

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TUBERCULOSIS INFANTIL

OTTO HAROLDO OVALLE SAENZ

GUATEMALA, JUNIO DE 1978

PLAN DE TESIS

- A) INTRODUCCION
- B) OBJETIVOS
- C) ESTUDIO DEL TEMA
- D) MATERIAL Y METODO
- E) DISCUSION Y COMENTARIO
- F) CONCLUSIONES
- G) RECOMENDACIONES
- H) BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La Tuberculosis ocupa, por su importancia, un lugar excepcional en la Historia de la medicina humana. En todas las épocas y en todos los climas ha sido una de las principales causas de enfermedad y muerte. Fue una de las primeras enfermedades que desarrolló esfuerzos sanitarios organizados, y los progresos que se han conseguido en la lucha contra esta enfermedad, demuestran el valor del diagnóstico precoz de los casos de infección.

En el niño, y sobre todo en el lactante y en el púber, la primoinfección tuberculosa, debido a ciertas particularidades fisiopatológicas de la edad, confiere a la infección características propias. Por consiguiente, para el médico, la edad del enfermo debe tener especial significación en materia de tuberculosis.

En Guatemala la Tuberculosis es uno de los problemas de Salud en los que muy poco se ha logrado en cuanto a su solución, por lo que constituye uno de los principales problemas de Salud Pública del país y también de los países de América Latina por ser causa importante de morbi-mortalidad.

OBJETIVOS

- 1) Conocer el número de casos de Tuberculosis Infantil en los últimos 5 años.
- 2) Saber que porcentaje le corresponde dentro de todos los diagnósticos de egreso de esos 5 años.
- 3) Conocer la cantidad de casos de Tuberculosis Pulmonar y compararla con los casos de Tuberculosis Extrapulmonar y casos en los que se presenten ambas localizaciones.
- 4) Conocer de cada caso lo siguiente: Sexo, Edad, Origen, Situación Económica, Antecedentes y Sintomatología.
- 5) Saber con que método auxiliar se confirmó el Diagnóstico.

ESTUDIO DEL TEMA

ETIOLOGIA

El causante de la infección tuberculosa es el *Mycobacterium Tuberculosis*, demostrado por Koch en 1882, siendo su variedad humana la causante de la mayor parte de los casos pulmonares, pero también se encuentran casos raros de infectados por las variedades Bovis y Avium. La capacidad necrosante hística del bacilo radica en la fracción proteínica, los lípidos le confieren la propiedad de acidorresistencia y parecen constituir un factor muy importante en la producción de fibrosis, así como en la formación de células epitelioides y tubérculos. Debido a su gran viabilidad en el esputo, su transmisibilidad dura tanto tiempo como dure la positividad de bacilos en el esputo.

Otra de las características es que produce sensibilidad, en que se basa la prueba de la tuberculina, produce además alto grado de inmunidad la que confiere resistencia al hospedero y evita el avance del curso natural de la enfermedad, en presencia de mecanismos inmunológicos normales.

Se tiñe fácilmente con la técnica de Ziehl-Nielsen y crece lentamente en medios de cultivo.

EPIDEMIOLOGIA:

Es la medida de la mortalidad, morbilidad y estudio de diseminación de la enfermedad en una comunidad dada. En Guatemala se desconoce con exactitud la frecuencia de Tuberculosis, los medios para determinar dicha frecuencia se limitan a las revisiones basadas en la prueba Tuberculínica y el examen radiográfico, la prevalencia de sospecha radiológica de la enfermedad durante los años de 1959 a 1974 fue de 1.3 o/o. El índice de reacción tuberculina positiva recogido por distintas instituciones del país es de 21.7 o/o en promedio, siendo entre cero y seis años 14.9 o/o y entre siete y catorce años 34.1 o/o. Se considera que de positividad en sintomáticos respiratorios podría llegar a ser

de mejor valor para determinar la morbilidad pero hasta el momento los programas al respecto que han alcanzado cierto grado de desarrollo no tienen cobertura nacional ya que se encuentran circunscritos al Area de Salud de Quetzaltenango y al Area de influencia del Hospital de Jalcaltenango, alcanzando en este último un 16 o/o de positividad entre los sintomáticos registrados.

Es difícil estimar la variación del riesgo de infección de los niños expuestos al contacto de adultos infectantes, es indudablemente mayor en tanto más rico en Bacilos sea el esputo pero probablemente también varía en relación con el tiempo de exposición y el estado inmunológico de los niños expuestos.

FACTORES PREDISPONENTES IMPORTANTES:

- a) Del Bacilo: su virulencia relativa.
- b) Del Huésped:

1— Edad: la mortalidad es más elevada durante la Lactancia, primera infancia y adolescencia que en los años intermedios de la segunda infancia, la susceptibilidad a adquirir la enfermedad es mayor en menores de 15 años, especialmente en menores de 6 años.

2— Sexo: En los últimos períodos de la infancia y adolescencia la mortalidad es mayor en el femenino.

3— Factores transitorios: enfermedades crónicas y Mala Nutrición. Las infecciones agudas pueden activar una lesión no activa.

ALERGIA E INMUNIDAD:

De 2 a 10 semanas después de la infección es posible demostrar la presencia de alergia a la tuberculina por una reacción cutánea positiva a dicha preparación.

La inmunidad no es completa, pues mientras puede bastar para proteger contra infecciones moderadas o pequeñas, es posible que no sea eficaz contra gran número de bacilos invasores o de virulencia excepcionalmente elevada.

PATOGENIA:

La inhalación y en menor grado la ingestión son los principales medios por los que el bacilo tuberculoso penetra en el organismo y lo infecta.

ANATOMIA PATOLOGICA:

Características especiales de los niños:

- a) La lesión en los niños es parahiliar, en los adultos apical.
- b) Los ganglios linfáticos regionales son más afectados.
- c) Las lesiones del parénquima curan por calcificación.
- d) La diseminación linfohematógena es más frecuente.

Luego de colonizado el alveolo por los bacilos están rodeados por leucocitos polimorfonucleares, macrófagos y linfocitos, constituyendo el nódulo tuberculoso, algunos macrófagos conteniendo bacilos son transportados hacia los ganglios regionales hiliares, constituyéndose así el foco primario a partir del cual puede ocurrir la diseminación hematógena que origina nuevos nódulos en cualquier órgano pero especialmente en hígado, bazo, riñones, cerebro y huesos. Desde el inicio de la colonización hasta el apareamiento de las primeras lesiones (Período de Incubación) transcurre un tiempo de 4 a 6 semanas, y de éstas lesiones primarias hasta las formas más graves puede pasar un tiempo de 6 a 12 meses, a veces más.

FORMAS CLINICAS DE TUBERCULOSIS INFANTIL

TUBERCULOSIS CONGENITA:

La infección es adquirida a través de la placenta, es relativamente rara. En la mayoría de los casos la madre desarrolla una tuberculosis Miliar durante el embarazo. El niño puede morir al nacer o vivir unos cuantos meses. Hasta la fecha esta condición es necesariamente mortal.

TUBERCULOSIS PULMONAR:

a) Simple Tuberculosis Primaria:

En el período de Incubación que sigue al contacto infectante la Tuberculina es negativa, no hay tos o expectoración.

No es posible descubrir signos de la lesión pulmonar por el examen físico, salvo en aquellos casos de Tuberculosis Primaria Progresiva y Endobronquial.

Cambios Radiográficos no se encuentran en todos los pacientes, pueden faltar aún cuando existan signos o síntomas generales. En otras oportunidades sólo se descubre aumento de los Ganglios Traqueo-Bronquiales. Por el contrario se pueden encontrar sombras Radiográficas en casos asintomáticos.

La evolución es generalmente benigna, los síntomas generales desaparecen, no hay interrupción de la curva pondo-estatural; en un año las lesiones radiológicas han desaparecido completamente o sólo queda una calcificación que persiste indefinidamente y es el llamado complejo de Ghon.

b) Tuberculosis Primaria Progresiva:

En contraste con el cuadro descrito anteriormente, el foco neumónico primario progresa localmente a la cavitación y se extiende por

los bronquios produciendo diseminación Tuberculosa pulmonar que si no es tratada puede causar la muerte.

Síntomas y Signos: Fiebre irregular, con variaciones diurnas marcadas y a menudo con fluctuaciones inexplicables por largos períodos; Sudor, Palidez, Astenia Progresiva, Pérdida de Peso, se presenta Tos generalmente poco intensa aunque puede en algunas ocasiones ser de tipo paroxístico, causada generalmente por el aumento de los Ganglios Mediastínicos, la frecuencia respiratoria aumenta, la disnea se vuelve constante y puede aparecer Cianosis; el Bazo puede estar aumentado de tamaño y pueden haber signos de consolidación pulmonar.

La cavitación del foco primario es vista con más frecuencia en los lactantes que en los niños mayores y es signo poco favorable, que en un estudio efectuado hace poco tiempo presentó una incidencia de 14 o/o.(1) Es raro observar perforación de la pleura que origine pneumotorax y piopneumotorax.

c) Tuberculosis Pulmonar Crónica (Reinfección o Tipo Adulto)

En contraste con las lesiones inflamatorias agudas descritas anteriormente en estos casos se trata de formas progresivas crónicas de tuberculosis, que se presentan algunos años después de haber tenido el enfermo su infección primaria y son individuos que poseen un cierto grado de resistencia adquirida.

Este tipo puede desarrollarse sea como resultado de una reinfección del exterior o como una reactivación del foco primario, la frecuencia relativa de las dos causas no ha podido ser dilucidada.

Es en gran medida enfermedad de niño mayor y las lesiones pueden encontrarse en el pulmón que no presentó la lesión primaria, teniendo preferencia por la región infraclavicular. No hay ganglios. Los infiltrados son independientes del hilio.

El cuadro clínico puede recordar al de una Neumonía Subaguda no Tuberculosa o pueden no haber síntomas.

FORMAS COMUNES DE TUBERCULOSIS EXTRA-PULMONAR

MENINGITIS TUBERCULOSA:

Constituye la principal causa de muerte por tuberculosis y es más frecuente en los primeros años de la vida, presentándose con mayor frecuencia durante los primeros meses subsiguientes a las manifestaciones iniciales de la lesión primaria. No es raro que constituya el síntoma inicial y la única manifestación clínica de infección tuberculosa, a pesar de ser siempre una lesión secundaria, a partir de antiguos focos caseosos contiguos, tales como un tuberculoma cerebral, medular o lesiones óseas vertebrales.

El curso clínico puede dividirse en tres períodos:

a) **Estadio Prodrómico:** sin o con poca fiebre, cambios de carácter, períodos de somnolencia, sueño inquieto, anorexia, vómitos y estreñimiento.

b) **Estadio Transicional:** se acentúa la somnolencia, rigidez de nuca, envaramiento del dorso y extremidades, los reflejos profundos tienden a estar exaltados, puede haber abombamiento de fontanela y son frecuentes las parálisis aculares, o puede existir nistagmo, estrabismo y edema papilar.

c) **Estadio terminal:** los síntomas de irritación meníngea son subsituídos por los de parálisis de la fase final de la enfermedad (irritación piramidal). El niño se sume en ese momento en un estado comatoso con dilatación y arreflexia pupilares, insensibilidad de la córnea, extensa parálisis, pulso irregular que puede ser lento o estar acelerado, respiraciones irregulares, fiebre alta, puede sobrevenir hiperglucemia y glucosuria. Sobreviene la muerte sin recuperación de la conciencia.

ESPONDILITIS TUBERCULOSA:

Se origina en el cuerpo de una o más vértebras, destruye el hueso y se difunde a todos los tejidos de la articulación, siendo la región dorsal inferior la más frecuentemente afecta, siguiendo en orden de frecuencia los segmentos lumbar y cervical. En los casos de afección de la región dorsal superior o cervical, se produce paraplejía.

Manifestaciones Clínicas: inicio insidioso con mal humor, dolor persistente o intermitente a nivel de la distribución de los nervios espinales que se originan junto a las vértebras afectas, el dolor se acentúa al ejercer presión sobre la cabeza pero no al hacerlo sobre la zona lesionada, hay rigidez muscular que inmoviliza el dorso, evitando el paciente agacharse.

El proceso de reparación es posible que no se inicie hasta pasados los 3 años, pero en los casos tratados cuidadosamente es de esperar en la mayoría de ocasiones el restablecimiento son anquilosis y con poca o ninguna deformidad. A menudo la paraplejía desaparece por completo.

ADENITIS CERVICAL TUBERCULOSA:

Las alteraciones predominan por lo común en uno de los lados, las alteraciones inflamatorias iniciales son causa de hipertrofia, y en este estadio el ganglio o ganglios aparecen separados, firmes y por lo regular son libremente movibles. Cuando las lesiones de los diversos ganglios se caseifican, existe tendencia a la erosión de la cápsula y los ganglios más próximos se sueldan entre sí, constituyendo una sola masa nodular irregular, dejando de ser libremente movable. Si la piel contigua se perfora, se forma una fístula supurada que persiste durante largo tiempo.

La mayoría de las lesiones acaban por curar después de largos períodos, incluso sin tratamiento.

PERITONITIS TUBERCULOSA:

Ordinariamente, tiene su origen en la erosión de una lesión caseosa o colicuada en un ganglio linfático mesentérico.

De inicio insidioso caracterizado por distensión abdominal gradual y progresiva, debilidad, dolor abdominal vago o ligero, y fiebre de escasa intensidad. Las heces no presentan alteraciones, excepto en caso de enteritis asociada.

Clínicamente se divide en tres tipos generales: 1) forma ascítica; 2) forma fibrinosa o plástica, y 3) forma caseosa o ulcerativa.

DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS INFANTIL

Se basa en los 4 parámetros siguientes:

Prueba de Tuberculina:

Es una prueba de hipersensibilidad cutánea que nos indica si un individuo ha tenido contacto con el bacilo (mide inmunidad celular). La intradermo reacción de Mantoux se efectúa inyectando 0.1 cc de un material que contiene filtrado de bacilos tuberculosos O.F. y PPD) por vía intradérmica en el borde antero externo del antebrazo izquierdo. La lectura de la prueba se hace a las 72 horas, se considera positiva en los países de alta prevalencia como Guatemala cuando la Induración alcanza como mínimo 10 mm. La prueba es positiva en casos de infección por bacilo tuberculoso y en personas que han sido vacunadas con BCG, dan pruebas falsamente positivas infecciones por Mycobacterias atípicas y falsas negativas en niños muy pequeños, con enfermedades infecciosas avanzadas o malnutrición severa.

Se recomienda sea efectuado con frecuencia anual o cada dos años y en caso de contacto probado y resultado negativo repetirse a 8 ó 10 semanas de separado del contacto o cada 3 meses si continúa en contacto.

Antecedentes Familiares: (signo de Combe)

Se considera un parámetro muy importante y debe de ser investigado siempre que se sospeche la enfermedad en un niño, y aún incluso en casos en que no se sospeche.

En caso de Meningitis Tuberculosa se sospecha el Diagnóstico mediante prueba de Tuberculina y Análisis de L.C.R. que se presenta transparente, con aumento de presión, volumen, proteínas y células (principalmente linfocitos), y disminución de glucosa y proteínas, se confirma el diagnóstico mediante aislamiento del bacilo por cultivo o frote.

En la Tuberculosis Ganglionar el diagnóstico se establece aislando bacilos tuberculosos de las excreciones de una fístula secretante o por examen microscópico de un ganglio linfático extirpado.

Bacteriológica (Directa y Cultivo):

El aislamiento del Mycobacterium tuberculosis es la prueba concluyente del origen tuberculoso de una enfermedad. Sin embargo, esa comprobación resulta sumamente difícil en los niños que padecen tuberculosis primaria, con complicaciones o sin ellas. Casi todos los casos de primoinfección en niños tratados en los servicios de salud se diagnostican sin la confirmación bacteriológica, debido esto a que las lesiones gangliopulmonares típicas de la tuberculosis primaria en niños albergan relativamente pocos bacilos; asimismo, es escasa su eliminación en las secreciones broncopulmonares.

Los materiales usados para la búsqueda del bacilo son esputo, lavado traqueobronquial y lavado gástrico, se confirma el diagnóstico por este medio en 14 o/o de los pacientes tratados por Tuberculosis.

Examen Radiológico:

A menos que la imagen sea muy característica deben tenerse en

cuenta antecedentes y datos de laboratorio para evitar errores de diagnóstico. Útil especialmente en casos de tuberculosis primaria. Sirve como apoyo, no da DX.

PROFILAXIS:

—Vacunación (Bioprofilaxis): La utilidad de la vacunación con BCG en la prevención de la enfermedad ha sido demostrada por varios estudios realizados en períodos de 15 años o más. Los resultados de estas experiencias indican que da una protección aproximada de 80 o/o, incluyendo a todas las formas de tuberculosis. Se recomienda la vacunación a todos los recién nacidos y menores de 20 años sin tuberculina previa. La vacunación a la edad escolar debe hacerse aun a los sujetos que fueron vacunados al momento del nacimiento pues la respuesta inmunitaria de los lactantes es escasa. Se aplica a dosis de 0.1 ml por vía intradérmica, con aguja calibre 26, bisel corto de 1/4 de pulgada en la región deltoidea derecha, desarrollándose una pápula que deja una pequeña cicatriz. Contraindicada en fiebre y lesiones de piel.

Aunque se ha usado vacunación con BCG por muchos años como primera línea de defensa, en otros programas profilácticos se usa solo para prevenir las complicaciones severas de tuberculosis, particularmente en los pacientes muy jóvenes, al mismo tiempo son hechos esfuerzos para identificar y tratar la enfermedad activa y mejorar las condiciones económicas.

En un estudio, de 176 pacientes el 23 o/o desarrolló TBC a pesar de la vacunación, sin embargo ésta aparentemente disminuyó la incidencia de diseminación, especialmente Meningea, y el número de muertes.(2)

—Quimioprofilaxis: Ensayos realizados en grandes proporciones han permitido llegar a la conclusión de que la administración diaria de isoniácida a los niños con muchas probabilidades de estar expuestos a la tuberculosis reduce de un modo significativo la incidencia de nuevas infecciones tuberculosas. Una ventaja importante es que no se produce

ninguna modificación en la reacción del niño a la tuberculina, de modo que la prueba puede seguir siendo útil para advertir la infección, caso de que ésta llegue a adquirirse. Entonces, a los contactos de los sintomáticos respiratorios menores de 15 años con prueba de Mantoux Negativa se les da tratamiento con INH durante 3 meses, si luego la prueba es negativa está indicado vacunar con BCG.

TRATAMIENTO

MEDIDAS GENERALES:

Todo niño con una afección tuberculosa aún con proceso primario asintomático debe proporcionársele el mejor cuidado general. El Reposo en cama es necesario en los primeros días de la enfermedad si el enfermo está tóxico y febril. Después de esta fase no es bueno ni necesaria la limitación de la actividad física. En muchos pacientes es el apoyo psicológico el más importante y la tuberculosis es una de las enfermedades que más lo necesita. La importancia de la Terapia recreacional y una guía cariñosa nunca será demasiado recomendada. El niño de edad escolar debe continuar sus estudios. Un niño con Tuberculosis Primaria afebril y asintomático debe regresar a la escuela. La Dieta debe ser alta y de buen valor nutritivo, un aumento liberal en Proteínas y Grasas debe ser ofrecido; Vitaminas suplementarias pueden darse.

TERAPIA ANTIMICROBIANA:

Para ella se cuenta con los siguientes tipos de drogas:

- a) De primera línea: llamadas así por ser las usadas siempre en primera instancia cuando se trata de un tuberculoso que no haya sido previamente tratado, además por ser más baratas y efectivas, produciendo menos toxicidad y resistencia, son:
 - a.1) Quimioterápicos: I.N.H., P.A.S., E.M.B. (Isoniácida, Ácido Paraaminosalicílico y Etambutol).
 - a.2) Antibióticos: S.M., R.M.P. (Estreptomicina, Rifampicina).
- b) De segunda línea: Utilizadas cuando los pacientes se han hecho resistentes a las drogas de primera línea, son:
 - b.1) Ethionamida, Pirazinamida y Tiacetazona (E.T.H., P.Z.A., T.C.S.) son los Quimioterápicos.

b2) Antibióticos: Kanamicina y Cicloserina (K.M., C.S.).

El esquema terapéutico empleado actualmente une Estreptomina e Isoniacida, que da una eficacia de 95 o/o, por lo que su uso se hace recomendable, se realiza de la siguiente forma:

- a) Fase Intensiva: durante el primer mes, Estreptomina 20-40 mg/kg PO diariamente, INH 5-15 mg/kg Po diariamente.
- b) Fase Intermitente: Del segundo al décimo tercer mes se administran las mismas drogas los días Lunes y Viernes, E.M.C. a igual dosis e INH a doble dosis.
- c) Fase de Consolidación: Del décimo tercero al décimo octavo meses, administrando únicamente INH 5-15 mg/kg PO diariamente.

En el caso especial de Meningitis Tuberculosa se recomienda como mínimo el uso de cuatro drogas, 2 bacteriostáticas y 2 bactericidas, por ejemplo el uso combinado de INH, EMC, RMP y EMB tiene una eficacia de 90 o/o con la desventaja de ser muy caro, adicionando claro el uso de Esteroides Im, IV o PO según la fase de enfermedad, pues está demostrado que cuando éstos se administran temprano en el curso de la enfermedad, pueden prevenir la formación de tejido inflamatorio que puede conducir a un aumento de la presión intracraneana y causar hidrocefalia obstructiva. Consecuentemente los esteroides parecen reducir la severidad de la enfermedad y en algunos casos pueden evitar la muerte. Lo que aún no se conoce bien es su acción con respecto a la severidad de secuelas a largo plazo.

En los únicos casos en los que no se recomienda el uso de Estreptomina según otros autores es en la Meningitis, aduciendo la poca penetrabilidad de esta droga por las meninges y a los macrófagos, recomendando en su substitución el uso de Ethionamida.(6)

Cuando se trata de Infección Primaria Asintomática se puede utilizar únicamente INH diariamente durante un año, igual procedimiento se puede seguir en caso de Adenitis Tuberculosa en la que además si no es muy profunda se puede realizar la exisión quirúrgica, para anatomía patológica.

Por último, en caso de Espondilitis Tuberculosa, además del Tratamiento Antimicrobiano, en caso de signos de irritación medular se recomienda tracción cutánea de ambos miembros inferiores, y en la época de inicio de la regeneración una fusión espinal y la aplicación de Corset de yeso.

MATERIAL Y METODO

Los records clínicos de todos los pacientes debajo de 13 años que fueron egresados con diagnóstico de alguna forma de Tuberculosis durante los años de 1973 a 1977 en el Departamento de Pediatría del Hospital de Quetzaltenango, fueron estudiados.

De 240 casos notificados no fueron incluidos 66 por alguna de las siguientes razones: No pertenecer al grupo de edad estudiado. No encontrarse el registro clínico. No corresponder el Dx con la entidad que en realidad el paciente había padecido, y No estar debidamente comprobada la enfermedad.

Los restantes 174 registros fueron analizados por edad, sexo, departamento de origen, situación económica, antecedente de contacto, tipo de tuberculosis, correspondencia o no de los síntomas con el tipo de tuberculosis diagnosticado, método de diagnóstico, tipo de tratamiento y condición de egreso del hospital.

Criterios para Diagnóstico:

La presencia de cualquiera de los siguientes criterios fue considerada Dx de Tuberculosis: 1) Aislamiento de Mycobacterium, 2) Tuberculina Positiva, 3) Biopsia Positiva, 4) LCR sugestivo, 5) Radiografía fuertemente sugestiva.

RESULTADOS:

La distribución por edades mostró que el grupo más afectado fue constituido por los niños menores de 6 años con 108 casos (62.06 o/o). La distribución con respecto a sexo se considera igual ya que la pequeña diferencia existente (51 o/o sexo femenino) no es representativa estadísticamente. En lo que respecta a situación económica sólo se obtuvo dicho dato de 78 pacientes correspondiendo 68 (39.08 o/o) a nivel socioeconómico bajo y 10 (5.74 o/o) a nivel medio. Únicamente

34 pacientes estudiados tenían historia positiva de contacto tuberculoso (19.54 o/o), dicha historia fue negativa en 76 pacientes (43.67 o/o) y no se pudo obtener dicho dato de los registros en 64 pacientes (36.78 o/o). Entre las historias revisadas 97 pacientes (55.74 o/o) presentaron en la época de su admisión al Hospital, síntomas relacionados con el tipo de Tuberculosis Diagnosticada, 52 pacientes presentaron otro tipo de sintomatología (29.88 o/o) y en 25 pacientes no se pudo obtener dicho dato (14.36 o/o). Con respecto a la condición de egreso se encontró que 149 (85.63 o/o) salieron vivos y 25 (14.36 o/o) murieron, de estos últimos 10 a causa de Tuberculosis Pulmonar (40 o/o), 10 por tuberculosis en más de una localización (6 casos de pulmonar = meningea y 1 caso de cada una de las siguientes combinaciones: pulmonar + peritoneal, pulmonar + Pott, pulmonar + ganglionar y Miliar), 4 por tuberculosis de Meninges (16 o/o) y 1 por Tuberculosis Peritoneal (4 o/o). Todos estos resultados se esquematizan en el cuadro No. 1.

En lo que respecta a la procedencia de los pacientes estudiados la gran mayoría eran provenientes de la zona caliente de San Marcos (73 pacientes) y Quetzaltenango (67) haciendo en total ambos departamentos un 80.45 o/o del total. Los restantes (19.54 o/o) fueron originarios de Retalhuleu (16), Suchitepéquez (9), Totonicapán (6), Escuintla (2) y Huehuetenango (1) (Gráfica I).

De los 174 casos revisados 91 (52.29 o/o) correspondieron a localización Pulmonar, 35 (20.11 o/o) en más de una localización, siendo la combinación más frecuente Tuberculosis Pulmonar + Ganglionar (37.14 o/o); 19 casos correspondieron a Tuberculosis Ganglionar (10.91 o/o), 17 a Meningea (9.77 o/o), 8 a mal de Pott (4.59 o/o) y 2 para Peritoneal así como para Articular (1.14 o/o) (Gráfica II).

En lo relativo a metodología diagnóstica 35 casos se Diagnosticaron sólo con Rayos X (20.11 o/o), 17 (9.77 o/o) sólo con prueba de Mantoux, 13 (7.47 o/o) sólo con L.C.R., y 5 (2.87 o/o) sólo con Biopsia ganglionar, los demás casos (104 = 59.78 o/o) con unión de 2 ó más de dichos parámetros, especialmente Rx+PPD. Hay que hacer

notar de manera especial que de los pacientes estudiados sólo 11 (6.32 o/o) fue posible aislar el bacilo y que de los fallecidos sólo a 3 (1.72 o/o) se les efectuó Autopsia.

Con respecto al Tratamiento ofrecido se encontró que 127 pacientes (72.98 o/o) recibieron la combinación INH + Estreptomina, 22 (12.64 o/o) sólo INH, correspondiendo 15 a primoinfección, 4 a Ganglionar y 3 a Pott; 8 pacientes (4.58 o/o) recibieron la combinación PAS + INH + EMC, 13 (7.47 o/o) INH + EMC + Prednisona y 4 (2.29 o/o) INH + SMC + PAS + Prednisona.

DISCUSION Y COMENTARIO

Hubo 240 casos reportados como algún tipo de Tuberculosis egresados del Departamento de Pediatría del Hospital de Occidente durante el quinquenio 1973-1977, sin embargo sólo 174 llenaron el requisito para ser incluidos en este estudio por las razones ya expuestas anteriormente, lo que nos indica que el manejo del registro clínico no es completamente adecuado. Además, hubo ciertos parámetros que comprendía la investigación (Situación económica, historia de contacto y síntomas) que no se encontraron en todos los registros debido principalmente a mala elaboración de la Historia de Admisión de los pacientes, lo cual también puede tomarse como mal manejo del registro clínico. Aclarados los puntos anteriores interpretaremos los resultados.

El estudio comprobó en primer lugar la mayor susceptibilidad a padecer la enfermedad por el grupo Lactantes-Pre-escolares, ya que el grupo etario más afectado fue el menor de 6 años; todos los niños son promiscuos pero durante las épocas mencionadas la oportunidad de contacto íntimo es mayor (abrazo, beso, etc). En lo que respecta al sexo los resultados fueron similares a otros estudios en donde no se encontró ninguna diferencia marcada de preferencia. La situación económica prevalente, como era de esperarse, fue la baja, ya que es en este grupo en donde más se acumulan los factores predisponentes a la enfermedad (hacinamiento, desnutrición, etc). Como siguiente punto se presenta algo que llama mucho la atención, si hacemos caso omiso de los casos en los que no se pudo obtener historia de contactos y tomamos como 100 o/o la suma de los positivos y negativos para contacto, obtenemos que un 31.91 o/o de los pacientes tenían historia clara de contacto, lo que es una cifra muy baja, y puede deberse a dos cosas: que sea muy alto el porcentaje de contacto fuera del núcleo familiar o que exista infección Tuberculosa subclínica dentro de las familias de los pacientes sin historia de contacto. Yo me inclino más por la segunda posibilidad y entonces llegamos al punto álgido del asunto, todos los autores recomiendan al respecto que cuando

se hace diagnóstico de algún tipo de Tuberculosis en un niño se investigue a los familiares y personas frecuentemente relacionados con él, y a este respecto no se informa nada en los registros clínicos, si se hizo pero no se refirió en el registro estuvo mal el procedimiento, pero si no se hizo fue mucho peor. En más de la mitad de los casos (55.74 o/o) los síntomas de ingreso (se tomó como positivo si presentaban por lo menos 2 síntomas relacionados) correspondieron al tipo de Tuberculosis Diagnosticada posteriormente, lo que nuevamente nos indica lo importante que es la realización de una adecuada historia clínica de ingreso.

El índice de mortalidad de nuestra serie fue de 14.36 o/o, que es similar al índice de mortalidad nacional, y el mayor número de muertes fue causado por tuberculosis en más de una localización, principalmente pulmonar y meníngea, y tuberculosis pulmonar avanzada, seguramente asociada con algún grado severo de Desnutrición; la mortalidad en casos de Meningitis pura fue de 23 o/o, dicho porcentaje se considera alto.

La mayoría de los pacientes provenían de San Marcos y Quetzaltenango, pero esto no debe hacernos pensar que la prevalencia en otros departamentos sea menor, por el contrario, no se considera que los dos mencionados ocupen los lugares preferenciales de prevalencia a nivel nacional; la explicación más probable a esto es que los pacientes de esos otros Departamentos sean tratados en su lugar de origen o trasladados a otro Hospital de referencia distinto al de Quetzaltenango.

Como era de esperarse, debido al asiento primario del organismo causante de la enfermedad, la localización más común fue la pulmonar, encontrándosele en más de la mitad de los casos, repartiéndose la otra mitad entre tuberculosis mixta (especialmente asociación Pulmonar - Ganglionar), Ganglionar, Meníngea y Espondilitis, de donde se infiere que esos son los tipos más frecuentes de la enfermedad.

En más de la mitad de los casos se confirmó el diagnóstico

por medio de 2 o más de los criterios ya mencionados, siendo la incidencia de positividad a la Tuberculina aproximadamente de 60 o/o, la cual es mucho más baja que la encontrada en estudios infantiles realizados en el extranjero, pero se explica fácilmente si pensamos en el alto índice de desnutrición y por ende de disminución de la inmunidad celular, que prevalece en nuestra República. Llama mucho la atención el hecho de que de todos los casos de meningitis (23 en total si sumamos los casos en que se presentó junto a pulmonar), en la mitad de los casos se hizo el diagnóstico basados únicamente en análisis de L.C.R. sin aislamiento del bacilo de este, debido probablemente a un estudio de Laboratorio no minucioso y al hecho de que en este Hospital no se cultiva ninguna clase de materia. Radiografías altamente sospechosas de la enfermedad se encontraron en 20 o/o de los pacientes y fueron suficientes para iniciar tratamiento sin otro criterio, a excepción de 10 pacientes que tenían historia positiva de contacto familiar. Todos los casos de Tuberculosis Ganglionar fueron confirmados con Biopsia, lo que nos indica la gran utilidad de este método cuando la muestra es adecuada.

Por último, y en lo que respecta a Tratamiento, en una gran mayoría de los casos se utilizó la combinación considerada más eficaz actualmente INH + EMC. Generalmente se utilizó sólo INH en los casos en los que se recomienda (Tuberculosis Primaria y Ganglionar), pero se encontraron 3 casos de Espondilitis Tuberculosa tratados únicamente con dicha droga, lo que no considero correcto. La combinación PAS + INH + EMC fue escasamente utilizada pero no sé por qué razón se hizo, ya que es más aconsejable iniciar tratamiento con 2 drogas de primera línea y esperar el viraje de los signos y síntomas o la normalización de los estudios de Laboratorio en 3 meses, si esto no ocurre entonces se debe evaluar suprimir una droga y adicionar 2 para que el paciente reciba tratamiento con 3 drogas. En todos los casos de Meningitis tuberculosa se utilizó Prednisona como se recomienda, adicionada a EMC + INH con mayor frecuencia y en 4 casos adicionada a PAS + INH + EMC.

CONCLUSIONES

- 1) El Manejo del Registro Clínico en el Departamento de Pediatría del Hospital General de Occidente no es adecuado.
- 2) La Tuberculosis es más frecuente en niños menores de 6 años.
- 3) El sexo no es factor importante en lo que respecta a la adquisición de la enfermedad.
- 4) Es muy importante descartar la enfermedad en los familiares y personas relacionadas con un paciente infectado.
- 5) Los síntomas a la Admisión generalmente orientan el tipo de Tuberculosis padecido.
- 6) El índice de mortalidad aún es alto.
- 7) Las formas más comunes de Tuberculosis son: Pulmonar, Mixta (Pulmonar-Ganglionar), Ganglionar, Meníngea y Osea (Pott)
- 8) Los métodos más importantes que hacen sospechar el diagnóstico son Rx y Mantoux.
- 9) El aislamiento del Bacilo confirmación del Dx, en niños, es muy infrecuente.
- 10) Las drogas más utilizadas en el tratamiento son INH + EMC.

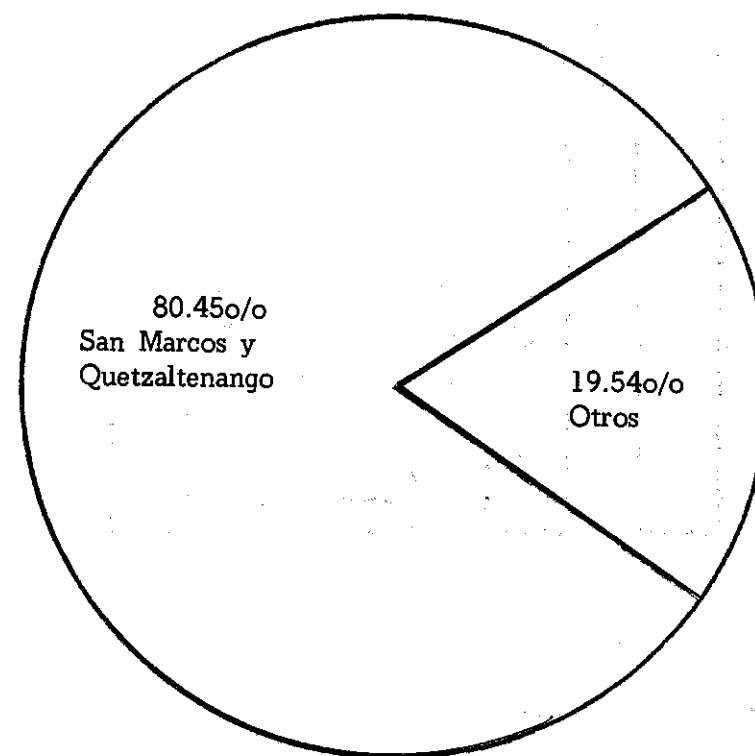
RECOMENDACIONES

1. Mejorar el manejo del Registro Clínico en el Departamento de Pediatría, en especial de la Historia de Ingreso.
2. Vacunar con BCG a todo Recién Nacido.
3. Mejorar las condiciones Nutricionales de nuestra Población.
4. Hacer cultivo de esputo cuando la enfermedad se sospeche por Rx y/o Mantoux.
5. Realizar el tratamiento de Meningitis Tuberculosa con 4 drogas más Esteroides.
6. Estudiar los contactos de todo niño con enfermedad Tuberculosa sospechada o confirmada.

BIBLIOGRAFIA

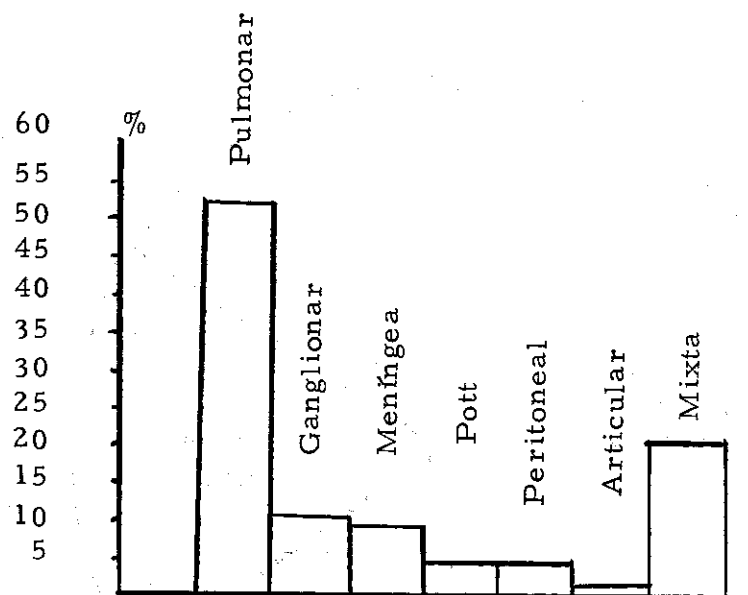
- 1.- The Journal of Pediatrics, 90 (4): 660, Abril 1977.
- 2.- South Africa Medical Journal, 49 (41): 1703, Septiembre 1975.
- 3.- JAMA, 235 (9): 931, Marzo 1976.
- 4.- American Journal Diseases Child, 130 (4): 364, Abril 1976.
- 5.- The Lancet, 1 (8026): 1371, Junio 1977.
- 6.- The Journal of Pediatrics, 97 (5): 837, Noviembre 1975.
- 7.- Pediatrics, 56 (6): 1050, Diciembre 1975.
- 8.- Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 79 (2): 131, Agosto 1975.
- 9.- Pediatrics, 56 (2): 160, Agosto 1975.
- 10.- South Africa Medical Journal 49 (39): 1591, Septiembre 1975.
- 11.- Tuberculosis Infantil, Dr. V. Argueta, Facultad de Ciencias Médicas F III, Mimeo. 1976.
- 12.- La Tuberculosis en un Programa Nacional, Dr. J. García, Facultad de Ciencias Médicas F III, Mimeo. 1976.
- 13.- Tuberculosis, Dr. H.A. Nuila, Facultad de Ciencias Médicas F III, Mimeo. 1975.
- 14.- Tratado de Pediatría, Dr. W. Nelson, Editors Salvat, 1976.

GRAFICA 1



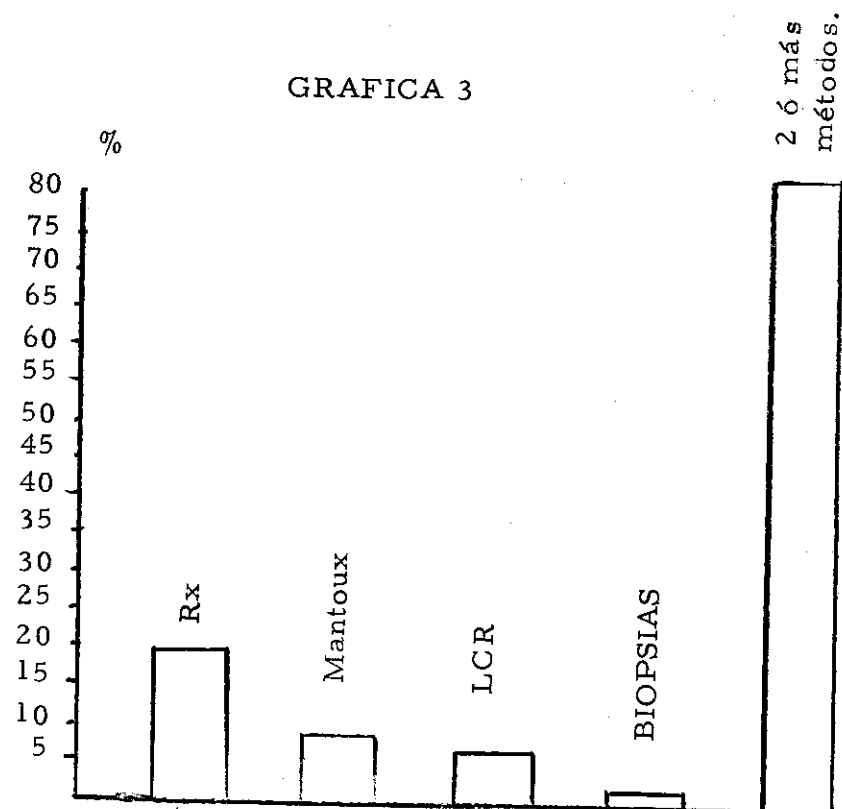
Procedencia

GRAFICA 2



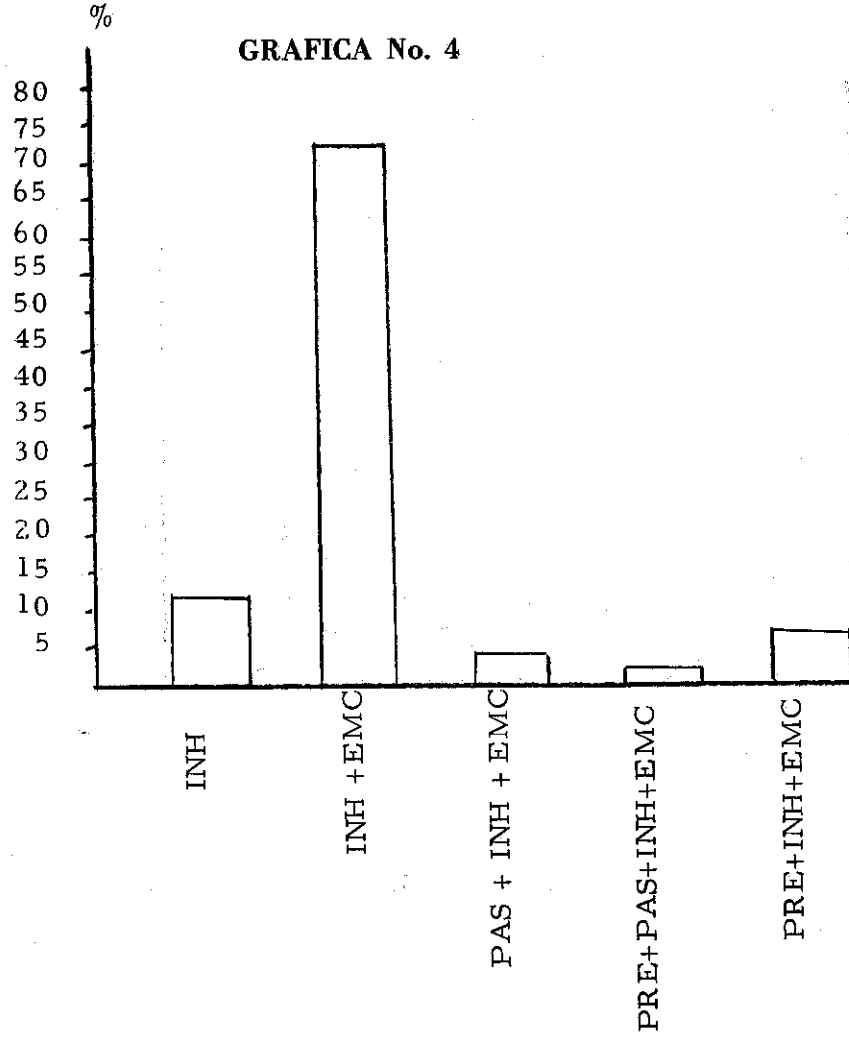
Tipo de Tuberculosis

GRAFICA 3

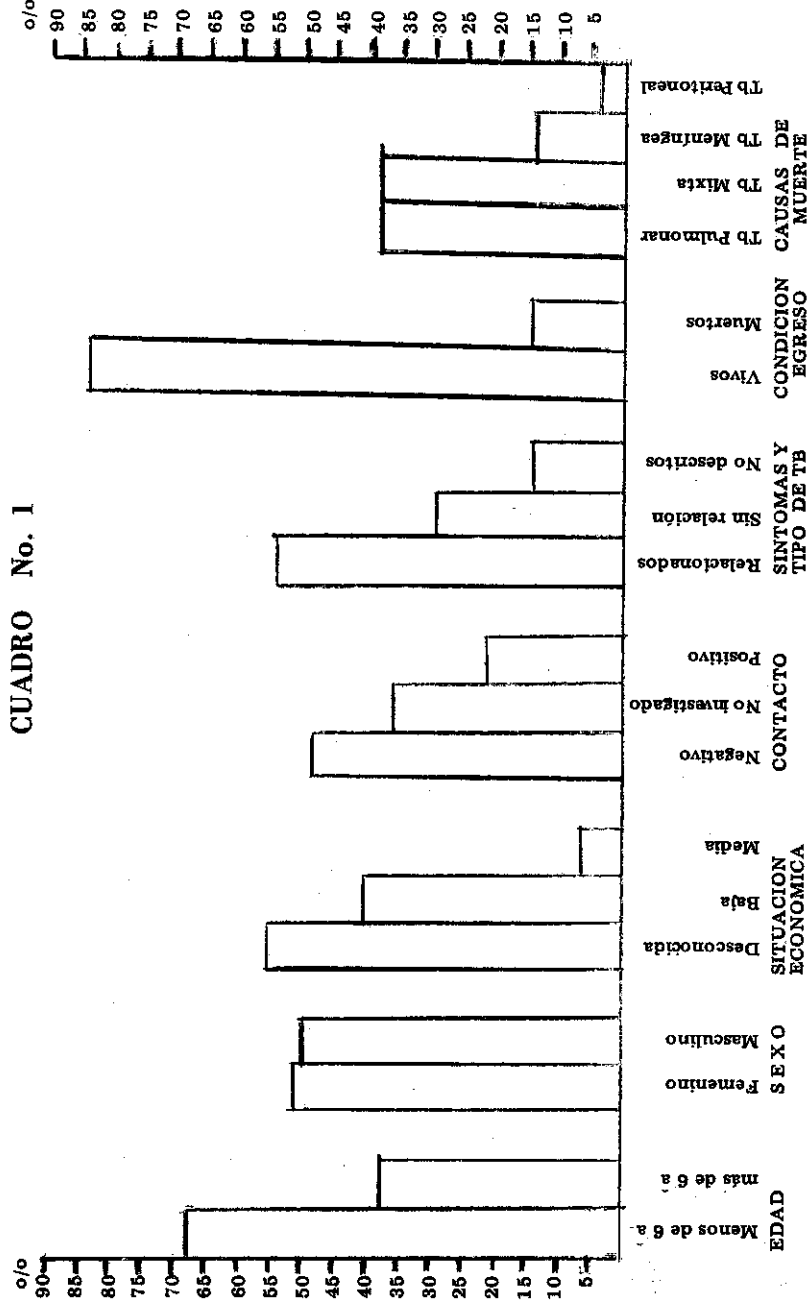


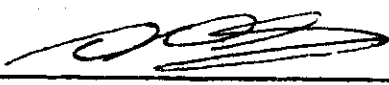
Metodología diagnóstica

GRAFICA No. 4

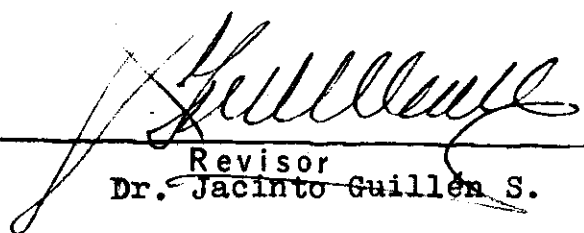


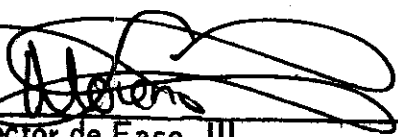
CUADRO No. 1

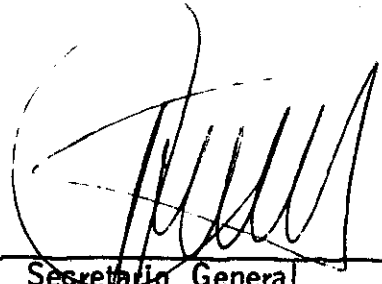



Br. Otto Haroldo Ovalle Sáenz

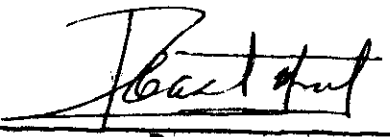

Asesor
r. Salvador Castañeda


Revisor
Dr. Jacinto Guillén S.


Director de Fase III
Dr. Mario René Moreno


Secretario General
Dr. Raúl A. Castillo R.

Vo.Bo.


Decano
Dr. Rolando Castillo Montalvo