

"ESTUDIO COMPARATIVO DE PROTOCOLOS ORIGINAL Y MODIFICADOS PARA MANEJO DE RIESGO DE INFECCION NEONATAL POR AMNIOITIS EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT"

CARMEN ANGELICA VALENZUELA ARGUETA

GUATEMALA, MAYO DE 1980

CONTENIDO:

- Introducción
- Antecedentes
- Objetivos
- Hipótesis
- Material y Métodos
- Instrumentos Evaluativos
- PRESENTACION DE RESULTADOS:
 - A. Trabajo Retrospectivo
 - B. Trabajo Prospectivo (1ra. Parte)
 - C. Trabajo Prospectivo (2da. Parte)
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía

La incidencia de infecciones en general, es mayor en el período neonatal que en cualquier otra época de la vida, teniendo la misma, una tasa de 1 en 500 a 1 en 1,600 nacidos vivos; considerándosele de mayor gravedad por el hecho de que antes del advenimiento de los antibióticos, se observaba una mortalidad del 90% la cual posteriormente, se ha reducido a un 13-4% (1).

La frecuencia de Amnioititis y Sepsis secundaria observadas en sala de Recién Nacidos, obedece a una serie de factores incluidos dentro del macro, matro y micro-ambiente, entre los cuales se cuentan: control de infecciones, cumplimiento de normas higiénicas, tipo de hospital, condiciones socio-económicas de la población atendida, y en lo concerniente a la madre: edad y paridad, cuidado prenatal, edad gestacional, complicaciones obstétricas y muchos otros (2).

Haciendo especial referencia a estos factores maternos, en la mayoría de centros hospitalarios, se lleva control en base a normas pre-establecidas, para evaluar el grado de riesgo de Infección Neonatal correspondiente a cada Recién Nacido.

En Guatemala, tomado de la revisión de normas por una comisión de Neonatología a nivel nacional (3), se estableció el siguiente Protocolo para evaluación del riesgo de infección Neonatal por Amnioititis:

PROTOCOLO ORIGINAL PARA EVALUAR EL RIESGO DE INFECCIÓN NEONATAL POR AMNIOITIS MATERNA:

<u>Parámetros:</u>	<u>Puntaje:</u>
-Prematurez (menos de 34 semanas)	1
-Fiebre Materna (más de 38°C.)	1
-A.P.G.A.R. menor de 7 al minuto	2
-Aspirado con más de 8-10 polimorfonucleares por campo.....	5
-Ruptura Prematura de Membranas de más de 24 horas.....	2
-Presencia de meconio	2
Total de Puntos.....	13

Conducta a Seguir según Puntaje:

- 1 a 5 puntos: (Mínimo Riesgo) Observación; hemocultivo según criterio del médico.
- 6 a 9 puntos: (Moderado Riesgo) Se tomará cultivo de L.C.R., Hemocultivo para anaerobios y aerobios y se instituirá tratamiento de Penicilina y Kanamicina, cambiando antibióticos dependiendo del resultado de los cultivos.
- 10 a 13 puntos: (Alto Riesgo) Se tomará cultivo de L.C.R.; - hemocultivo para anaerobios y aerobios, cultivo de aspirado gástrico. Según criterio del médico, se decidirán otros cultivos, como canal auditivo, orina y heces. Además, se instituye el tratamiento con:
 - Penicilina más Kanamicina
 - Ampicilina más Kanamicina
 - Ampicilina más Gentamicina

NOTA: Los cultivos de la placenta y líquido amniótico no son

adecuados, ya que se contaminan en el canal del parto. En algunos casos, el médico decide enviar la placenta y el cordón a Patología para buscar Corio-Amnioitis y Funisitis.

En los casos en que se haya iniciado antibióticos a la madre, hay obligación de tratar al Recién Nacido; al tener resultados de cultivos, se harán las modificaciones de antibióticos específicos según el caso (3).

En los servicios de Recién Nacidos del Hospital Roosevelt, se había venido utilizando una modificación del anterior Protocolo Original para manejo de Recién Nacidos con Riesgo de Infección Neonatal por Amnioitis. Tal modificación consistía en lo siguiente:

PROTOCOLO MODIFICADO DEL HOSPITAL ROOSEVELT (1°)

- Prematurez.....	2
- Fiebre Materna	1
- Ruptura Prematura de Membranas de más de 24 horas	1
- Líquido Amniótico Fétido	1
- Manipuleo (durante el parto y al nacimiento)	2
- A.P.G.A.R. menor de 7 al minuto	1
- Resucitación	2
- Aspiración de meconio, líquido amniótico o secreción vaginal	2
- Expulsión de Meconio	1
Total de Puntos.....	13

Conducta a seguir según puntaje:

- 0 a 3 puntos: Observación.

- 4 a 5 puntos: Observación y cultivos de sangre.

- 6 a 13 puntos: Cultivos más tratamiento.

Tratamiento: a) Ampicilina 100-200 mgs./Kg. peso

b) Gentamicina 5-7 mgs./Kg. peso

La modificación anteriormente descrita, obedeció a las siguientes razones:

a) Falta de recursos humanos

b) Falta de recursos de laboratorio

c) Convicción de que en Medicina en general, son de mayor utilidad los datos clínicos que los de laboratorio.

Es por ello que del puntaje total que se asigne a un Recién Nacido, bastante importancia se le ha otorgado a datos de historia o examen físico, ya sean maternos o del Recién Nacido, con menosprecio de datos de laboratorio, específicamente el examen microscópico de líquido amniótico, obtenido por medio de aspirado gástrico.

Existe el convencimiento entre el personal médico que labora en el Hospital Roosevelt, que este método de evaluación así modificado, es también de más fácil aplicación a todo nivel, igualmente en un centro capitalino que en otro semi-urbano o rural.

Sin embargo, hasta la fecha, no se había llevado una justa evaluación del protocolo usado en el Hospital Roosevelt para compararlo con el previamente elaborado para su empleo por una comisión normalizadora del manejo del Recién Nacido.

A raíz de esta misma inquietud, se elaboró entonces, aproximadamente seis meses después de la realización de la Ira. parte de este trabajo, un nuevo protocolo, en base a muchos de los

mismos parámetros inicialmente evaluados, pero agregando los que al analizar conclusiones y revisar trabajos actualizados de autores extranjeros, se consideró hacían falta para que dicho instrumento, cumpliera a cabalidad con sus objetivos.

Posteriormente, en base a dos meses más de uso constante, normatizado y registrado del nuevo protocolo en este departamento, se evaluaron sus resultados de manera similar, y se incluyen las conclusiones y recomendaciones pertinentes, enfatizando finalmente que el propósito de este estudio, ha sido ante todo, evaluar la eficacia de los protocolos modificados por la Sección de Recién Nacidos del Departamento de Pediatría de este Hospital, las ventajas y desventajas, fallos y beneficios, antes de que se proceda a su empleo en otras latitudes e instituciones.

ANTECEDENTES

(Revisión Bibliográfica)

"La Amnioítis, una infección clínica, que ocurre más frecuentemente después de la Ruptura Prematura de Membranas, pero que puede ocurrir con membranas intactas después de amniocentesis o transfusión intrauterina, es una causa importante de mortalidad perinatal y morbilidad materna, debido a que las bacterias pueden atravesar el amnios e invadir las paredes de los vasos del corion, provocando una bacteriemia fetal (4) (5).

Durante el embarazo, la integridad de las membranas, la presencia del tapón mucoso y la acidez vaginal, impiden el ascenso de los gérmenes a la cavidad ovular; sin embargo -- como ya se indicó -- la infección puede ocurrir con membranas sanas, sobre todo por vía canalicular a través de las trompas, o por vía hematógena.

El factor predisponente más importante, es la Ruptura Prematura de Membranas (6). Los microorganismos de la vagina, tienden a invadir el líquido amniótico tan pronto se rompe la bolsa de las aguas. En un determinado tanto por ciento de casos consiguen contaminar el líquido amniótico, y en otros casos no. Schubeck ha examinado unos 30,000 partos sucesivos, desde el punto de vista del resultado según la duración del intervalo entre la rotura de la bolsa de las aguas y la iniciación del parto. Al cabo de 72 horas de la rotura, se demostró una amnioítis en el 50% de los casos, funisitis en el 25% e infección del feto o del R.N. en el 8%. La continuación de la actividad del parto, es un factor que promueve la invasión, motivo por el cual, se infecta el líquido amniótico en el 100% de los casos, si prosigue la actividad del parto durante 12 ó más horas después de la rotura de la bolsa

de las aguas. Si no ha comenzado el parto, es posible también la infección del líquido amniótico, pero puede permanecer estéril por varios días o semanas (7) (8).

El tiempo entre la Ruptura de Membranas y el Trabajo de Parto es llamado "Período Latente". El significado patológico de la Ruptura Prematura, aumenta con la duración del período latente y con el grado de inmadurez fetal.

Existen muchas interrogantes de causa a efecto que aún no han sido contestadas, como por ejemplo:

¿Es la prematuridad el resultado de la Ruptura Prematura de Membranas, o son algunos factores relacionados con la prematuridad los que determinan la Ruptura de Membranas? ¿Es la Amnioítis el resultado de la Ruptura Prematura de Membranas o puede ser que la ruptura ocurra porque las membranas están infectadas?

Sin embargo, cualquiera que sea el caso, la Ruptura Prolongada de Membranas (de más de 24 horas), está definitivamente asociada con infección materna y neonatal, así como prematuridad (menor de 34 semanas) (9)

Otros estudios prospectivos también, han encontrado que R.N. con evidencia de recientes infecciones de líquido amniótico, subsecuentemente han incrementado la frecuencia de deficiencias mentales, motoras, visuales y auditivas.

Dichas infecciones también potencializan la neurotoxicidad de la hiperbilirrubinemia fetal. Esta potencialización de la neurotoxicidad de la bilirrubina, aumenta con la severidad de las infecciones del líquido amniótico (10).

Si el líquido amniótico se infecta, puede aparecer fiebre durante el Trabajo de Parto, mientras que en otros casos, aparece una infección puerperal más tardíamente (5).

La enfermedad se define como una temperatura mayor o igual a 38°C. en una paciente en Trabajo de Parto, con taquicardia fetal y/o sensibilidad uterina, líquido amniótico fétido y/o purulento, sin otro origen de infección; es decir que se refiere sólo a la evidencia clínica y no a los cultivos o laboratorios positivos (11) (9).

Criterios para Diagnóstico de Amnioítis:

- Criterios Clínicos de la Madre: Los signos más tempranos de infección intra-amniótica son:

* Taquicardia fetal (mayor de 160 x¹); taquicardia materna y un grado bajo de fiebre materna.

Otras causas de taquicardia fetal incluyen: prematuridad, administración de medicamentos, arritmia e hipoxia temprana.

La taquicardia materna también se puede deber a: administración de medicamentos, hipotermia, deshidratación y ansiedad.

Conforme la infección de la cavidad amniótica progresa, la fiebre aumenta en un corto intervalo. La presencia de un olor fétido, puede acompañar la infección por anaerobios; pero su ausencia no descarta la presencia de los mismos.

Un signo tardío es la sensibilidad uterina, que se presenta ocasionalmente aún con infección avanzada (4).

- Laboratorio:

* En la Madre: Hemocultivo, aunque la bacteriemia suele ser detectada en menos del 10%. La leucocitosis marcada o los cambios tóxicos, sugieren infección.

En el líquido amniótico se pueden observar bacterias en frottes de pacientes con R.P.M.; un número de pacientes con bastantes organismos, no presentaron infección.

Larsen y cols., han reportado una correlación entre la infección materna y la presencia de más de un leucocito polimorfo nuclear por campo en el frote de sedimento centrifugado de líquido amniótico, obtenido de pacientes en Trabajo de Parto, por catéter uterino (4).

Otros estudios han sugerido que la presencia de glóbulos blancos en el líquido amniótico, no predice infección clínica; en otras palabras: la ausencia de leucocitos indica que no habrá infección materna, pero su presencia no siempre está asociada con infección (11), por lo tanto, los análisis de líquido amniótico, no parecen predecir la infección intra-uterina y el que se encuentran glóbulos blancos o bacterias, no debe considerarse como una indicación de instituir antibióticos o de terminar el Parto (12).

- Criterios Clínicos del Neonato: Considerando que la vía ascendente es el principal factor de contaminación del feto, antes y durante el trabajo de parto, se ha establecido en la práctica pediátrica, una conducta tendiente a relacionar directamente la R.P.M. con la infección neonatal, basándose en algunos trabajos que parcialmente permiten extraer esa conclusión.

Algunos de esos mencionados trabajos, concluyen que la

R.P.M. es capaz de provocar infección en el neonato, cuando encuentra un terreno fértil originado en la concurrencia de varios factores --mencionados más adelante--, que contaminan y depauperan al R.N., pero que no pasan de ser un simple factor de contaminación cuando se presentan en un R.N. maduro, eutrófico y clínicamente sano (13).

* Signos Tempranos: Taquicardia, cambios en el color, tono, actividad y alimentación (4), o un reporte por parte de enfermería de que "el R.N. no se ve bien" (14); además, pueden presentar distensión abdominal, taquipnea o apnea e ictericia.

* Signos Tardíos: Disnea, cianosis, arritmias, hepatoesplenomegalia, petequias, convulsiones, fontanela anterior abombada, irritabilidad, hipo o hipertermia, letargia, vómitos, diarrea y pérdida de peso (4).

- Laboratorio: Como se pueden encontrar depósitos de líquido amniótico en el estómago y en el conducto auditivo externo, los análisis de estos especímenes, pueden ayudar en el diagnóstico (4).

Estudios recientes documentan la importancia de la flora vaginal y cervical de la madre -- de anaerobios en particular -- en enfermedades tales como neumonía por aspiración. Pero en general, las bacterias recolectadas del aspirado gástrico de R.N., reflejan la flora cervical aeróbica y anaeróbica de la madre al momento del parto. Sin embargo, cuando son comparados individualmente, las mamás y sus bebés, sólo unos cuantos organismos o grupos de organismos, son encontrados en ambos sitios con frecuencia estadísticamente significativa.

Una variedad de bacterias patogénicas y no patogénicas, -

son ingeridas por el R.N. normal sin causa alguna aparente de infección. Parece por lo tanto que cuando se hacen cultivos apropiados para aeróbicos y anaeróbicos, los aspirados gástricos albergan múltiples bacterias aeróbicas y anaeróbicas potencialmente patogénicas, que no tienen correlación con el curso clínico de los R.N. Estos organismos representan una carga transitoria de bacterias adquiridas durante el parto, como ha sido indicado por investigaciones previas.

Sorpresivamente, en algunos estudios prospectivos realizados relacionando la flora bacteriana del cérvix materno con bacterias encontradas en aspirado gástrico y conjuntivas del R.N., no hubo correlación entre la presencia de bacterias y la duración de la R.P.M. o la presentación: cefálica, podálica y otras (15).

El examen de aspirado gástrico para Polimorfonucleares, es un procedimiento ampliamente usado para detectar el riesgo de Infección Neonatal después de la R.P.M.

La presencia de un número elevado de Polimorfonucleares en él, se ha pensado que sea evidencia de Amnioítis Materna, y por ende de reacción inflamatoria fetal. El origen actual de estos polimorfonucleares, sin embargo, se desconoce.

Staemmler, Blanc y otros, sugieren en base a evidencia histológica de la placenta y a estudios genético-celulares fluorescentes usando quinacrina, y efectuados en la etapa de interfase del núcleo, que estos Polimorfonucleares pueden ser de origen materno.

Arriba de 5 polimorfonucleares por campo, ha sido correlacionado con el incremento de riesgo en el R.N. Su ausencia se ha creído que es menos riesgo. También piensan algunos investigadores que el aspirado gástrico representa una muestra de líquido

do amniótico protegido de contaminación. Se ha asumido entonces que los polimorfonucleares en el aspirado gástrico, representan una respuesta inflamatoria fetal intra-amniótica.

Un estudio de Blanc, de 200 placentas, encontró: 30% con Membranitis Materna y 20% con Vellositis Sub-Coriónica. Los cambios debidos a la respuesta inflamatoria fetal fueron menos frecuentes.

Así pues, estas investigaciones han llegado a la conclusión de que la mayoría de Polimorfonucleares en el líquido amniótico, son de origen materno.

Staemmler sugiere que en la mayoría de los fetos, especialmente en los de 25 cms. de medida occípito-sacro, la respuesta leucocitaria es materna (asociado a prematuridad?), basándose en observaciones de reacción inflamatoria en placentas de abortos.

La cuestión más importante es por lo tanto, que los polimorfonucleares en líquido amniótico, representan infección primaria amniótica o extra-amniótica con infiltración secundaria de polimorfonucleares maternos dentro de la cavidad amniótica, con o sin inflamación fetal.

Este estudio ha presentado evidencia de que los polimorfonucleares en el aspirado gástrico del R.N., son de origen materno, y que su presencia no es indicativa de participación fetal primaria. El origen materno de estos polimorfonucleares ocasionalmente hallados en el control de los R.N., sugiere que los polimorfonucleares fetales, no son constituyentes normales del líquido amniótico, y que la mayoría de veces, cuando están presentes en el aspirado gástrico, resultan de sub-vellositis o deciduitis materna (16).

Otros criterios diagnósticos para detectar infección neonatal son: el Hemocultivo (base para diagnóstico de Septicemia). Puede haber leucopenia (menos de 4,000 glóbulos blancos $\times \text{mm}^3$), o leucocitosis (más de 25,000 glóbulos blancos $\times \text{mm}^3$).

La sedimentación de eosinófilos (E.S.R.) tiene la desventaja de que se eleva hasta 24-48 horas después de que los síntomas aparecen.

Las inmunoglobulinas de la sangre del cordón, no tienen valor en infección bacteriana adquirida en período neonatal, y a que se requieren de una o dos semanas para su aparición.

En vista de que el examen de placenta y cordón, no es específico de infección, y por la necesidad de congelar las secciones, el interés de esta técnica ha disminuido (4).

Criterios para Uso de Antibióticos:

Algunos investigadores han reportado pocas infecciones posoperatorias en pacientes tratadas con antibióticos, comparadas con las que no han sido tratadas. Similarmente, el tratamiento profiláctico con antibióticos, ha sido aconsejado para pacientes con R.P.M.

Si el R.N. tiene signos de Amnioñtis, el tratamiento antibacteriano sistémico está indicado, pero últimamente no se administran antibióticos cuando no hay evidencia clínica de infección.

Uno de los mayores problemas recientes, es la sepsis del R.N. por Estreptococo Hemolítico, ya que algunos de ellos han nacido de madres asintomáticas después de R.P.M. Un estudio prospectivo del problema, podría posiblemente demostrar el valor del tratamiento antibacteriano de la madre antes del parto (4).

Considerando las peculiares condiciones inmunológicas del R.N., así como la inespecificidad de su respuesta a la agresión bacteriana, el pediatra frecuentemente instala "terapia" antimicrobiana, sin contar con más elementos que los estadísticos y exponiendo al R.N. a otros peligros como alteraciones de la flora, generación de cepas resistentes y superinfecciones, a cambio de "conjurar" un riesgo infeccioso que en la mayoría de los casos en realidad, parece ser muy bajo.

Este criterio otorga un valor escaso a la R.P.M. simple, y va de acuerdo con la observación de numerosos pediatras que atienden R.N., y que ven evolucionar sin mayores complicaciones a la mayor parte de niños contaminados a partir de una R.P.M.

No ocurre lo mismo en cambio, cuando el R.N. además de tomar contacto con bacterias, tiene una condición orgánica desfavorable y a ello se aúna menor respuesta inflamatoria, menor actividad fagocitaria e incluso disminución en la actividad del sistema retículo endotelial, todo lo cual se produce cuando el niño ha sido sometido a condiciones que tienen como común denominador: la hipoxia, la acidosis y en general, la asfixia perinatal. En este sentido, también cumplen un papel otros factores contaminantes (enfermedad infecciosa aguda materna, parto contaminado, asistencia y reanimación pediátrica, etc.).

Estudios realizados especialmente a este respecto, persiguen entonces conocer -- y si es posible cuantificar -- aquellos factores que se conocen como agravantes de la R.P.M., y determinar su papel relativo en el proceso de la infección derivada de una contaminación peri-partus. En este propósito, se ha realizado un estudio eminentemente clínico, sin más recursos que los que están al alcance de cualquier unidad asistencial de R.N. La idea de prescindir de mayores recursos para-clínicos, se ve reforzada por la información actual que otorga mínima o nula aplica-

bilidad a los cultivos y estudios anatomopatológicos en el empeño de detectar tempranamente la infección neonatal, por su tardanza, laboriosidad e inespecificidad. En este punto, vale la pena mencionar la utilidad que podría aportar el empleo rutinario del método de Scanlon, que a decir de su autor, es rápido, sencillo y confiable (13) (17).

Generalmente se emplean los siguientes criterios para iniciar antibióticos en el R.N.:

1. R.P.M. de más de 24 horas antes del parto.
2. Infección materna al momento del nacimiento o antes de éste.
3. Depresión del R.N. al nacimiento, requiriendo intubación y resucitación.
4. R.N. con dificultad respiratoria progresiva o alguna otra manifestación clínica de sepsis (12).

En presencia de alguno de estos factores, se llevan a cabo cultivos de aspirado gástrico, del conducto auditivo externo, de sangre, de L.C.R. y orina, antes de iniciar el tratamiento con antibióticos adecuados (4). Dicho tratamiento debe hacerse con antibióticos específicos para el germen aislado, pero mientras llegan los resultados de los cultivos, debe cubrirse al paciente con Ampicilina y Gentamicina a las dosis adecuadas (18). Un cálculo apropiado de las dosis, podría ser el siguiente:

- Ampicilina: Abajo de 40 Kgs.: para infecciones moderadas, de 50 a 100 mgs./Kg. peso/24 horas en 3-4 dosis. Para infecciones severas, 200 mgs./Kg. peso/24 horas en 4 dosis (P.O., I.M. o I.V.). Para infecciones muy severas, se han usado satisfactoriamente o frecuentemente dosis hasta de 400 mgs./Kg. peso/24 horas.

- Gentamicina: Dosis para infantes, 6 mgs./Kg. peso/24 horas en 2-3 dosis (I.M. o I.V.). Para prematuros o neonatos a-término (de menos de una semana de edad), dividida en 2 dosis, por la misma vía. Usualmente con una duración del tratamiento de 7-10 días (19).

Los anteriormente citados criterios, se han especificado de manera más detallada, logrando tests evaluativos con puntaje de grado y conductas estandarizadas dependiendo del mismo, que se usan actualmente en muchos centros hospitalarios con secciones de R.N. y las cuales se encuentran dentro de normas revisadas a nivel nacional (3).

Se incluye también en esta revisión, la Tabla que ha sido llamada "Hoja Provisional de Evaluación de Factores Agravantes" en casos con R.P.M., usada como instrumento en estudio realizado en el Hospital de Gineco-Obstetricia 2A del Instituto Mexicano del Seguro Social, recientemente:

HOJA PROVISIONAL DE EVALUACION DE "FACTORES AGRAVANTES" EN CASOS CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

FACTORES	EJEMPLOS	PUNTAJE
- Enfermedad Infecciosa Materna	Neumonías, Infec. Urinaria, etc.	1
	Diarrea, Cervicitis, etc.	2
- Trabajo de Parto Prolongado	Nulíparas: más de 12 hrs. Multíparas: más de 8 hrs. Gran Mult.: más de 4 hrs.	1

- Resolución Séptica	Fortuito en unidad Fuera de ella: domicilio	1 2
- Condición Orgánica del R.N.	PSN por DIU; post-maduro PSN por gestación breve	1 2
- Sufrimiento Fetal Agudo	Taquicardia fetal Bradycardia o Líquido Amniótico meconial Meconio más Alteración de la Frecuencia Fetal	1 2 3
- Hipoxia Perinatal	APGAR a los 5': 4-6 APGAR a los 5': 3-0	1 2
- Reanimación del R.N. y Procedimientos Pediátricos	Intubación - de 30' Intubación + de 30' Onfalocclisis - de 24 hrs. Onfalocclisis +de 24 hrs. Onfalocclisis Séptica	1 2 1 2 3
- Patología Intercurrente	Fetopatías, Insuficiencia Respiratoria Traumatismo, Hiperbilirrubinemia	1
- Total:		_____

Nombre de la madre: _____ Ced. _____
 Fecha y Hora de Nacimiento: _____ Camas _____
 Sexo: _____ Peso: _____ g.; Edad Gestacional: _____ sems.
 Ruptura Prematura de Membranas: _____ horas.

En dicha tabla, se usó una puntuación de 20 puntos en total. Y el principal resultado del mencionado trabajo, fue la determinación del número de infecciones clínicamente detectadas en cada uno de los grupos en que se dividió la muestra:

1. 10 R.N. con R.P.M. menor de 24 horas.
2. 10 R.N. con R.P.M. mayor de 24 horas.
3. 10 R.N. con R.P.M. menor de 24 horas y factores agravantes.
4. 10 R.N. con R.P.M. mayor de 24 horas y factores agravantes.
5. 10 R.N. sin R.P.M. (grupo Testigo).

El análisis de los resultados presentados en estos trabajos, vino a confirmar que la R.P.M. simple, relacionada a R.N. a término eutróficos y sin patología perinatal, no es un factor decisivo en el desarrollo de infecciones neonatales.

En cambio, se muestra la importancia de los "factores agravantes", ya que su presencia se correlaciona en los resultados obtenidos, con infección neonatal, aunque no de manera absoluta (13).

Hechos en relación a lo anterior, encontrados en dicho trabajo, que parecen concluyentes y que minimizan la importancia de la R.P.M. simple -- desde el punto de vista de Infección Neonatal e incluso su duración, pueden explicarse del siguiente modo: "La R.P.M. como vía más usual para contaminar al R.N. -- por el paso de bacterias desde el canal del parto, constituye solamente la determinación de un contacto feto-bacteria; pero el desarrollo de la infección no depende solamente de este hecho, sino del resultado de la interacción de todos los factores invocados en el desarrollo de una infección huésped-parásito. Es así como esta contaminación, estará en condiciones de provocar in-

fección, sólo cuando el huésped se encuentra inmunológicamente deprimido u orgánicamente en desventaja. Un R.N. con buena actividad inmunitaria específica e inespecífica, podrá enfrentar exitosamente esta contaminación, con la misma solvencia con que enfrenta otras numerosas dosis de bacterias que recibe desde el primer momento de su vida extra-uterina".

Por ello la importancia de conocer y evaluar otros eventos perinatales que --además de la R.P.M. -- favorecen la contaminación fetal y/o la depauperación de sus defensas, propiciando de este modo, el desarrollo de la infección.

En la tabla ilustrada anteriormente, instrumento evaluativo principal para obtener los resultados del trabajo, se incluyeron algunas infecciones maternas que se han reportado como relacionadas a infección aguda en el producto de gestación, dándole mayor valor cuantitativo a aquellas que por continuidad y contigüidad, pueden contaminar al producto de la gestación durante el trabajo de parto: cervicitis, vulvo-vaginitis y diarrea.

También se realizó la importancia del Trabajo de Parto Prolongado, que puede provocar el paso de bacterias del canal del parto (*E. Coli*, *Staphylococcus Albus*, *Klebsiella*, *Proteus*, *paracolobactrum*, *Pseudomonas Ae.*, *Streptococcus B-Hemolítico*, etc.) incluso en presencia de membranas íntegras, y con mayor seguridad si el trabajo de parto rebasa las 12 horas de duración.

Se incluyó el "nacimiento fortuito", entendiendo por tal, aquel que se produce fuera de la Sala de Expulsión, repentinamente, sin permitir las habituales medidas de antisepsia propias de la atención de un parto. Este hecho favorecerá la contaminación del R.N. en función del área hospitalaria o domiciliaria en que se produzca el nacimiento y del grado de contaminación relativa de estas áreas. También debe tenerse en cuenta que este

tipo de parto, favorece el contacto del producto con la materia fecal.

Uno de los aspectos más importantes a considerar, es el relativo a la condición orgánica del R.N. que se evalúa. Se atribuye mayor desventaja al R.N. de peso subnormal por gestación incompleta (prematuro), ya que tiene más pronunciadas algunas "deficiencias" atribuidas en general a todo R.N.: Deficiencia de la respuesta inflamatoria mediada por complemento, relativa deficiencia de algunas opsoninas específicas e inespecíficas (la actividad opsonica del suero del neonato, está en relación a la concentración en el suero de C_3 , la que a su vez guarda relación directamente proporcional con la edad de gestación), deficiencia de anafilatoxina (responsable de aumento local en la permeabilidad vascular), ya que esta sustancia se desprende de C_3 y C_5 durante la actividad de la sucesión del complemento y en general, inadecuado desarrollo de la inmunidad con participación celular. - No hay que olvidar además, que los prematuros son sometidos a mayor manipulación médica y paramédica y a mayor estancia hospitalaria.

Seguramente guarda la mayor importancia el fenómeno de la hipoxia perinatal; se trató de "evaluarlo" mediante los datos que traducen sufrimiento fetal y la calificación de A.P.G.A.R. a los 5 minutos. Este fenómeno, que indirectamente también puede traducir el grado de distocia, establece un círculo vicioso de hipoxia-acidosis que disminuyen francamente la respuesta inflamatoria, la actividad fagocitaria y la actividad específica del retículo endotelial, ya de por sí reducidos en el neonato.

Se piensa que la depresión neonatal inmediata que se genera con el sufrimiento fetal, es uno de los principales factores que producen reducción en la capacidad del neonato para enfrentar la contaminación bacteriana resultante de una R.P.M.

Finalmente, se tomó en cuenta la importancia de la Patología intercurrente y de los procedimientos pediátricos de reanimación, en los que se utilizan una parte de material no estéril (mascarillas, laringoscopios), y que están reconocidos como elementos de contaminación. Tal es el caso de una intubación prolongada o de la canalización umbilical relacionada con el tiempo de su permanencia. Todo esto, con frecuencia se ha asociado a Infección Neonatal.

Al tomar en cuenta todos los factores comentados, notamos que a medida que están presentes en mayor número e intensidad, favorecen el desarrollo de infección en el R.N. contaminado por una R.P.M.

Se encontraron hechos que ratificaron una observación clínica frecuente: la gran variabilidad de la fórmula blanca en el R.N. (13) (Valor normal en recuento de Leucocitos en R.N.: - 6,000 a 30,000 x mm^3) (20), y su escaso valor como parámetro indicativo o de predicción de una infección neonatal.

Esto y la experiencia clínica de los pediatras que atienden R.N., debe llevar a la reflexión a quienes usan los datos de la fórmula blanca como "decisivos" para iniciar antibioticoterapia profiláctica en R.N. con R.P.M., incurriendo con ello en una injustificada premura y exponiendo al paciente a los riesgos de esta conducta. Es necesario tener en mente que en la literatura, no hay resultados concluyentes ni definitivos acerca de este aspecto.

Del análisis de este estudio, se ve la conveniencia de tomar en consideración, todos los factores mencionados para etiquetarlos como "Potencialmente Infectado" a sólo aquellos R.N. que por su condición orgánica y antecedentes perinatales que favorecen su contaminación o deterioro, tiene mayores e inminentes pro-

babilidades de desarrollar una infección en el período neonatal, en relación a otros R.N. en los cuales dichos antecedentes perinatales son negativos.

De este modo, puede restringirse notablemente el número de R.N. a los que se aplique antibióticos desde el nacimiento -- con un criterio ahora más terapéutico que profiláctico -- para contar con un riesgo estadísticamente elevado de desarrollar infección.

Este riesgo nace de los factores contaminantes -- el principal de los cuales es la R.P.M., -- pero se acentúan por las condiciones orgánicas y diversos eventos perinatales desfavorables, -- principalmente prematuridad y asfixia al nacer. De hecho, la práctica clínica casi siempre los toma en cuenta, y son pocos los neonatos que requiriendo de antibióticos, no los reciban. Son muchos, sin embargo, aquellos que sin requerirlos, son sometidos a un inútil tratamiento, y la inquietud va precisamente dirigida hacia estos R.N. que sólo requieren observación y vigilancia médicas; (13).

En conclusión, para la madre con Ruptura Prematura de Membranas o Prolongada y un R.N. comprometido, ningún test puede predecir si y cuando se va a desarrollar infección intra-amniótica, pero es esencial tener un alto índice de sospecha, para examinar al paciente cuidadosamente y para buscar confirmación de laboratorio de infección intra-amniótica (4), iniciándose de inmediato, cuando fuere necesario, el manejo antimicrobiano que se amerite y a la luz de los conocimientos actuales sobre Terapia Antimicrobiana en el R.N." (21) (22).

OBJETIVOS

GENERALES:

1. Contribuir a mejorar la atención Materno-Infantil en el Hospital Roosevelt.
2. Promover el interés para que se lleven a cabo más trabajos de investigación en nuestro medio.
3. Iniciarnos como estudiantes de Medicina en el campo especial de la Perinatología.

ESPECIFICOS:

a) Cognoscitivos:

1. Conocer de cerca la patogenia e incidencia de Sepsis y otras infecciones secundarias a Amnioititis en el Departamento de Recién Nacidos.
2. Aprender a detectar los factores predisponentes a estas infecciones y los agentes causales más frecuentes, para su mejor manejo.
3. Evaluar la eficacia de los métodos usados en nuestro campo de trabajo, en base a las revisiones hechas.
4. Diferenciar cada caso en particular y estudiarlo individualmente, para mayor comprensión del problema.

5. Comparar las conductas seguidas en nuestro Hospital con las de referencias extranjeras.

b) Psicomotores:

1. Adquirir habilidades que servirán más adelante en nuestro trabajo como futuros médicos.

2. Ejercitarnos en la realización de trabajos de investigación tales como éste, principalmente como ayuda didáctica.

3. Adiestrarnos en las técnicas especialmente requeridas para el manejo de Recién Nacidos valorados como de Alto Riesgo.

4. Aplicar y seleccionar los métodos practicados según sea necesario en cada caso evaluado.

5. Establecer normas de diagnóstico, dependiendo de los resultados obtenidos en este trabajo.

c) Afectivos:

1. Fomentar una mayor comunicación entre Obstetras y Pediatras, para mejor manejo y funcionamiento del departamento.

2. Acrecentar más la afinidad ya existente por el trabajo dentro del campo de la Pediatría.

3. Concientizarnos de la necesidad de la atención esmerada que requieren los Recién Nacidos para reducir la incidencia de morbi-mortalidad a este nivel en nuestro país.

4. Contribuir con nuestro trabajo, al mejoramiento del método que evaluamos, para beneficio del departamento, que en este hospital, nos brinda la oportunidad de aprender y practicar nuestra carrera.

HIPOTESIS

- 1) "EL RESULTADO DEL PUNTAJE OBTENIDO AL INCLUIR EL METODO DE FROTE DE ASPIRADO GASTRICO, QUE FIGURA COMO PARAMETRO DE MAS ALTA PUNTUACION DENTRO DEL PROTOCOLO ORIGINAL DE RIESGO DE INFECCION NEONATAL POR AMNIOITIS, NO DIFERIRA DEL OBTENIDO USANDO EL PROTOCOLO MODIFICADO 1ro. EMPLEADO EN ESTE HOSPITAL, COMO PARA CAMBIAR LA CONDUCTA ESTABLECIDA EN EL TRATAMIENTO DE RECIEN NACIDOS CLASIFICADOS Y MANEJADOS COMO DE ALTO, MEDIANO Y MINIMO RIESGO

- 2) "EL MANEJO DE LOS RECIEN NACIDOS CON RIESGO DE INFECCION NEONATAL, EN BASE A LOS PARAMETROS DEL PROTOCOLO MODIFICADO 2do., NO SE CORRELACIONA CON LA MORBI-MORTALIDAD RESULTANTE EN LOS SERVICIOS DE ALTO Y MINIMO RIESGO DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT".

MATERIAL Y METODOS

Material:

- a) Recién Nacidos hospitalizados en los meses de Octubre y Noviembre en la Sección de Alto y Mínimo Riesgo del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt. (1978)
- b) Recién Nacidos hospitalizados en las mismas secciones, pero en los meses de Junio y Julio del mismo Departamento.- (1979)
- c) Frotos de aspirado gástrico, obtenidos de cada Recién Nacido, observados con tinción de Gram y/o Giemsa o Wright.

Métodos: En general, se utilizó el método científico en la rama del método INDUCTIVO, o sea, yendo de lo particular (cada caso documentado) a lo general (conclusiones obtenidas), valiéndose de los siguientes recursos:

1. Revisión de las fichas clínicas desde Noviembre de 1977, - hasta Septiembre de 1978, donde se tomó como base de tratamiento, el Protocolo Modificado (1°) para clasificación de Infección Neonatal por Amnioititis.
2. Esquemas de Protocolos Original y Modificados (1°) y (2°) para evaluación de Riesgo de Infección Neonatal por Amnioititis.

3. Recursos materiales tales como:

- Microscopio
- Colorantes Wright, Gram y Giemsa
- Materiales de laboratorio; laminillas, isopos, etc.
- Materiales para el procedimiento de Aspirado Gástrico: sondas naso-gástricas, jeringas, guantes, etc.
- Libros y Documentos, artículos de revistas incluidos en la bibliografía.

4. Cuadernos de Registro, uno llevado desde que inició el empleo del Protocolo en la Sección de R.N., hasta otro, el presente más reciente, en el que se anotaron los casos evaluados con Protocolo Modificado (2°).

Asimismo, la metodología se dividió en este estudio así:

TRABAJO RETROSPECTIVO: Revisión de los casos tratados de Noviembre de 1977 a Septiembre de 1978, poniendo especial énfasis en:

- a) Conducta que se siguió y resultados de los cultivos y otros métodos de laboratorio (se comprobó o no infección).
- b) Conducta que se siguió (uso o no de antibióticos de acuerdo a lo que el Protocolo estipulaba) y evolución del niño: desarrollo de meningitis, neumatosis intestinal (enterocolitis necrotizante), diarrea, bronconeumonía, etc.

TRABAJO PROSPECTIVO:

- a) Seguimiento de todos los casos a riesgo de Infección Neonatal por Amniótis, aplicando la conducta que los protocolos indicaban: primero, comparando el original con el

modificado (1°): resultados de cultivos, evolución clínica, y conducta que se siguió (tratamiento o no) (Meses de Oct. y Nov. de 1978).

- b) Lo mismo anterior, aplicado a nuevos casos que se detectaron con el protocolo modificado (2°) (Meses de Junio y Julio de 1979).
- c) Elaboración de métodos estadísticos (Chi cuadrado, Gráficas, Cuadros Numéricos, Tablas, etc.) para verificar o descartar nuestras hipótesis

NOTA: Los instrumentos empleados (encuestas), fueron elaborados para detectar las muestras-material del estudio así:

Protocolo Modificado (1°): 37 casos.

Protocolo Modificado (2°): 77 casos.

Protocolo Original: 80 casos.

Cada grupo de casos constituyó un universo distinto, puesto que se tabularon, se analizaron y concluyeron por separado, - correlacionando únicamente datos para algunas conclusiones y recomendaciones generales.

ANALISIS ESTADISTICO

Este punto, se realizó en base a las hipótesis y los objetivos propuestos, o sea como se mencionó antes: tabulando por separado, comparando algunas cifras resultados por el método estadístico del Chi Cuadrado y concluyendo en Recomendaciones Generales.

INSTRUMENTO EVALUATIVO DEL TRABAJO RETROSPECTIVO:

FICHA DE CONTROL (R.M. ANTERIORES)

1. Datos Generales de la Madre:

- a) Nombre: _____ b) Edad: _____ c) R.M. _____
d) Fecha de Ingreso: _____ e) Paridad: _____
f) E.G. x U.R. _____ x A.U. _____ g) Tipo de Parto: _____
h) Antecedentes Importantes: _____
i) Servicio _____ j) Control Prenatal: _____

30

2. Datos Generales del Recién Nacido:

- a) Fecha de Nacimiento: _____ b) Sexo: _____ c) Hora: _____
d) R.M. _____ e) Peso: _____ f) Talla: _____ g) CC _____
h) CT _____ i) CA _____ j) Examinado por _____
k) Servicio: _____ l) Otros: _____

3. Evaluación por Protocolo Modificado: (1°)

- a) Prematurez 2 puntos _____
b) Fiebre Materna 1 punto _____
c) Líquido Amniótico Fétido 1 punto _____

d) Manipuleo (al parto y al nac.)... 2 puntos _____
e) R.P.M. de más de 24 horas 1 punto _____
f) A.P.G.A.R. menor de 7 al ' 1 punto _____
g) Resucitación 2 puntos _____
h) Aspiración 2 puntos _____
i) Expulsión de meconio 1 punto _____
Total 13 puntos _____

4. Conducta Seguida:

- a) Dx. Propuestos: _____
b) Tx. Instituido: _____
c) Datos de Laboratorio: _____

31

- 5. Complicaciones: _____

- 6. Evolución del R.N.: _____

- 7. Evolución de la Madre: _____

- 8. Observaciones: _____

INSTRUMENTO EVALUATIVO DEL TRABAJO PROSPECTIVO:

FICHA DE CONTROL

- 1. Datos Generales de la Madre:

- a) Nombre: _____ b) Edad: _____ c) R.M. _____
 d) Fecha de Ingreso: _____ e) Paridad: _____
 f) E.G. x U.R. _____ x A.U. _____ g) Tipo de Parto: _____
 h) Antecedentes Importantes: _____
 i) Servicio _____ j) Control Prenatal: _____

- 2. Datos Generales del Recién Nacido:

- a) Fecha de Nacimiento: _____ b) Hora: _____ c) Sexo: _____
 d) R.M. _____ e) Peso: _____ f) Talla: _____ g) CC _____
 h) CT _____ i) CA _____ j) Examinado por: _____
 k) Servicio: _____ l) OTROS: _____

- 3. Evaluación por Protocolo Original:

PARAMETRO	PUNTAJE:	RESULTADO:
a) Prematurez	1 punto	_____
b) Fiebre Materna	1 punto	_____
c) A.P.G.A.R. menor de 7 al 1'	2 puntos	_____
d) Frote de Aspirado Gástrico con más de 8-10 PMN x campo...	5 puntos	_____
e) R.P.M. mayor de 24 horas	2 puntos	_____
f) Presencia de Meconio	2 puntos	_____
Total	13 puntos	_____

- 4. Evaluación por Protocolo Modificado: (1°)

PARAMETRO	PUNTAJE	RESULTADO:
a) Prematurez	2 puntos	_____
b) Fiebre Materna	1 punto	_____
c) R.P.M. mayor de 24 horas	1 punto	_____
d) Líquido Amniótico Fétido	1 punto	_____
e) Manipuleo	2 puntos	_____
f) A.P.G.A.R. menor de 7 al 1' ...	1 punto	_____
g) Resucitación	2 puntos	_____
h) Aspiración	2 puntos	_____
i) Expulsión de Meconio	1 punto	_____
Total	13 puntos	_____

- 5. Conducta Seguida:

- a) Dx. Propuestos: _____
- b) Tx. Instituido: _____
- c) Datos de Laboratorio: _____
- 6. Complicaciones: _____
- 7. Evolución del R.N.: _____
- 8. Evolución de la Madre: _____
- 9. Observaciones: _____

(37 CASOS ENCONTRADOS CON ESTA FICHA)

PROTOCOLO DE SEPSIS NEONATAL (2°)

INGRESAN AL PROTOCOLO RECIEN NACIDOS CON:

1. AMNIOITIS (Fiebre, materna, líquido fétido purulento, - manipuleo).
2. SINDROME DE ASPIRACION.
3. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS DE MAS DE 24 HORAS.
4. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS DE 12 A 24 HORAS, PREMADUREZ O PESO BAJO, APGAR BAJO, PARTO EN CONDICIONES SEPTICAS E INTUBACION.

INGRESAN RECIEN NACIDOS CON 2 ó MAS DE ESTOS PARAMETROS.

PARAMETROS Y PUNTAJE

1. INFECCION MATERNA RECIENTE (diarrea, infección urinaria, vaginitis, etc.). 1
2. FIEBRE MATERNA 1
3. MANIPULEO (tactos vaginales, comadronas) 2
4. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS DE MAS DE 24 HORAS DE EVOLUCION (Recién nacido a término). 1

5. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS DE MAS DE 12 HORAS DE EVOLUCION (Prematuros, Recién nacidos de bajo peso).
6. LIQUIDO FETIDO
7. PARTO EN CONDICIONES SEPTICAS (Calle, emergencia, camilla, etc.).
8. TRABAJO DE PARTO PROLONGADO
 - a) Primigestas más de 12 horas
 - b) Multíparas más de 8 horas
 - c) Grandes multíparas más de 4 horas
9. PREMATUREZ O BAJO PESO
10. APGAR 0 - 4 AL MINUTO
11. APGAR 5 - 7 AL MINUTO
12. RESUCITACION (Intubación, resp. boca a boca o a tubo)
13. SINDROME DE ASPIRACION

HOSPITAL ROOSEVELT DE DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
GUATEMALA TRIA

PRESENTACION DE RESULTADOS

La muestra se dividió para su estudio en dos grandes grupos que comprenden:

1. Muestra de casos del trabajo retrospectivo.
2. Muestra de casos del trabajo prospectivo.

Analizando ambas partes por separado, ya que la primera tiene como objetivo fundamental la evaluación del uso del Protocolo Modificado, durante el período de tiempo ya establecido. - Mientras que la segunda, es el estudio comparativo entre los dos Protocolos en cuestión.

A. TRABAJO RETROSPECTIVO:

Fueron revisadas 1380 papeletas correspondientes a los egresos en los servicios de Recién Nacidos de Mediano y Alto Riesgo del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt (en ese tiempo, Secciones llamadas "R.N. Patológicos" y "Prematuros"), durante los meses de Noviembre de 1977 a Septiembre de 1978, dentro de los cuales, se encontraron 80 casos en los que fue usado el Protocolo Modificado para Evaluación de Riesgo de Infección Neonatal por Amnioititis Materna.

Asimismo, se encontraron también 32 casos en los que por datos de historia, estaba indicado usar dicho Protocolo, sin embargo no se usó, por lo que emplearemos este grupo como Control.

A.1. Hallazgos de los Recién Nacidos:

La muestra estuvo formada por 47 pacientes del sexo masculino — 58.75% — y 33 del sexo femenino — 41.25% —, cuyos pesos oscilaron en su mayoría, entre 5 y 7 lbs. — en 48.75%—. Además de que en un 57.5% estuvieron en peso mayor de 2500 grs. (Cuadros No. 1, No. 2 y No. 3).

El 62.5% de los pacientes, fueron clasificados como Recién Nacidos a-término (Cuadro No. 4 y Gráfica No. 1).

CUADRO # 1

SEXO	FX.	%
Masculino	47	58.75%
Femenino	33	41.25%
Total	80	100.00%

CUADRO # 2

Peso de los Recién Nacidos
(en libras)

N°	Intervalos en libras:	Fx.	%	Fx.a.%
1.	2.1-3	9	11.25%	11.25%
2.	3.1-4	9	11.25%	22.5 %
3.	4.1-5	9	11.25%	33.75%
4.	5.1-6	19	23.75%	57.5 %
5.	6.1-7	20	25 %	82.5 %
6.	7.1-8	9	11.25%	93.75%
7.	8.1-9	2	2.5 %	96.25%
8.	9.1-10	2	2.5 %	98.75%
9.	10.1-11	1	1.25%	
	Total	80	100 %	100. %

CUADRO # 3

Peso de los Recién Nacidos
(en gramos)

Peso	Fx.	%
menor de 2500 gr.	34	42.5%
mayor de 2500 gr.	46	57.5%
Total	80	100 %

CUADRO # 4

Representativo de Edad Gestacional:

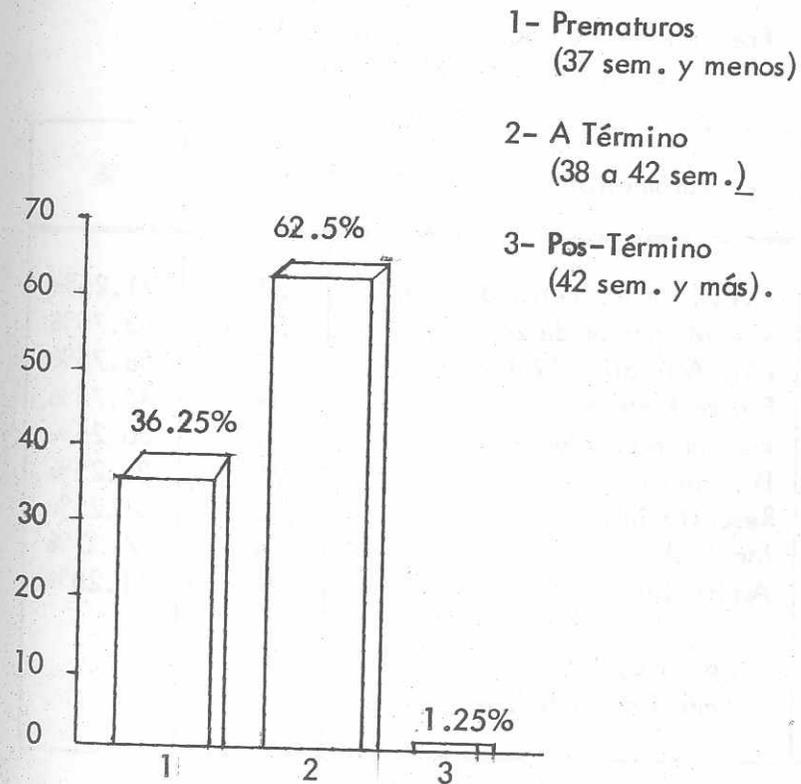
Edad Gestacional:	Fx.	%	Fx.a.%
Prematuros (37 sem. y menos)	29	36.25%	36.35%
A término (38 a 42 sems.)	50	62.5 %	98.75%
Post-término (42 sems. y más)	1	1.25%	100%
Total	80	100%	

Al analizar los parámetros del Protocolo, encontramos que los más significativos como "APGAR MENOR DE 7", "R.P.M.", "LIQUIDO AMNIOTICO FETIDO" y "FIEBRE MATERNA", fueron también los que más frecuentemente se presentaron (Cuadro # 5 y Gráfica # 2).

El diagnóstico clínico de "SEPSIS POTENCIAL" se hizo en el 100% de los casos; en un 60%, acompañado de otros diagnósticos (Cuadro # 6).

GRAFICA # 1

Diagrama de Barras Representativo del Porcentaje de Edad Gestacional en los Casos de la muestra del Trabajo Retrospectivo:



NOTA: Estos son datos absolutos con respecto a la muestra estudiada. Para porcentajes generales en relación a la totalidad de R.N. durante el período de tiempo estudiado (10 meses), consultar Conclusiones, pág.

CUADRO # 5

Frecuencias de cada uno de los Parámetros en el Protocolo Modificado

Lit.	Parámetros	Fx.	%
a	A.P.G.A.R. menor de 7 al 1	57	71.25%
b	R.P.M. mayor de 24 horas	51	63.75%
c	Líqu. Amniótico Fétido	47	58.75%
d	Fiebre Materna	39	48.75%
e	Presencia de Meconio	29	36.25%
f	Prematurez	25	31.25%
g	Resucitación	25	31.25%
h	Manipuleo	14	17.50%
i	Aspiración	9	11.25%
	* a, b, c, los más frecuentes.		

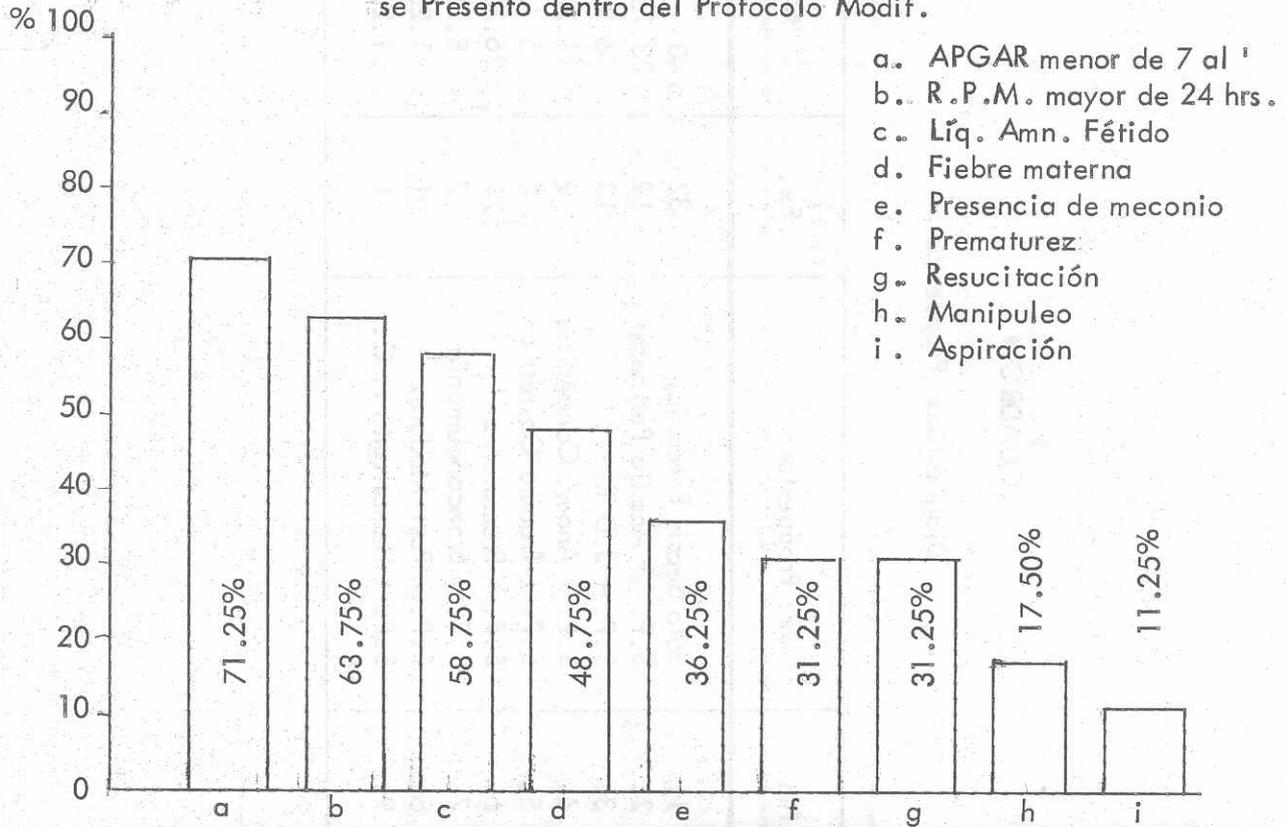
CUADRO # 6

Diagnósticos Propuestos

No.	Dx. Propuestos:	Fx.	%
1.	Sólo Sepsis Potencial	32	40 %
2.	S.P. + Anoxia Perinatal	19	23.75%
3.	S.P. + S.D.R.	13	16.25%
4.	S.P. + Anom. Congénitas	9	11.25%
5.	S.P. + Trauma Obstétrico	4	5 %
6.	S.P. + Prematurez	21	26.25%
7.	S.P. + Bronconeumonía	7	8.75%
8.	S.P. + Post-Madurez	1	1.25%
9.	S.P. + Hemorragia I. C.	1	1.25%

GRAFICA No. 2

Diagrama de Barras Representativo del Porcentaje de Incidencia con que cada Parámetro se Presentó dentro del Protocolo Modif.



El 17.5% de los pacientes, fueron tratados no siguiendo las normas del Protocolo, - ya que el 8.75% de ellos, ameritaban únicamente "Observación" según su puntaje; y el otro 8.75% ameritaban "Observación + Cultivos" (Cuadro # 7). De los 36 casos tratados, 23 - 63.8% - lo fueron con Ampicilina-gentamicina (Cuadro # 8).

CUADRO # 7

Comparativo de Puntajes Obtenidos con Conductas Reales Seguidas:

Puntaje	0-3	Diferencia: 8.75%	4-5	Diferencia: 8.75%	6-13	Diferencia: 17.5%	Total
			28		30		22	80
%	35 %		37.5%		27 %		100%
Conducta Real Seguida	Obs.	Diferencia: 8.75%	Ob + Cul.	Diferencia: 8.75%	Cul. x Tx.	Diferencia: 17.5%	Total
			21		23		36	80
%	26.25%		28,75%		45 %		100%

CUADRO # 8

Representativo de Tx. Instituidos (Combinación de Antibióticos)

Nº	Combinación Antibióticos	Fx.	%
1	Sólo Penicilina	1	2.7%
2	Sólo Ampicilina	2	5.5%
3	Ampicilina-Gentamicina	23	63,8%
4	Penicilina-Gentamicina	3	8.3%
5	Dicloxacilina-Gentamicina	1	2.7%
6	Cloranfenicol-Amikacina	1	2.7%
7	Peni-Genta-Cloranfenicol	1	2.7%
8	Ampi-Genta-Cloranfenicol	1	2.7%
9	Ampi-Genta (Penicilina)*	3	8.3%
	* Cambio posterior x D.N. como VDRL positivo		
	Total	36	100%

Evolucionaron satisfactoriamente — egresaron vivos — 60 pacientes y murieron 20. De los que evolucionaron satisfactoriamente a la mayoría: 26 — 43% — y 23 — 38.3% — les correspondían punteos de Observación y Cultivos. Mientras que de los pacientes que murieron, la mayoría estaban comprendidos en el grupo que indicaba Tratamiento - o sea un 55% - (Cuadro # 9 y Gráfica # 3).

CUADRO # 9

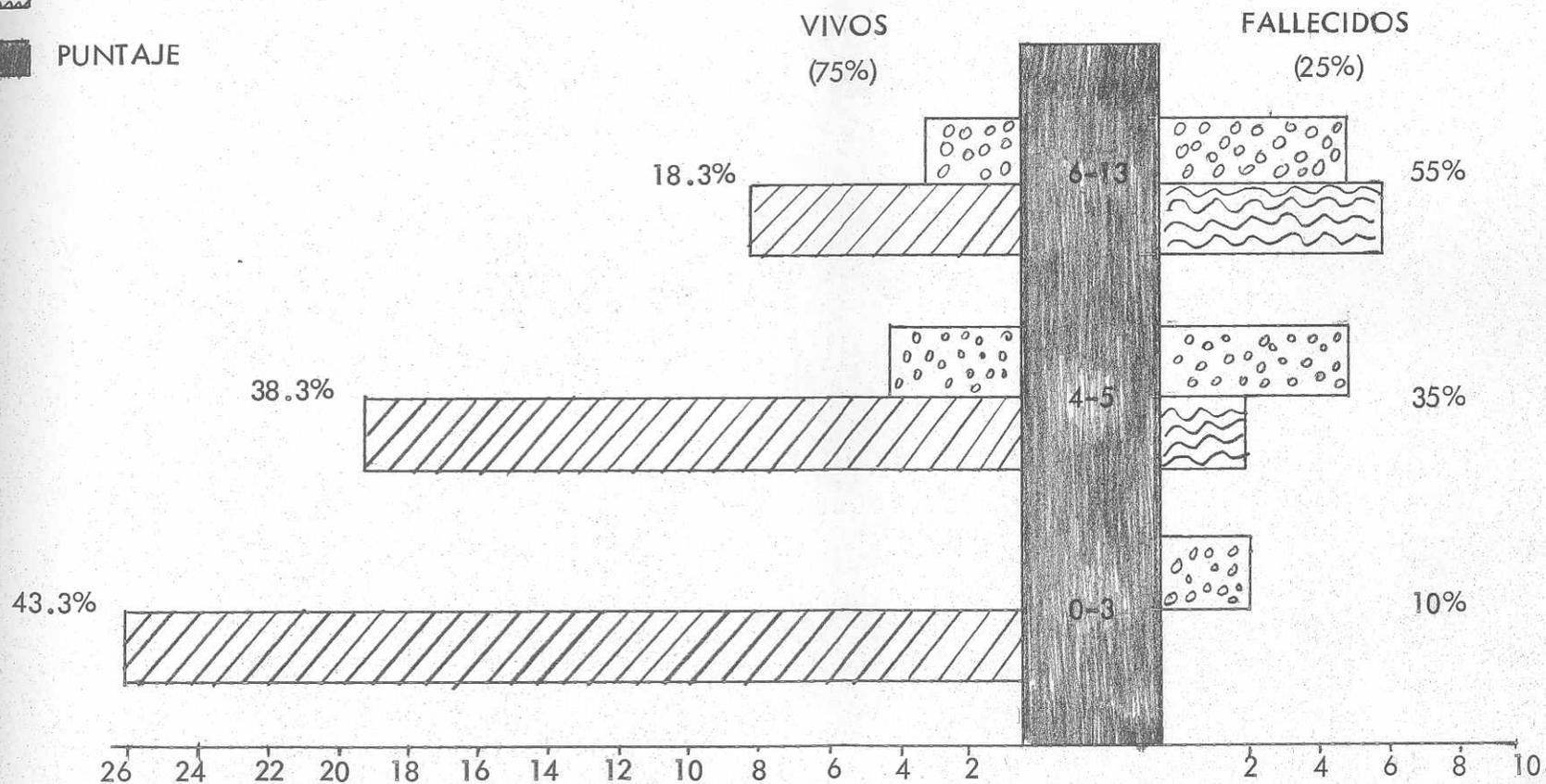
Comparativo de Complicaciones y su Evolución Según Puntaje P.M.

EVOLUCION				Puntaje			Sub Total	%
				0-3	4-5	6-13		
VIVOS:	Fx.	%	Sin Compl.	26	19	8	53	88.33%
	60	75	Con Compl.	0	4	3	7	11.67%
			%	43.3%	38.3%	18.3%	60	100%
FALLECIDOS:	20	25	Por Otras:	0	2	6	8	40%
			Por Compl.	2	5	5	12	60%
			%	10%	35%	55%	20	100%
Total	80	100%	Sub-Total:	28	30	22	80	100%
Porcentajes Totales				35%	37.5%	27.5%	100%	

GRAFICA # 3

Comparativa de Evolución Según Puntaje dentro del Protocolo Modificado en el Trabajo Retrospectivo.

-  Sin Complicaciones
-  Con Complicaciones Infecciosas
-  Por Otras Cosas
-  PUNTAJE



En el (Cuadro # 10) se presentan los cuadros clínicos específicos a que evolucionaron algunos pacientes, observándose que el más frecuente de ellos fue Sepsis Inespecífica (No comprobada) y que ocurre en los pacientes de mayor puntaje — 4-5 y 6-13 ptos. —

Puntaje	Sepsis Inespecífica (No comprobada)	Sepsis Específica	Septicemia	Shock	Disfunción orgánica	Disfunción multiorgánica	Disfunción sistémica	Disfunción celular	Disfunción molecular	Disfunción subcelular	Disfunción atómica
4-5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CUADRO # 10

Comparativo entre Complicaciones y Puntaje

Evo- lución	Pun- taje:	Complicaciones Infecciosas					
		BNM:	BCA:	E.N.:	Inf.Uri.	Mening	Sepsis:
VIVOS	0-3						
	4-5	2	2		1		
	6-13		1				2
	Sub- Total:	2	3	0	1	0	2
FALLECI- DOS	0-3	1				1	2
	4-5	1	2			1	5
	6-13			2		1	3
	Sub- Total:	2	2	2	0	3	10
Totales:		4	5	2	1	3	12

Llama la atención que la distribución de pacientes con cultivo positivo, es nula al colocarlos según su puntaje dentro del Protocolo, o sea que no corresponden a la evaluación esperada (Cuadro # 11). Los gérmenes aislados, en su mayoría, son gérmenes Gram Negativos (Cuadro # 12).

CUADRO # 11

Comparativo de Cultivos Positivos Según Puntaje:

Puntaje	Fx.	%	Cultivos Positivos		Casos con Cult.	% **
			Tipo de Cultivo	Fx.		
0-3	28	35%	Hemocultivo	3	3	10.71%
4-5	30	37.5%	L.C.R.	1	4	13.33%
			Urocultivo*	1		
			Cult. Nasal*	1		
			Cult. Ocular	1		
6-13	22	27.5%	HEMOCULTIVO	1	4	18.18%
			Lav. Gástrico	1		
			Coprocultivo	1		
			Hemocultivo	2		
	80	100%	Total Cult. Pos.	12	11	13.75%***

* Cultivos pertenecientes al mismo paciente.

** Porcentaje de casos con cultivo positivo según cada puntaje.

*** Porcentaje de casos del total (80 casos) con cultivos positivos.

CUADRO # 12

Comparativo de Cultivos Positivos en Relación
a Puntaje y Evolución (Mortalidad)

N°	Cultivos		Puntajes			Evolución	
	Tipo	Germen	0-3	4-5	6-13	Vivió	Falleció
1	Hemo- cultivo	Enterobacter Agglomerans			1	x	
		Escherichia Coli	1				x
		Enterobacter Cloacae			1		x
		Salmonella Typhi		1		x	
		Staphylococcus Epidermidis	1 1			x x	
2	Uro- cultivo	Proteus Mirabilis Acinetobacter Calcoaceticus		1			x
3	Cultivo Nasal	Pseudomona Aeruginosa					
4	L.C.R.	Enterobacter Agglomerans Klebsiella Sp.		1			x
5	Lavado Gástrico	Enterobacter Agglomerans			1	x	
6	Cultivo Ocular	Streptococcus Alfa-Hemolítico		1		x	
7	Coproc.	Shigella Sonnei			1	x	
Sub- Total	#	11 casos	3	4	4	7	4
	%	13.75%	27.27	36.36	36.36	63.63%	36.36%

A.2. Hallazgos de la Madre:

Se considera de suma importancia este punto dentro del análisis presente, ya que es en base a los antecedentes maternos, que se trabaja el Protocolo para obtener conductas.

El grupo de madres de los pacientes estudiados, osciló en su mayoría entre 18 y 31 años — 65% —, siendo la menor de 14 años y la mayor de 42 años.

El 8.75% de nuestras madres estudiadas, estaban comprendidas entre las edades de 18-25 años, considerada como edad ideal para la reproducción () (Cuadro # 13)

En cuanto a paridad, la respuesta fue similar para múltiples que para primigestas (Cuadro # 14).

El 72.5% de las madres, no tuvieron Control Prenatal (Cuadro # 15).

CUADRO # 13
Representativo de la Edad de las Madres

N°	Grupo Etario	Fx.	%	Fx.a.%
1	14-17	8	10%	10%
2	18-21	21	26.25%	36.25%
3	22-25	18	22.50%	58.75%
4	26-31	13	16.25%	75%
5	32-35	8	10%	85%
6	36-39	6	7.5 %	92.5 %
7	40-43	6	7.5 %	100 %
	Total	80	100 %	

CUADRO # 14

Representativo de la Paridad de las Madres

Paridad	Fx.	%	Fx.a.%
Primigestas	34	42.5%	42.5%
Multíparas	32	40	82.5%
* Gran Multíparas	14	17.5%	100 %
Total	80	100 %	

* Arriba de 5 Gestas.

CUADRO # 15

Representativo del Control Prenatal de las Madres

Control Prenatal	Fx.	%
Tuvieron	22	27.5%
No Tuvieron	58	72.5%
Total	80	100 %

Con respecto al tipo de Parto, que en estos casos puede ser determinante para la evolución del Recién Nacido, se observó que un 42.5% de los partos, fueron distócicos; de los cuales, el 67.64% se resolvieron por Cesárea y 29.41% por Fórceps; un parto, el 2.94% de los distócicos, fue resuelto por Maniobra de Rojas.

Se encuentra además que la indicación para Cesárea; Ruptura Prematura de Membranas, se presentó en un 69.5% de los casos (Cuadro # 16).

CUADRO # 16

Representativo del Tipo de Parto

		Fx.	%	
P.E.S. (57.5%)	En Cefálica	40	68.95%	
	En Podálica	6	13.05%	
	Total	46	100%	
P.D.S. (42.5%)	Resuelto por:			
	Indicaciones	Fx.	%	
	CESAREA	Sufrimiento Fetal	5	21.73 %
		R.P.M.	16	69.56 %
		Cesárea anterior	5	21.73 %
		Dist. de Tránsito	1	4.34 %
		D.C.P.	9	39.13 %
		Pre-Eclampsia	1	4.34 %
		Ind. y Cond. Fallida	6	26.08 %
		Placenta Previa	2	8.69 %
		D.P.P.N.I.	1	4.34 %
	Sub-Total	23	67.64 % *	
	FORCEPS	Sufrimiento Fetal	2	20 %
Cesárea Anterior		3	30 %	
Dist. de Tránsito		6	60 %	
Dist. del Cordón		1	10 %	
Pre-Eclampsia		2	20 %	
Sub-Total	10	29.41 % *		
ROJAS	Retención Hombros (Podálica)	1	2.94 % *	
	Total	34	100%	

% del Tot. x For. % del Tot. x Ces.

* Que sumados hacen el 100% de los P.D.S.

El 52.5% de las madres presentaron Amnioititis desde su ingreso; el 7.5%, otros problemas infecciosos y el 31.25%, Puerperio Normal (Cuadro # 17). El 75.25%, ameritó tratamiento con Antibióticos (Cuadro # 18). Los antibióticos más empleados en un 50.87% fueron Penicilina y Cloranfenicol (Cuadro # 18).

CUADRO # 17

Representativo de la Evolución de la Madre Pos-Parto (Dx. inicial y Complicaciones)

N°	Dx.-Evolución	Fx.	%	Resumen:
1.	Puerperio Hospitalario Nor	25	31.25%	31.25%
2.	Sólo Amnioititis	35	43.75%	42 ptes. con Amn. (52.5 %) + Otros Dx.
3.	A + Retención restos Pla.	2	2.5 %	
4.	A + Infección Urinaria	3	3.75%	
5.	A + Infec. Herida Op.	1	1.25%	
6.	A + Pelviperitonitis	1	1.25%	
7.	Endometritis pos-Parto	2	2.5 %	
8.	Endom. + Dehisc. Episio.	2	2.5 %	6 Ptes. con otros Dx. (7.5%)
9.	Infección Urinaria	1	1.25%	
10.	Neumonía	1	1.25 %	
11.	No apareció R.M. madre	7	8.75%	8.75%
	Total	80	100 %	

CUADRO # 18

Representativo del Tratamiento Instituido a las Madres

N°	Conducta	Fx.	%
1.	No antibióticos	16	20
2.	Antibiót. Profil.	7	8.75%
3.	Antibióticos por ind. Infec. P-P	48	60
4.	Antib. x otra ind.	2	2.5 %
5.	No se encontró R.M.	7	8.75%
	Total	80	100 %

CUADRO # 19

Representativo de los Antibióticos Administrados a las Madres

Nº	Combinación-Antibióticos:	Fx.	%
1.	Sólo Penicilina	7	12.28%
2.	Sólo Ampicilina	3	5.26%
3.	Ampicilina (Penicilina)*	1	1.75%
4.	Penicilina-Cloranfenicol	29	50.87%
5.	Cloranfenicol-Eritromicina	1	1.75%
6.	Clindamicina-Penicilina	1	1.75%
7.	Gentamicina-Clindamicina	3	5.26%
8.	Clindamicina-Cloranfenicol	2	3.5 %
9.	Peni-Cloran.-Gentamicina	5	8.77%
10.	Ampi (Peni)*-Cloranfenicol	3	5.26%
11.	Clinda-Cloranf.-Gentamicina	1	1.75%
12.	Clinda-Cloran-Eritro-Genta	1	1.75%
13.	No apareció R.M. de madre	7	12.28%
Total		57	100%

* Se usó el primero inicialmente y luego se cambió por el otro (por Evolución).

Comparación del Porcentaje de Mortalidad de la Muestra del Trabajo Retrospectivo con el del Grupo Control (R.N. en los que al revisar su papeleta, ameritaban evaluación por medio del Protocolo Modificado y no la recibieron):

Total de Casos de la Muestra:	80	
Número de Fallecidos en ella:	20	Trabajo Retrospectivo
Porcentaje:	25 %	

Total de Casos de la Muestra:	32	
Número de Fallecidos en ella:	7	Grupo Control
Porcentaje:	21.87%	

A pesar de que se observa de que los porcentajes en ambos grupos a comparar, son similares, se realizó la Comparación por medio del Chi Cuadrado, para que estadísticamente hablando, se comprobara la significación de esta diferencia y/o semejanza.

CUADRO # 20

Cálculo del Chi Cuadrado:

EVALUADOS	VIVOS		FALLECIDOS		TOTAL
	OBS.	CALCULADOS	OBS.	CALCULADOS	
Con Protocolo	60	60.71	20	19.29	80
Sin Protocolo	25	25.29	7	7.71	32
TOTALES:	85	85	27	27	112

$$\chi^2 = \frac{(60 - 60.71)^2}{60.71} + \frac{(20 - 19.29)^2}{19.29} + \frac{(25 - 24.29)^2}{24.29} + \frac{(7 - 7.71)^2}{7.71} =$$

$$\chi^2 = \frac{(-0.71)^2}{60.71} = \frac{(0.71)^2}{19.29} + \frac{(0.71)^2}{24.29} + \frac{(-0.71)^2}{7.71} =$$

$$\chi^2 = \frac{0.5041}{60.71} + \frac{0.5041}{19.29} + \frac{0.5041}{24.29} + \frac{0.5041}{7.71} =$$

$$\chi^2 = 0.0083034 + 0.0261327 + 0.0207533 + 0.0653823 =$$

$$\chi^2 = 0.120572 \text{ Que puede aproximarse a } \underline{0.12}$$

Para encontrar un valor que corresponda exactamente, hay que realizar Interpolación en la Tabla de Probabilidades:

0.0642.....	0.80	0.1480 -	0.1200 -	0.80 -
0.12	X	<u>0.0642</u>	<u>0.0642</u>	<u>0.70</u>
0.148	0.70	0.0838	0.0558	0.10

$$\text{Entonces: } \frac{0.0838}{0.028} = \frac{0.10}{X} \quad X = 0.033$$

$$\text{Sumando: } \frac{0.033 + 0.70}{0.733} \text{ Que en porcentaje equivale a } \underline{73\%}$$

Tomando como nivel de significancia un 5%, el resultado - obtenido sobrepasa en mucho dicho nivel, por lo que la semejanza no es significativa, pues se produce con demasiada frecuencia, o sea en 73 de cada 100 comparaciones que se hicieran.

B. TRABAJO PROSPECTIVO: (Ira. Parte)

Se detallarán a continuación los datos de los casos estudiados en los meses de Octubre y Noviembre de 1978 (fechas activas de la investigación), durante los cuales se aplicó el uso de los Protocolos original y Modificado para Evaluación de Riesgo de Infección Neonatal por Amnionitis, comprendiendo un total de 37 casos, que se estudiaron siguiendo la mecánica de la Ficha Evaluativa, cuyo esquema aparece anteriormente.

B.1. Hallazgos de los Recién Nacidos:

Se observa que hay una frecuencia de 21 casos - 56.76% - de R.N. de Sexo Masculino. El 75.67% - 23 casos - pesaron al nacer más de 2500 gramos; y un 24.32% - 9 casos - pesaron menos de 2500 gramos (Cuadros # 21 y 22).

CUADRO # 21

Representativo del Sexo de los R.N.

SEXO	Fx.	%
Masculino	21	56.76%
Femenino	16	43.24%
Totales	37	100%

CUADRO # 22

Representativo del Peso de los R.N.

Peso en Gramos	Fx.	%
Menos de 2500 gr.	9	24.32%
Más de 2500 gr.	28	75.67%
Totales	37	100 %

Se aprecia que el 52.16% — 23 casos — de la muestra, son R.N. eutróficos a-término. El 35.13% — 13 casos — son R.N. prematuros y un 2.7% — 1 caso —, R.N. post-término. (Cuadro # 23).

CUADRO # 23

Edad Gestacional

Edad Gestacional	Fx.	%
Prematuros (37 sem. y menos)	13	35.13%
A-Término (38 a 42 sem.)	23	62.16%
Pos-Término (42 sem. y más)	1	2.7 %
Totales	37	100 %

Se observa en el Protocolo Original, que el Parámetro de mayor incidencia, es "A.P.G.A.R. MENOR DE 7 AL 1" en un 75.57% de los casos — 28 casos —, siguiendo la "R.P.M." con un 64.86% — 24 casos —. El Frote de Aspirado Gástrico, se encuentra positivo en un 27.02% — 10 casos — (Cuadro # 24).

En el Protocolo Modificado, el Parámetro que con mayor frecuencia se da, es también "A.P.G.A.R." MENOR DE 7 AL 1" en un 75.67% — 28 casos —, siguiendo en orden de frecuencia — "LIQUIDO AMNIOTICO FETIDO" en un 67.56% — 25 casos — y "R.P.M." a la que corresponde el 64.86% — 24 casos — (Cuadro # 25) y Gráfica # 4)

CUADRO # 24

Representativo de las Frecuencias de Parámetros en el Protocolo Original

Parámetros	Fx.	%
A.P.G.A.R. menor 7 al 1	28	75.67%
R.P.M.	24	64.86%
Presencia de Meconio	16	43.24%
Fiebre Materna	13	35.13%
Frote Aspirado Gastr.	10	27.02%
Prematurez	7	18.91%

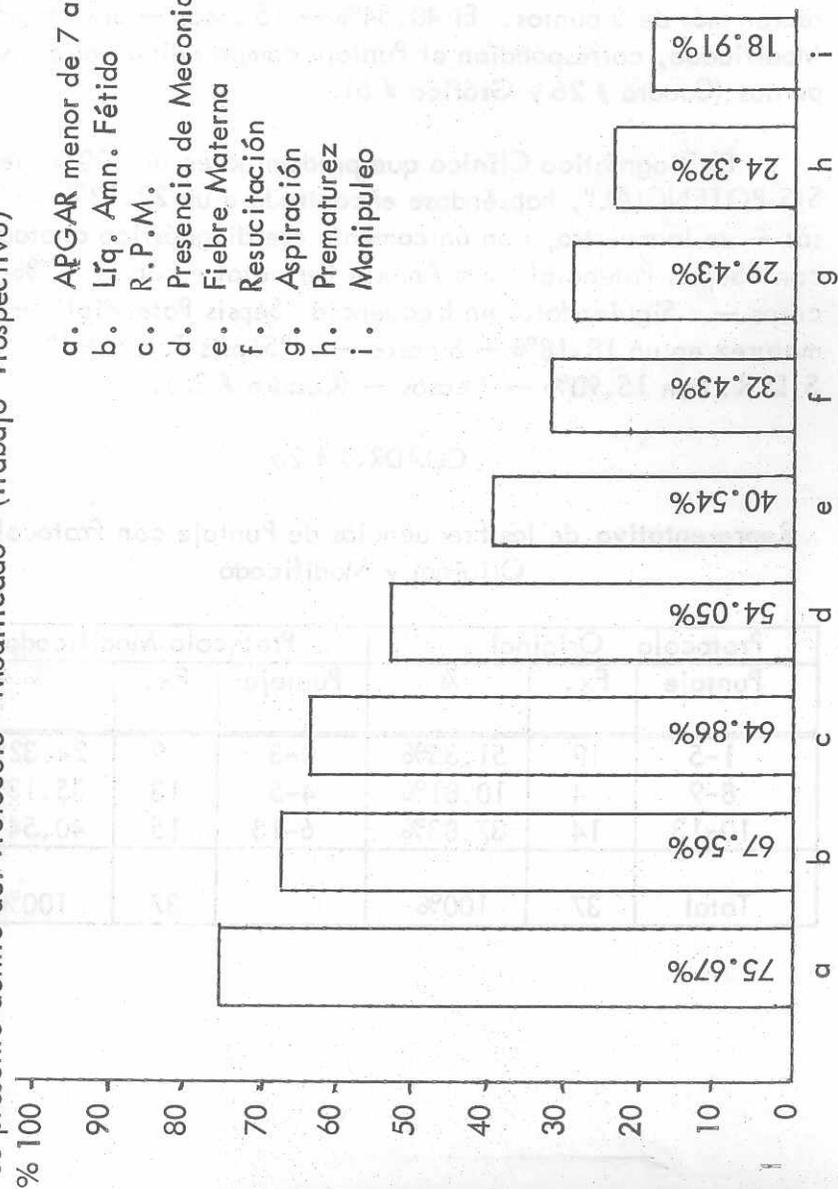
CUADRO # 25

Representativo de las Frecuencias de Parámetros en el Protocolo Modificado 1°

Parámetros	Fx.	%
A.P.G.A.R. Menor 7 al 1	28	75.67%
Líquido Amn. Fétido	25	67.56%
R.P.M.	24	64.86%
Presencia de Meconio	20	54.05%
Fiebre Materna	15	40.54%
Resucitación	12	32.43%
Aspiración	11	29.43%
Prematurez	9	24.32%
Manipuleo	7	18.91%

GRAFICA # 4

Diagrama de Barras Representativo del Porcentaje de Incidencia con que cada Parámetro se presentó dentro del Protocolo Modificado (Trabajo Prospectivo)



El 51.35% — 19 casos — en el Protocolo Original están comprendidos entre 1-5 puntos; y el 48.64% — 18 casos — puntuaron más de 6 puntos. El 40.54% — 15 casos — del Protocolo Modificado, correspondían al Puntaje comprendido entre 6 y 13 puntos (Cuadro # 26 y Gráfica # 5).

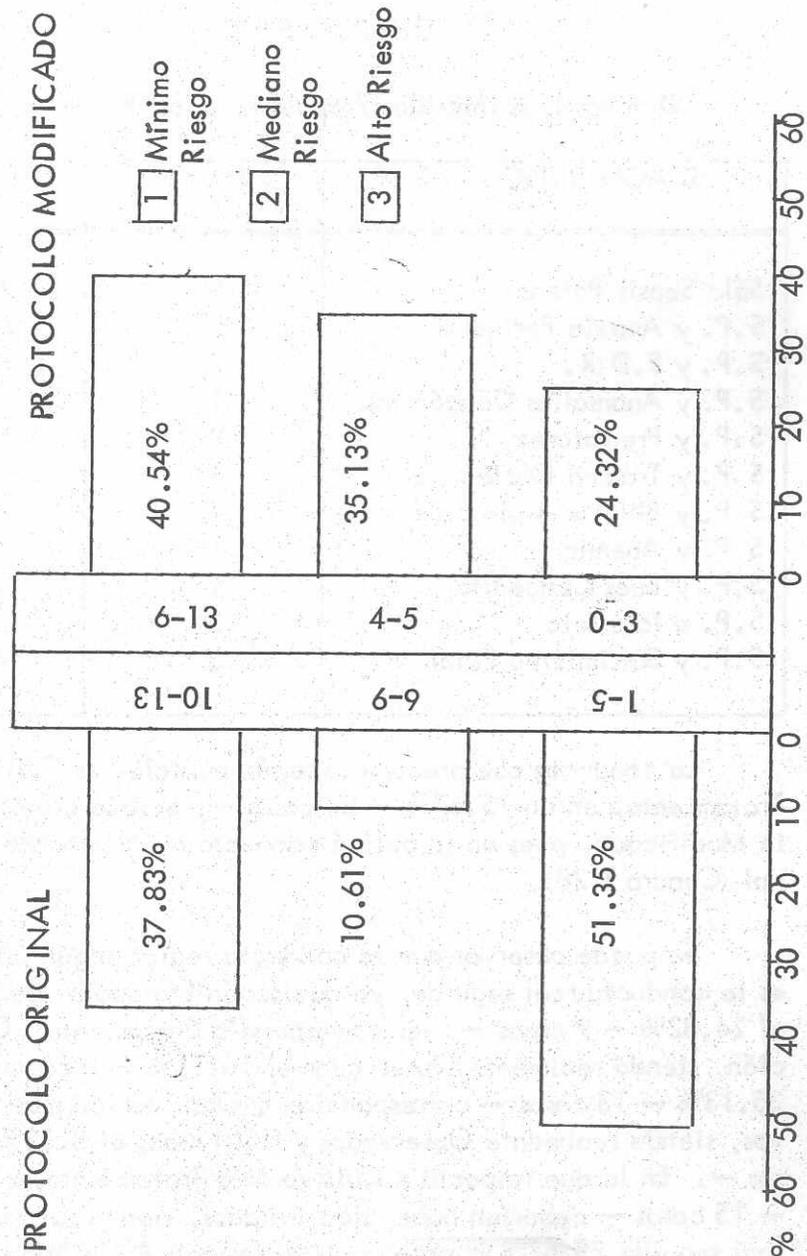
El Diagnóstico Clínico que predominó en un 100% fue "SEPSIS POTENCIAL", habiéndose encontrado a un 22.12% — 10 casos — de la muestra, con únicamente ese diagnóstico anotado; y con "Sepsis Potencial" más Anoxia Perinatal en un 27.27% — 12 casos —. Siguiéndoles en frecuencia "Sepsis Potencial" más Prematurez en un 18.18% — 8 casos — y "Sepsis Potencial" más S.D.R. con 15.90% — 7 casos — (Cuadro # 27).

CUADRO # 26

Representativo de las Frecuencias de Puntaje con Protocolos Original y Modificado

Protocolo Original			Protocolo Modificado		
Puntaje	Fx.	%	Puntaje	Fx.	%
1-5	19	51.35%	0-3	9	24.32%
8-9	4	10.81%	4-5	13	35.13%
10-13	14	37.83%	6-13	15	40.54%
Total	37	100%		37	100%

GRAFICA # 5
Representativa de las Frecuencias de Puntaje con Protocolos Original y Modificado



CUADRO # 27

Diagnósticos iniciales Propuestos a los R.N.

DIAGNOSTICO	Fx.	%
Sólo Sepsis Potencial	10	22.12
S.P. y Anoxia Perinatal	12	27.27
S.P. y S.D.R.	7	15.90
S.P. y Anomalías Congénitas	1	2.27
S.P. y Prematurez	8	18.18
S.P. y Trauma Obstétrico	1	2.27
S.P. y BNM x Aspiración	4	9.09
S.P. y Anemia	1	2.27
S.P. y Lúes Congénita	1	2.27
S.P. e Ictericia	3	6.81
S.P. y Sufrimiento Fetal	3	6.81

La conducta que predominó según puntaje, es Cultivos más Tratamiento, en un 75.67% — 28 casos —, basada en el Protocolo Modificado, pues no se aplicó conducta del Protocolo Original (Cuadro # 28).

Se puede observar que la conducta regida según puntaje, no es la conducta real seguida, ya que según Protocolo Modificado, al 24.32% — 9 casos —, les correspondía únicamente Observación, siendo realmente Observados el 16.21% — 6 casos —. El 35.13% — 13 casos — correspondían a Observación más Cultivos, siendo realmente Observados y Cultivados el 8.12% — 3 casos —. En lo que respecta a Cultivo Más Tratamiento, el 40.54% — 15 casos — deberían haber sido tratados, siendo la conducta real seguida 75.67% — casos — tratados con Antibióticos (Cuadro # 29).

En el 57.14% de los casos — 16 casos —, se usó la combinación antibiótica Ampicilina Gentamicina (Cuadro # 30).

CUADRO # 28

Porcentajes de la Conducta que se siguió según Protocolo Modificado

CONDUCTA	Fx.	%
OBSERVACION	6	16.21%
OBSERVACION Y CULTIVOS	3	8.10%
CULTIVOS Y TRATAMIENTO	28	75.67%
TOTAL	37	100%

CUADRO # 29

Comparativo de Puntaje y Conducta Real seguida según Protocolo Modificado

Puntaje	0-3	4-5	6-13	Total
	9	13	15	37
%	24.32%	35.13%	40.54%	100%
Conducta Real Seguida	6	3	28	37
	16.21%	8.10%	75.67%	100%
%	Obs.	Obs. + Cult...	Cul. + Tx...	Total

CUADRO # 30

Representativo de las Combinaciones de Antibióticos Usadas

Antibióticos	Fx.	%
Ampicilina y Gentamicina	16	57.14%
Penicilina y Gentamicina	8	28.57%
Penicilina	1	3.57%
Ampicilina	1	3.57%
Penicilina y Cloranfenicol	1	3.57%
Penicilina, Gentamicina y Cloranfenicol	1	3.57%
Totales	28	100%

B.2. Hallazgos de las Madres:

En el grupo de madres estudiadas, se observa un predominio de las edades comprendidas entre 22-25 años en un 29.72% — 11 casos — y entre 18-21 años en 24.59% — 9 casos — (Cuadro # 31).

No se observa diferencia significativa en 19 que respecta a la paridad entre Primigestas y Multíparas (Cuadro # 32)

CUADRO # 31

Representativo de la Edad de las Madres

EDAD	FX.	%
14-17	5	13.51%
18-21	9	24.59%
22-25	11	29.72%
26-31	5	13.51%
32-35	3	8.10%
36-39	4	10.81%
Total	37	100%

CUADRO # 32

Representativo de la Paridad

Paridad	Fx.	%
Primigestas	19	51.35%
Múltiparas	15	40.54%
Gran Múltiparas	3	8.10%
Total	37	100%

El 64.85% — 24 casos — de las madres, no tuvieron Control Prenatal (Cuadro # 33).

Se aprecia un alto porcentaje de Partos Distócicos en un 64.85% — 24 casos —. De los cuales, el 38.38% — 17 casos — de todos los Partos Distócicos, fueron Cesáreas (Cuadro # 34).

CUADRO # 33

Representativo del Control Prenatal

Control Prenatal	Fx.	%
No tuvieron	24	64.85%
Si tuvieron	14	35.14%
Total .	37	100%

CUADRO # 34

Representativo del Tipo de Parto

TIPO DE PARTO	FX.	%
Parto E. S.	13	35.13%
Parto D. S.	24	64.87%
- Cesárea: 15 (70.83%)		
- Forceps: 5 (20.83%)		
- Otros: 2 (8.23%)		
Totales	37	100%

En lo que respecta a la evolución de las madres, se observa que el 56.75% — 21 casos — fueron diagnosticados como Amniotitis, y el 21.62% — 8 casos — como Puerperio Normal (Cuadro # 35).

El 89.18% de las madres fueron tratadas con antibioticoterapia, siendo la combinación más usada Penicilina-Cloranfenicol en un 69.63% — 21 casos — (Cuadro # 36).

CUADRO # 35

Evolución de la Madre

EVOLUCION	FX.	%
Puerperio Normal	8	21.62%
Amnioñtis	21	56.75%
Amn. + Endometritis	2	5.40%
Amn. + Infec. Herida	1	2.70%
Amn. + Infec. Herida + Endometritis	1	2.70%
Celulitis en M.I.	1	2.70%
Amn. + Infección Urinaria	1	2.70%
Amn. + Lúes	1	2.70%
Amn. + B.N.M.	1	2.70%
Amn. + Psicosis P-P.	1	2.70%

CUADRO # 36

Combinaciones de Antibióticos Administrados a Madres

ANTIBIOTICOS	FX.	%
Cloranfenicol + Penicilina	21	63.63%
Eritromicina	2	6.66%
Penicilina + Sulfas	1	3.03%
Cloranfenicol + Ampicilina	2	6.66%
Cloranfenicol	2	6.66%
Cloranfenicol + Eritromicina	4	12.12%
Ampicilina	1	3.03%

El 8.10% de los casos — 3 de la muestra total — presentan cultivos positivos, siendo E. Coli el germen que se presentó con más frecuencia en un 66.6% — 2 casos —. El puntaje de los anteriores casos, estuvo entre 6 y 13 puntos en 2 de ellos.

De los Recién Nacidos que presentaron cultivos Positivos, solamente falleció un caso, el 33.3%. De las madres de los R.N., un 66.6% — 2 casos —, tuvieron complicaciones tipo infeccioso, pero todas recibieron tratamiento con antibióticos (Cuadro # 37).

Se observa que el 18.8% — 7 casos — de los R.N., presentaron complicaciones infecciosas, siendo Meningitis y Conjuntivitis las más frecuentes. Apreciamos además que el 57.74% — son todos los casos comprendidos entre 6 y 13 puntos en ambos Protocolos. Dos de los casos con complicaciones infecciosas tuvieron cultivos positivos y dos más frotos positivos. En lo que respecta a evolución de las madres, 85% presentaron Amnioñtis (Cuadro # 38).

En lo que respecta a la evolución de los R.N., el 13.5% — fallecieron — 5 casos —, de los cuales, el 20% correspondían a un puntaje entre 6 y 13 puntos en el Protocolo Modificado y 40% en el Protocolo Original:

Sólo uno de estos casos no fueron tratados con antibióticos por su escaso tiempo de vida. De estos R.N. fallecidos, el 60% presentaron Problema Infeccioso, así como se observa que el 80% de las madres de este grupo, tuvieron Amnioñtis, siendo tratadas en su totalidad (Cuadro # 39).

CUADRO # 37

Comparativo de Cultivos que resultaron positivos, Puntaje, Evolución del R.N., Diagnóstico y Tratamiento de la Madre:

CULTIVOS POSITIVOS (Según agente etiológico aislado)	PUNTAJE		EVOLUCION R.N.		EVOLUCION DE LA MADRE	
	P.O.	P.M.	DX.	TX.	DX.	TX.
HEMOCULTIVO E. Coli	1	4	Enterocolitis Necrotizante (murió)	Ampicilina y Gentamicina	Puerperio	Penicilina (Profiláct.)
CULTIVO DE SECRECION OCULAR: E. Coli Staphyloc. Epidermi.	5	6	Sepsis Potencial y Conjuntivitis	Ampicilina y Gentamicina	Amniotitis	Penicilina
HEMOCULTIVO Aerobacter Arógenes	8	5	Buena	Ampicilina y Gentamicina	Psicosis POS-Parto y B.N.M.	Penicilina

CUADRO # 38

Comparativo de Casos con Complicaciones Infecciosas del R.N., Puntaje, Conducta, Evolución final y Evolución de la Madre

EVOLUCION DEL R.N.			PUNTAJE		CONDUCTA		EVOLUCION DE MADRE	
Complicaciones	V	F	P.O.	P.M.	Tx.	Cultivo	Dx.	Tx.
Enterocolitis Necrotizante		x	1	4	Ampicilina y Gentamicina	Hemocultivo E. Coli	Puerperio Normal	Penicilina
Septicemia		x	9	8	Ampicilina y Gentamicina Cloranfenicol.	Estériles	Amnioñtis	Penicilina Cloranfeni.
Meningitis		x	6	5	Penicilina Cloranfenicol	Frote LCR: Diplococos Gram (-)	Amnioñtis	Penicilina Cloranfeni.
Meningitis	x		9	5	Ampicilina Gentamicina Cloranfenicol	Estériles	Amnioñtis	Penicilina Cloranfeni.
Onfalitis	x		3	4	Ampicilina Gentamicina	Frote: Bac. Gram - Cocos G -	Amnioñtis	Cloranfeni.
Conjuntivitis	x		5	6	Amp. Gen. Clo.	Cult: Coli	Amnioñtis	Penicilina
Conjuntivitis	x		6	5	Ampicilina	Estéril	Amnioñtis	Penicilina

CUADRO # 39

Comparativo de Puntajes Obtenidos, Evolución del R.N. relacionado a Tiempo de Vida, Cultivos, Tx. y Evolución de las Madres de Casos Fallecidos

PUNTAJE:		EVOLUCION DEL R.N.:				EVOLUCION MADRE:	
P.O.	P.M.	DX.	Tiempo de Vida:	TX.	CULTIVOS:	DX.	TX.
4	5	Anoxia Perinatal	1 h. 15'	No dio Tiempo	No se efectuaron	Amnioñtis	Penicilina Cloranf.
1	4	Enterocolitis Necrotizante	31 días	Ampicilina Gentamicina	Hemocult. E. Coli	Puerperio Normal	Penicilina
4	2	Anoxia Perinatal	20 horas	Ampicilina Gentamicina	L.C.R. Estéril.	Celulitis en M.I.	Eritromic.
9	8	Prematurez Septicemia	15 días	Ampicilina Gentamicina Cloranfeni.	Hemocultivo Copro. y LCR estéril	Amnioñtis	Penicilina Cloranf.
6	5	Meningitis (Ventriculitis)	16 días	Penicilina Cloranfeni.	Hemocultivo Estéril. Frote LCR: Gram (-).	Amnioñtis	Penicilina Cloranf.

Comparación Estadística por medio del Chi Cuadrado, para Com-
probar la Significancia de las Variaciones Observadas en cuanto
Conductas Seguidas de Acuerdo a Puntajes Dados por Protoco-
Original y Modificado en el Trabajo Prospectivo:

A fin de facilitar la mencionada comparación, modificamos intervalos de puntaje para establecer en qué casos la conducta variaba o no, tomando como referencia el uso de Antibióticos.

Originalmente, los puntajes en relación a conducta se encontran así:

PROTOCOLO ORIGINAL: PROTOCOLO MODIFICADO:

1-5 puntos: Observación y Culta 0-3 puntos: Observación
de acuerdo a Criterio del Médico.

4-9 puntos: Cultivos más Tratado 4-5 puntos: Observación
de acuerdo a Criterio del Médico. más Cultivos.

6-13 puntos: Cultivos más espe 6-13 puntos: Cultivos
cializados y Tratamiento. más Tratamiento.

De manera que la conducta "Observación y Cultivos", esta incluida dentro del puntaje de 1-5 puntos en ambos Protocolos consecuentemente, se agrega el Tratamiento dentro del puntaje de 6-13 puntos también para ambos Protocolos.

Obtuvimos así que de los 37 casos de la muestra, en 11 des — el 29.74% — cambiaba la conducta a seguir; lo cual señala en el cuadro comparativo # 40, en el que se advierte una clara evolución en la mayoría de los casos, habiendo tenido comunicaciones infecciosas 4 de ellos, de los cuales solamente falledo

ció uno.

A pesar de que se observa de que en 6 de los 11 casos — el 54.54% — según Protocolo no se requerían antibióticos y sin embargo se administraron, podemos asumir que la "Observación + Cultivos" que correspondía a esos 6 casos, los dejaba en "situación límite" para decidir antibióticos en cualquier momento, conforme a las manifestaciones clínicas que fueran presentando. En lo que respecta a las madres, el 81.81% de las de este grupo, fueron catalogadas como Amnioititis y recibieron Tx. (Cuadro #40).

CUADRO # 40

Comparativo del Puntaje Dado, Conducta Seguida, Evolución del R.N. y de la Madre, en los 11 casos en los que la Conducta Variaría al Aplicar Protocolos

PUNTAJE				CONDUCTA SEGUIDA		EVOLUCION R.N. DE LA MADRE					
P.O.		P.M.		Indicación de Antibióticos:		Se les dio:	Compli- caciones:	V	F	Dx.	Tx.
1-5	6-13	1-5	6-13	P.O.	P.M.						
4			6	No	Si	Si	No	x		Puerpe. Normal.	Si*
4			7	No	Si	Si	No	x		Amnio.	Si
	6	4		Si	No	No	No	x		Amnio.	Si
	7	5		Si	No	Si	No	x		Amnio.	Si
5			6	No	Si	Si	Si **	x		Amnio.	Si
3			7	No	Si	Si	No	x		Amnio.	Si
	6	5		Si	No	Si	Si ***	x		Amnio.	Si
	8	5		Si	No	Si	No	x		Amnio.	Si
	9	5		Si	No	Si	No	x		Inf. Uri.	Si
	9	5		Si	No	Si	Si ** **	x		Amnio.	Si
	6	5		Si	No	Si	Si ** **		x	Amnio.	Si

* Se administró Penicilina Profilácticamente

** Conjuntivitis: Cultivo Positivo para E. Coli y Staph. Epiderm.

*** Conjuntivitis, Lúes Congénita.

** Meningitis.

**

Los cálculos del Chi Cuadrado y el resultado, nos dan una idea más clara de la naturaleza de esta comparación:

CUADRO # 41

Cálculo del χ^2

	ANTIBIOTICOS		NO ANTIBIOTICOS		TOTAL
	OBS.	CALCULADOS	OBS.	CALCULADOS	
PROTOCOLO ORIGINAL	18	16.5	19	20.5	37
PROTOCOLO MODIFICADO	15	16.5	22	20.5	37
TOTAL	33	33	41	41	74

$$\chi^2 = \frac{(18 - 16.5)^2}{16.5} + \frac{(19 - 20.5)^2}{20.5} + \frac{(15 - 16.5)^2}{16.5} + \frac{(22 - 20.5)^2}{20.5} =$$

$$\chi^2 = \frac{(1.5)^2}{16.5} + \frac{(-1.5)^2}{20.5} + \frac{(-1.5)^2}{16.5} + \frac{(1.5)^2}{20.5} =$$

$$\chi^2 = \frac{2.25}{16.5} + \frac{2.25}{20.5} + \frac{2.25}{16.5} + \frac{2.25}{20.5}$$

$$\chi^2 = 0.136 + 0.109 + 0.136 + 0.109 = \underline{0.49}$$

Para encontrar el valor que corresponda exactamente, hay que realizar interpolación en la Tabla de Probabilidades del χ^2 :

0.455	.....	0.50	1.074	-	1.074	-	0.50	-
0.49	.....	X	0.455		0.49		0.30	
0.074	.....	0.30	0.619		0.584		0.20	

$$\text{Entonces: } \frac{0.619}{0.584} = \frac{0.20}{X} \quad X = 0.188$$

$$\text{Sumando: } \frac{0.188}{0.30} + \frac{0.30}{0.488} \quad \text{Que en porcentaje equivale a } \underline{48\%}$$

Tomando nuevamente como nivel de significancia un 5%, - el resultado obtenido sobrepasa también en mucho dicho nivel, - por lo que asumimos que la diferencia encontrada entre ambos Protocolos con respecto a la conducta seguida, NO ES SIGNIFICATIVA, pues se produce con mucha frecuencia, o sea, 48 veces de cada 100 casos, o bien el 48% de las veces que se use.

C. TRABAJO PROSPECTIVO: (2da. Parte)

La siguiente muestra, fue estudiada en base a 77 casos registrados en su mayoría, durante los meses de Junio y Julio de 1979, en los mismos servicios, empleando para su registro, no ya una hoja de compilación de datos como en las dos partes anteriores, sino un cuaderno especial en el que se anotaron únicamente datos de los Recién Nacidos, en lo que respecta a Peso, Edad Gestacional, Puntaje, Parámetros, Exámenes de Laboratorio y Cultivos, Tratamiento Recibido, Complicaciones y Evolución, - por considerarse éstos suficientes para evaluación del instrumento en cuestión: El Protocolo Modificado 2do.

Hallazgos:

La muestra estuvo formada por 77 casos en total, cuyos pesos fueron tabulados en libras y en gramos, notándose una mayor acumulación de frecuencias -42% de los casos- en el intervalo de más de 2,500 gramos (Cuadro # 42 y Gráfica # 6).

CUADRO # 42

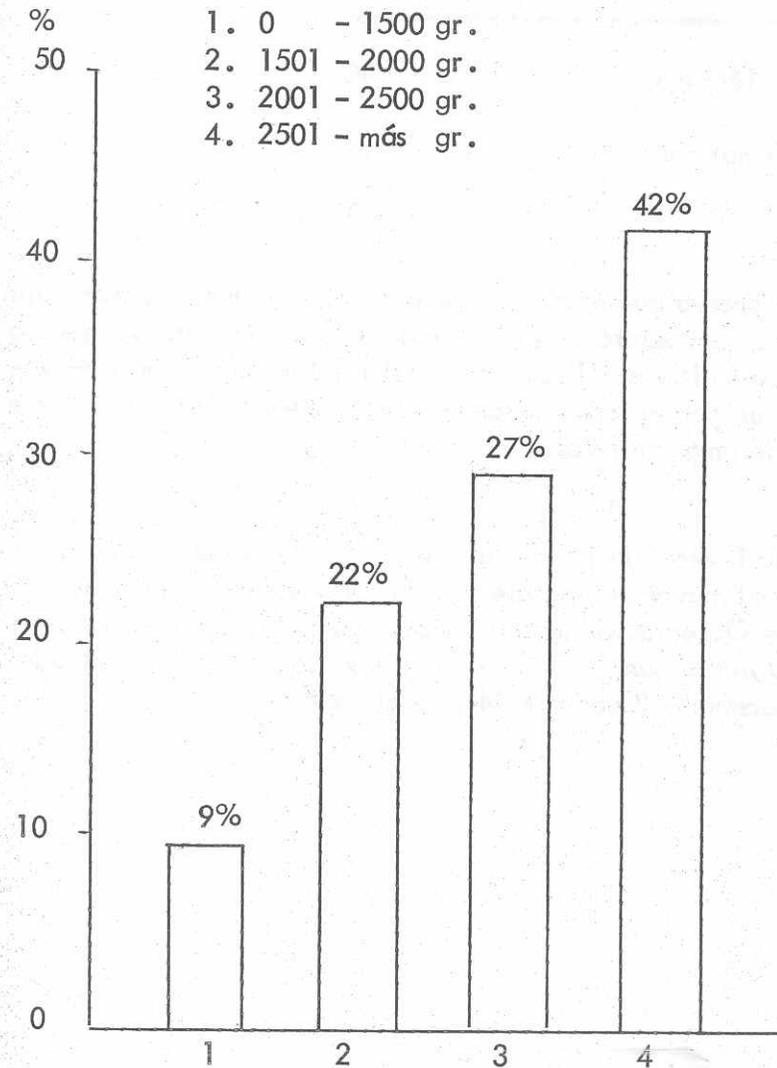
Representativo del Peso de los R.N.

PESO	Fx.	%
0 - 1500 gr. 0 - 3.2 lb.	7	9%
1501 - 2000 gr. 3.3 - 4.3 lb.	17	22%
2001 - 2500 gr. 4.4 - 5.4 lb.	21	27%
2501 - a más gr. 5.5 - a más lb.	32	42%
Totales	77	100%

Un 52% de los Recién Nacidos estudiados fueron clasificados como a-término, y 48% como prematuros (Cuadro # 43).

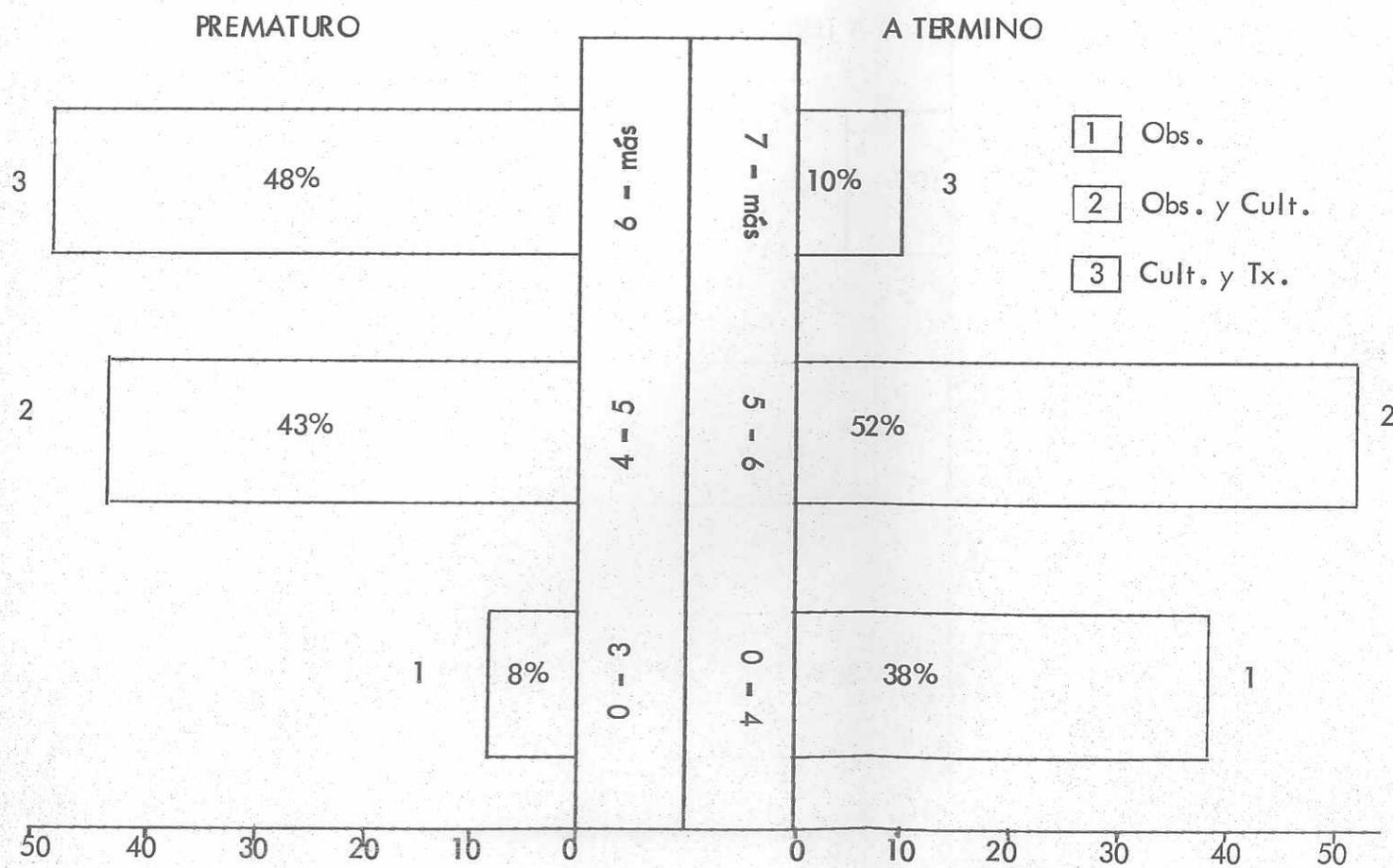
GRAFICA # 6

Diagrama de Barras Representativo del Peso de los Recién Nacidos de la Muestra dividido en Intervalos



GRAFICA # 7

Comparativa del Puntaje Total de Riesgo de Sepsis entre Recién Nacidos Prematuros y A Término



Los parámetros que con mayor frecuencia se dieron, fueron: PREMATUREZ O BAJO PESO — 53% —, APGAR 0-4 AL MINUTO — 47% —, RESUCITACION — 36% —, y TRABAJO DE PARTO PROLONGADO — 34% —. En tanto que los parámetros de Amnioñtis, tales como: Fiebre Materna, Ruptura Prematura de Membranas, Líquido Fétido, se dieron en puntajes del 25% todos (Cuadro # 45 y Gráfica # 8).

CUADRO # 45

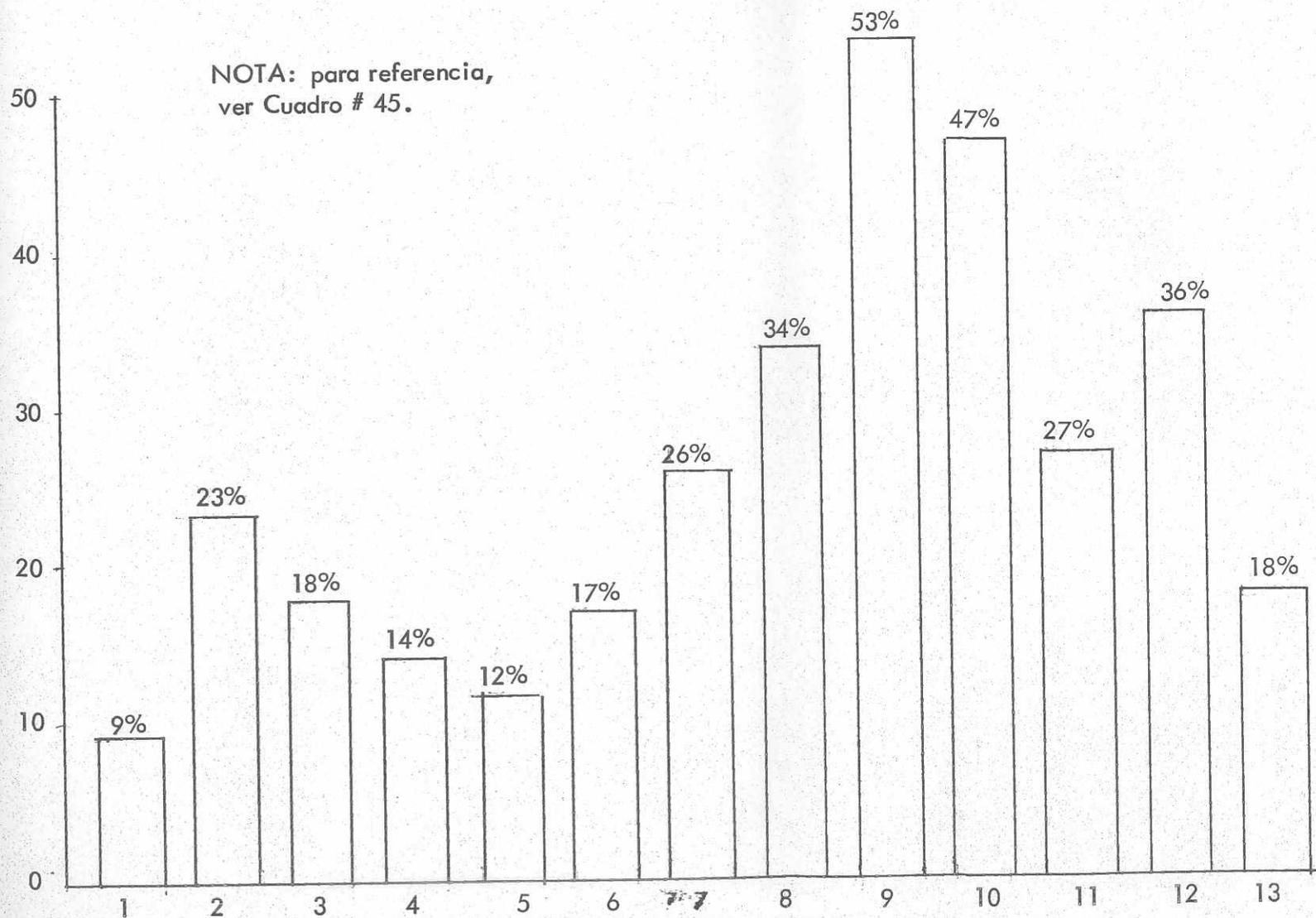
Representativo de las Frecuencias de Parámetros en el Protocolo Modificado 2°

N°	Parámetros	Fx.	%
1	Infección Materna Reciente	7	9%
2	Fiebre Materna	18	23%
3	Manipuleo	14	18%
4	RPM más de 24 h. (A-Ter)	11	14%
5	RPM más de 12 h. (Prem)	9	12%
6	Líquido Amniótico Fétido	13	17%
7	Parto Condiciones Sépticas	20	26%
8	T. de Parto Prolongado	26	34%
9	Prematurez o Bajo Peso	41	53%
10	APGAR de 0 a 4 al min.	36	47%
11	APGAR de 5 a 7 al min.	21	27%
12	Resucitación	28	36%
13	Síndrome de Aspiración	14	18%

GRAFICA # 8

Diagrama de Barras representativo de la Frecuencia presentada por cada uno de los parámetros del Protocolo

NOTA: para referencia,
ver Cuadro # 45.



Se dividieron los resultados de Hematología y Frotis Periféricos (bases para reforzar el diagnóstico de Sepsis) en Normales y Anormales, obteniéndose de los primeros 80% nls. y de los segundos, 50% nls. (Cuadro # 46)

CUADRO # 46

Representativo de Resultados de Hematologías y Frotis P.

HEMATOLOGIAS:	Fx.	%
Normales	41	80%
Anormales	10	20%
FROTOS PERIFERICOS	Fx.	%
Normales	11	50%
Anormales	11	50%

Recibieron Tratamiento Antibiótico, un 53% de los Recién Nacidos estudiados en esta muestra (No todos desde el principio, sino muchos según evolución clínica) (Cuadro # 47).

CUADRO # 47

Tratamiento Antibiótico

Tratamiento	Fx.	%
Recibieron	42	53%
No Recibieron	35	47%
Total	77	100%

De entre los otros diagnósticos agregados encontrados con mayor frecuencia en los Recién Nacidos con Riesgo de Sepsis, podemos destacar S.D.R. con 7 casos y MENINGITIS con 7 casos también, como los diagnósticos infecciosos más frecuentes. Se observa que entre los 14 casos que evolucionaron a estos cuadros considerados como infecciosos, un 64.28% de ellos — 9 casos —, tenían puntaje para ser cultivados; y un 28.57% — 4 casos —, lo tenían para además de cultivos, recibir tratamiento (Cuadro # 48).

CUADRO # 48

Diagnósticos agregados y otros infecciosos encontrados en los Recién Nacidos estudiados

Diagnósticos	Fx.	Puntajes
Dificultad Respiratoria (SDR)	7	
BRONCONEUMONIA	3	5, 4, 8.
Hemorragia Intracraneana	1	
ENTEROCOLITIS	2	5, 5.
Neumomediastino	1	
NEUMONIA	1	4.
Insuficiencia Cardíaca Congest.	1	
Síndrome Convulsivo Etiol?	1	
INFECCION URINARIA	1	5.
MENINGITIS A GRAM (-)	7	7,5,7,10,3,4,5

En cuanto a evolución, se observa que todos los R.N. fallecidos, presentaron a su ingreso, puntaje por lo menos para Cultivos, o sea de 4 puntos en adelante. Más de la mitad — 8 casos — tenían puntaje además para Tratamiento, pero casi todos — 13 casos — fueron tratados considerando evolución posterior.

Solamente uno de los R.N. fallecidos NO era Prematuro, y 11 de los 15 tuvieron además en común el parámetro de APGAR bajo.

En lo que respecta a cultivos, 8 R.N. los tuvieron reportados como estériles, mientras que de 6 se obtuvo resultados positivos: 3 Hemocultivos, 2 Coprocultivos, y 1 L.C.R. (Uno de los casos, es reportado como no cultivado).

La causa más frecuente que desencadenó la muerte, fue MENINGITIS A GRAM (-) (Cuadro # 49).

Algo más acerca de los cultivos de la muestra, es que un 70% se observaron ESTERILES, total del cual, 78% pertenecían a niños que evolucionaron satisfactoriamente (el resto falleció).— Asimismo, el otro 30% de los cultivos, fueron reportados como POSITIVOS: dentro de ellos, 40% fallecieron y 60% evolucionaron bien. (Cuadro # 50).

Representativo de los Datos de los R.N. fallecidos:

Punteo	Parámetros	Tx.	Cultivos o Laborat.	Evolución
7	Manipuleo, APGAR, Premat., Parto Sep.	Ampi. Genta.	Hemat. Anl. Copro POS.	Meningitis
5	Fiebre, Infec., APGAR, Liq. Amn. Fet.	Ampi. Genta. Clinda.	Hem. y FP Anormales Copro POS.	Edema Pulmonar Pioderm. Necrot.
7	T. de P. Prol., Premat. APGAR, Resuci.	Ampi. Genta.	Hem. nl. Cult. EST.	S.D.R. Insuf. Cardíaca
8	Manip., Parto Sep. Premat., Resucit.	no dio tiempo	Cult. EST.	Insuf. Respi. Dist. Abdomin.
5	Fiebre, R.P.M., Prem., APGAR	Peni. Genta.	Cult. EST.	BNM (S.D.R.) Inf. Urin.
7	T. de P. Prol., Prem, APGAR, Resuc.	Ampi. Genta. Kana. Cloran.	F.P. anl. Cult. EST.	Apnea - Sepsis
8	Parto Sep., Prem., APGAR, Resucit.	Ampi. Genta.	Cult. EST.	Hemorragia Intracranéa
4	R.P.M., Prem. T. de P. Prol.	Obs??	HEMO POS.	Síndrome Diarreico
4	Pre., Parto Sept.	Ampi. Genta.	F.P. anl. Cult. EST.	Hemorragia Gastrointestinal
7	Pre., APGAR, Resucit., Fiebre	Ampi. Genta.	F.P. anl. Cult. EST.	Insuficiencia Cardíaca
7	Infec., R.P.M., Liq. Amn., APGAR. Prem.	Ampi. Genta. Cef.	L.C.R. POS.	Meningitis
4	Parto Septico, Prem.	Ampi. Genta.	Hemat. anl. Hemo POS.	Fiebre a los 7 días (??)
10	Fiebre, Liq. Amn., T. de P., Prem., Apgar.	Ampi. Genta.	Hemo. POS.	Meningitis
5	Parto Sep., Prem., APGAR	Cloran fenicol	NO Cult.	Enterocolitis
5	Prem., APGAR, Liq. Amn. Fétido.	Ampi. Genta.	EST. Cult.	S.D.R., Disten. Meningitis.

El 19.48% de los R.N. fallecieron

CUADRO # 50
Situación de los Cultivos

Cultivos	Fx.	% s	Vivos s	%	Fallecidos	%
NO Cultivos	26	33.9%	25	96.25%	1	3.8%
Cultivos Estériles	36	46.7%	28	78 %	8	22 %
Cultivos Positivos	15	19.4%	9	60 %	6	40 %
- Coprocultivos:		8	53.3%		2 fallecidos	(25%)
- Hemocultivos:		5	33.3%		3 fallecidos	(60%)
- L.C.R.		1	6.6%		11 fallecido	(100%)
- Urocultivos:		1	6.6%		0 fallecidos	(0%)

Para analizar los datos comparativamente a resultados obtenidos, se tomaron en cuenta los exámenes de laboratorio complementarios antes mencionados, como son Hematologías y Frotis Periféricos, en base a los cuales se diagnosticó Sepsis en los R.N. con Riesgo que entraron dentro de la muestra. Así que se subdividieron los sub-totales de la muestra (intervalos de peso), en pacientes con riesgo de Sepsis, extrayendo de ellos los diagnósticos en la forma que ya se explicó (un 23%) (Cuadro # 51).

CUADRO # 51

PESO (Intervalos)	RIESGO DE SEPSIS		DIAGNOSTICADOS	
	Fx.	%	Fx.	%
0 - 1500 g. 0 - 3.2 lbs.	7	9%	3	17%
1501 - 2000 3.3 - 4.3	17	22%	3	17%
2001 - 2500 4.4 - 5.4	21	27%	4	22%
2501 y más 5.5 y más	32	42%	8	44%
Totales	77	100%	18	23%

Entre los PREMATUROS, un 32% fueron diagnosticados, y entre los a-término, un 15% (Cuadro # 52).

Comprando la frecuencia de los parámetros entre los R.N. clasificados como con riesgo y Diagnosticados, vemos que los más frecuentes son similarmente en ambos rangos: PREMATUREZ O BAJO PESO, APGAR, T. DE P. PROLONGADO, RESUCITACION (Cuadro # 53).

Y al comparar evolución de los casos de Sepsis Diagnosticada, lo notario es que el porcentaje más alto se encuentra entre los prematuros fallecidos, y el más bajo, entre los A-Término fallecidos (Cuadro # 54).

CUADRO # 52

Comparativo del Total del Puntaje entre R.N. con Riesgo y D.X.

PREMATUROS					A-TERMINO				
Punteo	Con Riesgo		Diagnosticados		Punteo	Con Riesgo		Diagnosticados	
0 - 3	3	3.8%	1	5%	0 - 4	15	19%	2	11%
4 - 5	16	20%	6	33%	5 - 6	21	27%	3	16%
6 - +	18	23%	5	27%	7 - +	4	5%	1	5%
Total	37	100%	12	32%	Total	40	100%	6	15%

112

CUADRO # 53

Comparativo de Parámetros entre R.N. con Riesgo y Diagnosticados

PARAMETROS	Fx. %		Fx.	
	Con Riesgo		Diagnosticados %	
(Protocolo Modificado 2do.)				
1. Infección Materna Recient.	7	9%	3	16%
2. Fiebre Materna	18	23%	5	27%
3. Manipuleo	14	18%	2	11%
4. RPM de 24 hrs. (A-Term)	11	14%	3	16%
5. RPM de 12 hrs. (Premat.)	9	12%	1	5%
6. Líquido Amniótico Fétido	13	17%	4	22%
7. Parto en Cond. Sépticas	20	26%	4	22%
8. Trabajo de Parto Prolong.	26	34%	5	27%
9. APGAR de 0-4 al min.	36	47%	5	27%
10. APGAR DE 5-7 al min.	21	27%	9	50%
11. Prematurez o Bajo Peso	41	53%	11	61%
12. Resucitación	28	36%	5	27%
13. Síndrome de Aspiración	14	18%	2	11%
TOTAL CASOS	77	100%	18	23%

113

CUADRO # 54

EVOLUCION DE LOS R.N. con Sepsis Diagnosticada

FALLECIDOS		
Edad Gestacional:	Fx.	%
Prematuros	6	33%
A Términos	1	5.5%
EGRESADOS		
Edad Gestacional:	Fx.	%
Prematuros	6	33%
A Término	5	27%
TOTALES:	18	100%

CONCLUSIONES
(1ra. parte)

- Tomando como 100% la totalidad promedio de nacimientos ocurridos al mes en el Hospital Roosevelt — entre 1200 a 1400 —, en una proporción aproximada de 85% a término y 15% prematuros, encontramos que el 0.41% de ese total, son los que corresponden a los niños a término de este estudio; y el 1.74% (% tres veces mayor), a los niños prematuros y de bajo peso, lo que indica que este último grupo es el más susceptible a considerarse Infecto-Sospechoso por su ya conocida condición orgánica de desventaja.
- Las condiciones previas de las madres de los casos estudiados, pueden resumirse como aceptables en relación a edad y paridad; no así en lo que respecta a "Control Prenatal", que fue llevado por sólo aproximadamente la cuarta parte de la muestra de madres, hecho que nos evidencia la importancia de esta entidad en la evolución post-parto e intra-parto de madre e hijo, pues puede alterar el curso de una resolución normal, como se advierte en los datos del tipo de parto y la evolución puerperal.
- Los parámetros de mayor frecuencia en la primera parte del trabajo, estudios retrospectivo y prospectivo Iro., fueron:
 - A.P.G.A.R. menor de 7 al minuto
 - Ruptura Prematura de Membranas
 - Líquido Amniótico Fétido
 - Fiebre Materna

Evidenciando esto, que tanto la Anoxia Perinatal como la Amnioñtis materna, representada por los tres últimos, son factores agravantes, de fácil evaluación clínica, para clasificar a un Re

cién Nacido dentro del Dx. de Sospecha de Sepsis.

4. La positividad de los cultivos en los totales de las muestras retrospectiva como prospectiva Ira., es de un porcentaje muy bajo —entre el 10 y el 13% —, por lo que como comprobación diagnóstica, éstos resultan deficientes y poco confiables, y se justifica entonces que los pacientes sean sobretratados aún sin esperar resultados de Bacteriología.
5. El Frote de Aspirado Gástrico sólo fue positivo en el 27.02% de los casos evaluados por el protocolo Original, y el puntaje que sumó a cada caso en el que se encontró, no alteró significativamente la conducta a seguir en la muestra estudiada, por lo que asumimos que podemos prescindir perfectamente de él, además de ahorrarnos ciertas dificultades técnicas que su realización acarreó en nuestro medio.
6. Como resultado de la comparación estadística entre ambos protocolos, tenemos que la variación de conducta encontrada en el manejo de la muestra, NO ES SIGNIFICATIVA, lo cual confirma la hipótesis planteada inicialmente.
7. La conducta seguida en el manejo en general de la muestra en cuestión, no correspondió y en alto porcentaje a la dictada por los protocolos, por lo que se asume que los mencionados instrumentos, constituyen únicamente un indicador de Riesgo para cada caso en particular y una guía para que el manejo sea flexible según evolución y criterio del médico.
8. La comparación realizada por medio del Chi Cuadrado entre el porcentaje de mortalidad del Grupo Control no manejado por Protocolo, y la mortalidad de la muestra retrospectiva, demuestra que la diferencia TAMPOCO ES SIGNIFICATIVA, de donde se deduce que el manejo por medio del protocolo modifica

do, no da certeza de ser el más adecuado, pero definitivamente constituye una buena ayuda para proceder con cautela y oportunamente en el tratamiento de estos pacientes de Alto Riesgo.

NOTA: LAS CONCLUSIONES DEL TRABAJO PROSPECTIVO 2da. PARTE ESTAN DADAS EN FUNCION DE LA EVALUACION DE OTRO DISTINTO INSTRUMENTO Y DEPENDIENDO DE UNA DIFERENTE HIPOTESIS, POR LO QUE SE DAN TAMBIEN POR SEPARADO.

CONCLUSIONES

(2da. parte)

1. El puntaje dado al inicio de la evaluación de cada paciente con el protocolo modificado 2do., se correlaciona ampliamente con la edad gestacional, encontrándose el 92% de los prematuros incluidos en los intervalos a los que corresponden "Obs. + Cult." y "Cult. + Tx.", evidenciando una vez más la condición de desventaja de los niños pre-término, a la mayoría de los cuales este Protocolo clasifica como de Alto Riesgo.

2. La frecuencia de los parámetros varió en el estudio de este Protocolo hacia los siguientes:

- Prematurez
- A.P.G.A.R. bajo
- Resucitación
- Trabajo de Parto Prolongado

Orientando el origen del ingreso de los Recién Nacidos a los Servicios, hacia la edad gestacional y las condiciones perinatales. Los parámetros de Amniotitis quedaron en un segundo plano.

3. El 92.85% de los Recién Nacidos que evolucionaron a complicaciones infecciosas, fueron evaluados desde el principio con puntajes que indicaban desde "OBS. + CULT." hasta "CULT. + TX." Sin embargo, fallecieron el 50% de éstos.

4. El 100% de los casos fallecidos presentaron inicialmente - puntaje para ser Obs. + Cult. y Cult. + Tx.; y el 86.6% fueron finalmente tratados con antibióticos, considerando además evolución clínica. De aquí mismo se induce que el 100% de

de los pacientes que ingresaron al Protocolo con punteo de sólo Observación, evolucionaron satisfactoriamente.

5. El 93.3% de los Recién Nacidos fallecidos, fueron prematuros. Y el 73.3% de ellos, tuvieron como parámetro en común A.P.G.A.R. bajo al nacer. Un 40% de estos mismos, tuvo cultivos positivos. Otra prueba más de que la mayor causa - predisponente al aumento de la Morbi-Mortalidad Neonatal, es la Premadurez.

6. La causa que con más frecuencia desencadenó la muerte, fue Meningitis a Gram Neg., con un solo cultivo positivo en L.C.R.

7. El porcentaje de cultivos positivos, subió casi al triple en relación a la 1ra. parte del trabajo (subió a 29%), pero esto se debe probablemente a que el control en cuanto a cultivos, fue más cuidadoso en esta parte del trabajo.

8. Usando como medio diagnóstico de sostén las hematologías y frotis periféricos, se advierte que más del doble del porcentaje, fueron "Diagnosticados" en los prematuros que en los a término.

9. Todo lo anterior, rechaza la 2da. Hipótesis planteada, pues se advierte que sí hay correlación entre la evaluación inicial por el Protocolo, y la Evaluación Clínica del paciente en cuanto a Morbi-Mortalidad, por lo que dicho protocolo, puede servir a modo de pronóstico además de Guía de Manejo para el Pediatra y Neonatólogo.

RECOMENDACIONES

1. Que se continúen realizando periódicamente las evaluaciones a este Protocolo, pues el mismo incluye variables que dependen muchas veces de cambios de personal en los servicios, introducción de nuevos materiales y nuevas técnicas, y otros factores ambientales que pueden hacer fluctuar la efectividad del instrumento.
2. Realizar un estudio a nivel de los mismos servicios, a modo de prolongación del presente, consistente en la detección de los principales agentes causales de las infecciones neonatales, de las cuales tenemos alta sospecha, sean en su mayoría nosocomiales y/o iatrogénicas.
3. Creemos conveniente que aunque se tomen en cuenta los cultivos realizados a los Recién Nacidos que lo ameriten - según Protocolo, no se les de mucha importancia en cuanto a confiabilidad, puesto que por antecedentes y según los bajos porcentajes encontrados en ambas partes del trabajo, no son accesibles a todos los niveles y su positividad no va de acuerdo siempre a la evolución de los Recién Nacidos.
4. Tomando en cuenta también el Frote de Aspirado Gástrico como parámetro analizado, según la incidencia que presentó, y especialmente porque en base a esa incidencia comparamos ambos Protocolos, nos atrevemos a asegurar conforme a revisiones e investigaciones previas y por observaciones propias, que dicho procedimiento, además de no estar al alcance inmediato de los médicos de nuestro hospital, y de ser laborioso y hasta difícil de interpretar, no puede sustituir de ninguna forma a la mera Observación Clínica, que es tan evidentemente reveladora tratándose

de Recién Nacidos, y que por lo tanto, sólo se utilice cuando lo permitan los recursos, el tiempo y a modo de reforzamiento diagnóstico.

5. Que se realice la aplicación de este protocolo u otro modificado al medio, a nivel de otros centros, para evaluar su institución y aplicación a todos los ambientes en donde se tratan R.N.
6. Que se incremente más el Control Prenatal en las futuras madres, a nivel personal como institucional, así como la asistencia perinatólogica, que como sabemos, nos evitará una buena parte de problemas de manejo intrahospitalario principalmente.
7. Que se trate de seguir a estos recién Nacidos evaluados, - manejados y tratados en nuestras Cunas, por medio de una Consulta Externa de Neonatología, para considerar a largo plazo las ventajas o desventajas que los tratamientos especiales instituidos puedan acarrear al Recién Nacido y a los padres.

BIBLIOGRAFIA

- (1) MENESES, LUIS FELIPE, DR.
"Infección Neonatal"
Documento otorgado por la Fase III en el Programa de Materno Infantil de 1978.
- (2) MENEGHELLO, JULIO, DR.
"III Nuevos Indicadores de Riesgo Perinatal"
Documento Otorgado por la Fase III en el Programa de Materno Infantil de 1978.
- (3) FIGUEROA, ROLANDO, DR.
CASTEJON, MARIO Dr.
"Normas para la Atención Médica en el Servicio de Neonatología del Hospital de Gineco-Obstetricia"
Propiedad del I.G.S.S. - Uso de la DIMIF - D.G.S.S.
Capítulo # 13: "Infecciones del R.N."
- (4) SOTO VARGAS, SILVIA YOLANDA, DRA.
"Infección Intra-Amniótica (Amnionitis)"
Revista Profesional, Diciembre 1978. Págs. 3 y 4.
- (5) WILLIAMS, WHITRIDGE, M.D.
"Obstetricia", Salvat 1976.
Sección # 7: "Anormalidades del Parto", págs. 780 y 781.
- (6) SCHWARCZ - SALA - DUVERGES
"Obstetricia", El Ateneo 1977, 3ra. Edición.
Capítulo # 18: "Accidentes del Parto", Pág. 652.
- (7) SCHAFFER, ALEXANDER, M.D.
"Enfermedades del Recién Nacido", Salvat 1977.
3ra. Edición en Español
Capítulo # 3: "Etiología de las Anormalidades de los R.N." Pág. 43.
- (8) SCHUBECK, F.; BENSON, R.C. y CLARK W. W., M.D.
"Fetal Hazard after Rupture of the Membranes. A Report the Collaborative Project"
Obstetrics and Gynecology, 28:22, 1966.
- (9) ALOJIPAN L., FANDLERS, BILLY et. al., MILLER TIM C., M.D.
"Premature Rupture of the Membranes and its Effects on the Newborn", "Emergency Treatment of Group B Streptococcal Disease"
The Pediatric Clinics of North America, W.B. Saunders Co.
Volumen 24, # 3, August 1977; págs. 491 - 507.
- (10) NAEYE, RICHARD L., M.D.
"Amniotic Fluid Infections, Neonatal Hyperbilirubinemia, and Psychomotor impairment"
"Pediatrics", Volumen 62, No. 4, October 1978, págs. - 497-503.
- (11) LISTWA, H.M., DOBECK, CARPENTER J. et. al.
"The Predictability of Intra Uterine Infection by Analysis of Amniotic Fluid"
Obstetrics and Gynecology, Vol. 48:31, 1976.
- (12) ALOJIPAN L. and ANDREWS B. F.
"Neonatal Sepsis", 1975.
The Pediatric Clinics of North America, Vol. 14: 181-185.

- (13) SANDOVAL, MARTINEZ, PALACIOS, JIMENEZ, LIZARRAGA, GUTIERREZ, CAPISTRAN, JUAREZ y SANDOVAL, DRS.
"El Recién Nacido Potencialmente Infectado"
Boletín Médico del Hospital Infantil de México
Vol. XXXVI - No. 1, Enero-Febrero 1979, págs. 23-34.
- (14) KRUGMAN, SAUL, M.D.
"Enfermedades Infecciosas", Edit. Interamericana 1976
Capítulo: "Septicemia en el Recién Nacido", págs. 257-262.
- (15) BROOK, BARRETT, BRINKMAN, MARTIN, FINEGOLD, M.D.
"Aerobic and Anaerobic Bacterial Flora of the Maternal Cervix and Newborn Gastric Fluid and Conjunctiva: A Prospective Study"
"Pediatrics", Volumen 63, No. 3, March 1979, Págs. 451-455.
- (16) VASAN, LIM, GREENSTEIN, RAYE, M.D.
"Origin of Gastric Aspirate Polymorphonuclear Leukocytes in Infants Born after Prolonged Rupture of Membranes"
Journal of Pediatrics, The C. V. Mosby Company,
Volumen 91, July 1977, Number 1.
- (17) SCANLON, H. J., M.D.
"Early Detection of Neonatal Infection by Examination of Water of Ear"
The Pediatric Clinics of North America", 1979: 247, 74.

- (18) MOYA DE ALVARADO, MARIA DEL CARMEN, Neonatólogo.
"Valores Hematológicos Normales en el Neonato" e "Infecciones en el Neonato" (Capítulos XI y XIV)
"El Manejo de los Recién Nacidos"
Hospital Nacional de Niños, Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica, Págs. 91 y 109-110.
- (19) SHIRKEY, HARRY C., M.D.
"Pediatric Drug Handbook", W. B. Saunders Co., 1979.
Antibiotics: Aminoglycosides (Págs. 25 y 26)
Penicilins (Págs. 41 y 42).
- (20) KLAUS, M. H., FANAROFF A., M.D.
"Care of the High Risk Neonate"
Appendix W. B. Saunders Co. Philadelphia, Pa. 1973.
- (21) McKRACKEN, GEORGE, Jr., M.D.
"Clinical Pharmacology of Antibacterial Agents"
"Infections Diseases of the Fetus and Newborn Infant"
W. B. Saunders Co., 1976, Pág. 1020.
- (22) SANFORD, JAY P., M.D.
"Guide to Antimicrobial Therapy", 1978.
Tabla No. 14, Pág. 74.

