobre esta complicación es de 50 ó sea 52.63% del total.

La Bronconeumonía en pacientes con varicela, complicación menos frecuente que la anterior es la que en la mayoría de los casos produce las defunciones en los niños complicados. Vemos así que ésta reporta 31 casos o sea 32.63% y menos frecuente se encontró la encefalitis, hepatitis y otras complicaciones mixtas observadas en el cuadro anterior.

COMPLICACIONES POR SEXO:

Las complicaciones encontradas de acuerdo al sexo, manifiestan muy poca diferencia entre sí; o sea que de acuerdo a este estudio puede verse que, afectan casi en la misma proporción al sexo masculino como al femenino. Reportando 48 casos, 50.53% y 47 o sea 49.47% respectivamente, así tenemos:

Cuadro No. 9

COMPLICACION	MASCU- LINO	FEMENI- NO
-Infección Bacteriana Secundaria de Piel	29 casos	22 casos
-Bronconeumonía	12 "	18 "
-Encefalitis	2 "	4 "
-Hepatitis	2 "	- "
-Bronconeumonía + Infección Bacteriana Secundaria de Piel	- "	1 "
-Bronconeumonía + Encefalitis	1 "	1 "
-Infección Bacteriana Secundaria de Piel + Hepatitis	1 "	- "
-Infección Bacteriana Secundaria de Piel + Encefalitis	1 "	- "
TOTAL	48 casos	47 casos

SEXO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
- Masculino	48	50.53
- Femenino	47	49.47
TOTAL	95	100.00

8.10 DEFUNCIONES POR COMPLICACION DE VARICELA

Cuadro No. 10

DIFERENTES GRUPOS ETAREOS Y SEXO AFECTADO

GRUPO ETAREO	MASCULINO	%	FEMENINO	%
-Menores de 1 año	2	0.78	3	1.17
-1 a 4 años	2	0.78	6	2.34
-5 a 9 años	-	--	1	0.39
-Mayores de 9 años	-	--	-	--
TOTAL	4	1.56	10	3.90

Cuadro No. 11

CONDICIONES DE EGRESO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

PACIENTES	No. DE CASOS	PORCENTAJE
- Vivos	242	94.53
- Fallecidos	14	5.46
TOTAL	256	100.00

Las defunciones por complicaciones de Varicela, como se observa en el cuadro No. 10, representan 1.56% para el sexo masculino y 3.90% para el sexo femenino, haciendo un total de

14 casos equivalentes al 5.46%. Este mismo cuadro nos muestra que, el grupo etáreo más afectado es el comprendido entre 1 y 4 años de edad, reportando 3.12% de defunciones.

El cuadro No. 11 nos muestra los egresos, donde puede verse que, el 5.46% de los pacientes egresaron fallecidos y el 94.53% egresaron vivos.

Cuadro No. 12

DIAGNOSTICO DE EGRESO DE LOS NIÑOS FALLECIDOS

DIAGNOSTICO	No. DE CASOS
-Varicela, Infección Bacteriana Secundaria de Piel, Bronconeumonía, Desnutrición Protéico Calórica grado III, Desequilibrio Hidroelectrolítico Severo	5
-Varicela, Encefalitis	3
-Varicela, Bronconeumonía	2
-Varicela, Bronconeumonía, Desnutrición Protéico Calórica grado II.	2
-Varicela, Encefalitis, Desnutrición Protéico Calórica grado II	1
-Varicela, Gastroenterocolitis Aguda, Desequilibrio Hidroelectrolítico Severo	1
TOTAL	14 casos

Cuadro No. 13

COMPLICACIONES QUE PRESENTARON LOS NIÑOS FALLECIDOS

COMPLICACIONES	No. DE CASOS	PORCENTAJE
-Infección Bacteriana Secundaria de la Piel + Bronconeumonía	5	1.95
-Encefalitis	4	1.56
-Bronconeumonía	3	1.17
-Bronconeumonía + Encefalitis	1	0.39
-Sin mencionar complicaciones	1	0.39
TOTAL	14	5.46

Las defunciones en su totalidad fueron causadas por una o más complicaciones. De éstas ocupa el primer lugar la complicación pulmonar como lo es la Bronconeumonía 9 casos o 3.56% y en segundo lugar, la complicación del sistema nervioso central tipo Encefalitis, 5 casos 1.95%.

Aunque la bronconeumonía y la encefalitis ocupan las primeras causas de muerte por complicación en pacientes con varicela, se observa que los pacientes fallecidos por las complicaciones antes mencionadas, además de éstas presentaron otras (Ver Cuadros Nos. 12 y 13).

Cuadro No. 14

TIEMPO DE HOSPITALIZACION DE LOS NIÑOS FALLECIDOS

TIEMPO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
-Menos de 24 horas	2	0.78
-24 a 48 horas	4	1.56
-Más de 48 horas	8	3.12
TOTAL	14	5.46

De los pacientes fallecidos, el 0.78% permanecieron hospitalizados menos de 24 horas, lo cual nos hace pensar que estos niños llegaron al hospital en pésimas condiciones de salud, ante lo cual el médico es poco o casi nada lo que puede ofrecer.

El 3.12% fallecieron después de un tiempo de 48 horas de hospitalización.

En ninguno de los pacientes fallecidos se practicó autopsia por carecer el hospital de este servicio.

9. CONCLUSIONES

- 1 - La mortalidad de niños con varicela presenta mayor frecuencia en el grupo etáreo comprendido entre 1 y 4 años de edad.
- 2 - La complicación de varicela que con más frecuencia se observa en nuestro medio es la infección Bacteriana Secundaria de la piel.
- 3 - Las defunciones en pacientes con problemas de varicela son causadas por una o más complicaciones, de las cuales las más frecuentes fueron Bronconeumonía 9 casos y encefalitis 5 casos.
- 4 - La morbilidad en relación al problema de la varicela en el Hospital Infantil María Teresa ha mostrado un descenso en los últimos años.
- 5 - La mayoría de pacientes con varicela tratados en el Hospital Infantil María Teresa pertenecen al grupo etáreo comprendido entre 1 y 4 años de edad.
- 6 - La morbilidad sobre varicela en nuestro medio al igual que en otros países alcanza su más alta frecuencia durante los primeros 5 meses del año o sea entre Enero y Mayo.
- 7 - Durante el período de estudio, el registro de pacientes reportó mayor porcentaje en el sexo femenino, lo cual hace pensar que en nuestro medio padecen más de varicela las hembras que los varones.
- 8 - Se encontró que en 7.42% de las papeletas no hay anotación de exámenes de laboratorio.

10. RECOMENDACIONES

- 1 - Crear más centros específicamente dedicados al tratamiento de enfermedades infecto-contagiosas como el Hospital Infantil María Teresa para dar albergue a niños que necesitan hospitalización en la capital y sobre todo en el interior de la República.
- 2 - Que el Ministerio de Salud lleve un control más estricto registrando tasas de morbi-mortalidad de la varicela y demás enfermedades infecto-contagiosas.
- 3 - Que la facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala, impulse programas que intervengan previniendo a la población infantil en Guatemala de las enfermedades infecto-contagiosas.
- 4 - Que en el Hospital Infantil María Teresa se trate de concientizar a la gente respecto de los cuidados que deben seguirse en pacientes con varicela o enfermedad infecto-contagiosa para disminuir las complicaciones de éstas.
- 5 - Control más riguroso de pacientes en el Hospital María Teresa con respecto a control de laboratorio.
- 6 - Que el Ministerio de Salud Pública trate de hacer conciencia a nivel popular para que la gente al ver enfermos a sus niños visiten los centros hospitalarios en demanda de ayuda médica.

11. BIBLIOGRAFIA

- 1 - Centro Regional de Ayuda Técnica. Infecciones Varicela Zoster. Inmunización contra las enfermedades. México, Buenos Aires, 1972. PP. 73-74.
- 2 - Krugman, Saúl; Ward, Robert. Enfermedades Infecto-contagiosas. Traducido por Dr. Roberto Espinoza Zarsa. 5a. Edición, México, Interamericana, 1974. PP. 381 - 394.
- 3 - Gilchrist, Bárbara and Baden, Howard P. Photodistribution of Viral Exanthems. Pediatrics 54 (2): 136 - 138, Aug. 74.
- 4 - Holt, L.E.; McIntosh R. y Barnett H. Pediatría. Traducida por Fernando López Bello y José Pérez Lías. 2a. Edición, México, Unión Gráfica, S.A., 1965. PP. 1455-1458.
- 5 - Loeb, Cecil, Mcdermott, Beeson. Tratado de Medicina Interna. 13a. Edición, México, Interamericana, 1972. Tomo 1. PP. 487 - 489.
- 6 - Meneghello, Julio. Pediatría. 1a. Edición, Buenos Aires, Interamericana, 1972. PP. 793 - 798.
- 7 - Nelson, Waldo; Vauchan, E.; McKay, Víctor C.; James R. Tratado de Pediatría. 6a. Edición, España, Salvat Editores, S.A., 1971. PP. 643 - 645.
- 8 - Organización Panamericana de la Salud. OMS. El Control de las Enfermedades Transmisibles en el Hombre. Traducido por Oficina Sanitaria Panamericana. 11a. Edición. 1970. PP. 380 - 382.

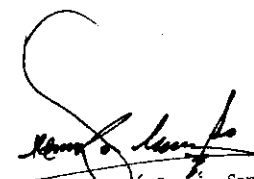
9- Robins, Stanley L. Tratado de Patología. Traducido por Dr. Homero Vela Treviño. 3a. Edición, México, Interamericana, 1972. PP. 323 - 324.

10- Takahashi, Michiaki, Et Al. Live Vaccine Use to Prevent the Spread of Varicella in Children in Hospital. Lancet 2 (7892): 1288-1289-1290 No. 74.

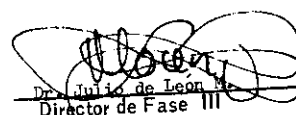
11- Wallis, K. Gross, M. and Herczeg, E. Varicella as the cause of death in Infant affected by Lymphopenic Thymic Displasia with Dysgammaglobulinemia. Acta Pediátrica Scandinávica 61 (1): 98 - 103 Jan. 72.

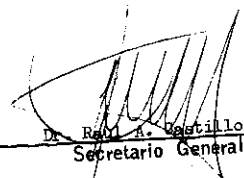

Manuel de Jesús Campos Ruano
Br.


Dr. Carlos Castillo Madrazo
Asesor

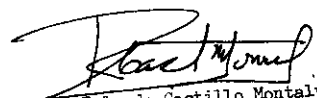

Dr. Hector René García Santana
Revisor

Dr. HECTOR R. GARCIA SANTANA
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 2819


Dr. Julio de León
Director de Fase III


Dr. Raúl A. Castillo R.
Secretario General

Vo.Bo.


Dr. Rolando Castillo Montalvo
Decano