REFLEXIONES SOBRE LA ORGANIZACION DE SERVICIOS DE NEONATOLOGIA EN EL MARCO DE LA SITUACION NEONATAL EN EL PAIS

PROYECTO 2000
Un Proyecto del Ministerio de Salud y USAID

PROGRAMA MATERNO PERINATAL

© **Ministerio de Salud del Peru**
Av Salaverry cdra 8 s/n
Lima 11 Peru

Consultoria realizada por el Dr Jacinto A Hernandez
entre Mayo y Diciembre de 1997 para el Proyecto 2000 un
Proyecto del Ministerio de Salud y USAID

Consultor
Dr Jacinto A Hernandez
Profesor de Pediatria en la Seccion de Neonatologia de la University of Colorado Health Center y Associate Director Medical Affairs The Children s Hospital Denver Colorado

Colaborador
Dra Luisa Sacieta

Impresión
Decision Grafica S A
Telefax 4726276

1a edicion Mayo 1998

El Ministerio de Salud y USAID no comparten necesariamente las opiniones vertidas en el presente texto las cuales son de responsabilidad exclusiva del autor

Bibliographic Elements

#17

TITLE

Reflexiones sobre la Organizacion de Servicios de Neonatologia en el Marco de la Situacionneonatal en el Pais

AUTHOR

Jacinto A Hernandez

PROJECT NUMBER

527 0366 Proyecto 2000

CONTRACT NUMBER

SPONSORING USAID OFFICE

Health Population and Nutrition

CONTRACTOR NAME

Jacinto A Hernandez

DATE OF PUBLICATION

Mayo 1998

STRATEGIC OBJECTIVE

Improved Health including Family Planning of High Risk Populations

C

CONTENIDO

Introduccion

I Analisis de la Informacion Obtenida
(Producto 1)
Apendice A Formato de Evaluacion
Apendice B Servicios de Apoyo
Apendice C Problemas Medico quirurgicos Predecibles

II Recomendaciones Generales y Especificas
(Producto 4)
Apendice D Capacitacion Basica Necesaria de Medicos y Enfermeras
(Producto 2)
Apendice E Recursos Humanos
Apendice F Criterios de Alta Precoz

III Equipamiento de los Servicios Neonatales
(Producto 3)
Apendice G Equipo Basico de Reanimacion Neonatal
Apendice G 1 Equipo para Atencion Domiciliaria del RN
Apendice H Equipamiento por Niveles de Atencion

IV Modelo de Organizacion y Funcionamiento de los Servicios Neonatales para una Atencion Integral del Recien Nacido
(Producto 5)
Apendice I Organizacion Unidad Neonatal III
Apendice J Organizacion por Niveles de Atencion
Figura 1 Unidades Funcionales y Niveles de Cuidados

V Regionalizacion de la Atencion Neonatal Componentes Esenciales para la Atencion del Recien Nacido por Niveles
(Producto 6 y 7)
Figura 2 Niveles y Lineas de Co
municacion
Figura 3 Consultas y Transferencias
Figura 4 Referencia D Contrarreferencia

PRESENTACION

La tasa de mortalidad infantil se ha reducido significativamente en los ultimos años Al comparar los quinquenios de 1986 1991 y 1991 1996 se observa que esta reduccion es de 25% (57 por mil para el periodo 1986 1991 a 43 por mil para 1991 1996) Esta reduccion se ha hecho evidente principalmente en la etapa o periodo postneonatal en el que comparando estos mismos quinquenios la mortalidad se ha reducido en un 34% (de 29 a 19 por mil) En cambio la reduccion de la mortalidad en el periodo neonatal en este mismo lapso de tiempo solo se ha dado en un 17% (de 29 a 24 por mil)

La primera causa de mortalidad infantil en el Peru es la relacionada a aspectos perinatales

Esto lleva implicito la necesidad de revisar las estrategias y procedimientos que se estan empleando en el manejo de los niños en las etapas neonatal temprana y neonatal tardia y por ende realizar una evaluacion de la organizacion y funcionamiento de los servicios de neonatologia con la finalidad de plantear recomendaciones que puedan ayudar a solucionar problemas inherentes al tema

El Proyecto 2000 un Proyecto del Ministerio de Salud y USAID que tiene su ambito de accion en 12 Regiones/Sub-Regiones del pais y que entre sus areas de actividades esta la de fortalecer los servicios de salud materna perinatal e infantil a brindado su apoyo al Programa de Salud Materno Perinatal del MINSA a traves de un trabajo realizado por su consultor el Dr Jacinto A Hernandez en el cual se hace una evaluacion de un grupo de Hospitales propuestos como sedes de capacitacion del Programa de Capacitacion Materno Infantil (PCMI) tanto en Lima como en provincias pertenecientes a las Regiones / Subregiones areas de influencia del Proyecto 2000

Los hallazgos son preocupantes ya que ponen en evidencia una serie de limitantes/ deficiencias de grado variable que van desde una elevada tasa de mortalidad neonatal precoz amplia diversidad organizativa y funcional de los servicios existentes limitaciones en cuanto a recursos humanos adecuadamente preparados ambientes inadecuados para cumplir una funcion optima insuficiente equipamiento asociado a deficiente mantenimiento tecnico carencia de un sistema de referencia y contra referencia entre las principales

En este trabajo se plantean una serie de recomendaciones generales y especificas en base a la evaluacion previamente expuesta y se define el equipamiento basico necesario para los servicios neonatales

Se presenta un modelo de organizacion de servicios neonatales por niveles de atencion neonatal y finalmente se plantean los componentes esenciales en la atencion integral de] recien nacido en el marco de un Sistema Regionalizado y sistematizado de Atencion perinatal

Previous Page Blank

Una mencion aparte merece el reconocimiento expreso al Dr Jacinto A Hernandez quien luego de una amplia labor en nuestro pais actualmente es Profesor de Pediatria en la Seccion de Neonatologia de la University of Colorado Health Center y Associate Director Medical Affairs The Children s Hospital Denver Colorado
Igualmente el reconocimiento a la Dra Luisa Sacieta quien colaboro en la evaluacion de los establecimientos de salud

Esperamos que este documento sea de mucha utilidad en la busqueda de mejorar la calidad de la atencion en los servicios de neonatologia en la reorganizacion de los mismos y que ademas sirva como una guia para encontrar el camino que nos permita reducir las elevadas tasas de mortalidad infantil especialmente del periodo neonatal habida cuenta que una de las prioridades del gobierno es la atencion preferencial a la salud de la gestante y del niño en todas sus etapas quedando esta gran responsabilidad en manos del Programa de Salud Materno Perinatal del Ministerio de Salud

Dr Nazario Carrasco Izquierdo
Director del Programa de Salud
Materno Perinatal

I
ANALISIS DE LA INFORMACION OBTENIDA

Limitantes/Deficiencias Encontradas en la Mayoria de las Instituciones Evaluadas

En el marco de tiempo señalado se efectuaron las visitas correspondientes a las sedes Nacionales Docentes previamente seleccionadas tanto en Lima (Dr Hemandez) como en provincias (Dra Sacieta) Durante estas visitas los Servicios Neonatales en cada Centro/Hospital fueron evaluados en los siguientes aspectos

(a) Organizacion
(b) Funcionamiento
(e) Caracteristicas Asistenciales

Para este efecto se utilizo los formatos de evaluacion (Apendice A) preparados por el Dr Hemandez.

El analisis de la information obtenida pone en evidencia en la gran mayoria de hospitales evaluados la **existencia de ciertas limitantes/deficiencias,** de grado variable en la atencion neonatal Obviamente estas deficiencias varian de una institucion a otra, siendo mas marcadas en los centros mas apartados de la capital Es de una importancia critica el encontrar las soluciones mas apropiadas a estas limitantes pues en conjunto representan un serio obstaculo a la obtencion de los resultados positivos deseables por el P 2000

Con la finalidad de mantener el espiritu constructivo de esta evaluacion enfocaremos los hallazgos en una forma amplia aplicable a la gran mayoria de instituciones evaluadas

1 ELEVADA MORTALIDAD NEONATAL PRECOZ INTRAHOSPITALARIA

Este hallazgo es preocupante La MN precoz en la mayoria de instituciones evaluadas fue reportada entre 9 y 23 por 1000 n v Estas cifras son elevadas y deben ser objeto de un estudio mas completo a fin de establecer los factores y causas determinantes de estas muertes Aun para las sedes docentes de mayor nivel valores de 9 10 por 1000 n v de muertes neonatales precoces son relativamente altos Las cifras señaladas son un reflejo de las deficiencias encontradas en la atencion neonatal

2 GRAN VARIABILIDAD ORGANIZATIVA Y FUNCIONAL EXISTENTE

Existe entre los hospitales y centros objeto de esta evaluacion una **gran variabilidad** en cuanto a la organizacion y funcionamiento de los servicios de recien nacidos asi como en la calidad de los cuidados neonatales brindados Hay hospitales docentes que muestran un buen nivel organizativo y funcional y otros con un desarrollo incipiente

Es evidente la falta de una politica uniforme de organizacion y funcionamiento que asegure la entrega de cuidados neonatales eficientes y comparables en las diferentes areas regionales asignadas al P 2000

3 LIMITACIONES EN RECURSO HUMANO

Este aspecto contituye la deficiencia mas importante identificada en la evaluacion Las limitaciones encontradas son tanto en numero como en experiencia y capacitacion y afectan en igual forma al personal medico y de enfermeria A pesar de los avances tecnologicos de los ultimos 25 años el componente humano continua siendo el elemento mas importante en el exito alcanzado por las unidades de cuidados neonatales Si bien es importante tener el numero adecuado de recurso humano para cubrir las demandas asistenciales de los servicios neonatales mucho mas critico es contar con un personal idoneo dedicado y experimentado capaz de ofrecer los cuidados neonatales del mas alto nivel

Con ciertas excepciones (Hospitales Nacionales Docentes) la mayoria de hospitales/ centros evaluados no cuentan con personal medico y de enfermeria idoneo calificado entrenado y capaz de identificar desviaciones de la fisiologia normal del RN reconocer emergencias e iniciar intervenciones necesarias para mantener la estabilidad de las funciones cardio-respiratoria termica excretoria y metabolica en el RN enfermo las 24 horas del dia.

Es imperativa la necesidad de elaborar e implementar programas de capacitacion que se ofrezcan con igual prioridad al personal medico y de enfermeria En este sentido debemos recordar que el personal de enfermeria contituye la «piedra angular» en las UCIN

4 AMBIENTES INADECUADOS PARA SU FUNCION

Sin excepciones **los ambientes** destinados para la atencion de los recien nacidos **son inadecuados para su funcion** tanto en las areas de cuidados basicos neonatales para el RN normal como en las unidades de Cuidados Especiales para el RN enfermo Estas deficiencias son de planta fisica y mantenimiento Los hospitales docentes de mayor nivel estan funcionando al maximo de su capacidad en ambientes limitados lo cual no les permite responder como es deseable a la demanda de pacientes de otras instituciones

La mayoria de ambientes asignados para Cuidados Especiales no reunen los requisitos necesarios de ubicacion accesibilidad espacio iluminacion ventilacion temperatura y comodidad En un alto porcentaje los ambientes neonatales son improvisados o con adaptaciones minimas para su funcion y por lo tanto inadecuados para cubrir las exigencias del equipo electronico y complejidad de cuidados brindados en las UCIN modernas

En una forma alarmente muchos ambientes no cuentan con el numero adecuado de lavatorios para el lavado de manos lo cual sumado a la congestion el hacinamiento y mantenimiento deficiente de los ambientes contituye un factor de gran riesgo para el incremento de las infecciones intrahospitalarias Es imprescindible solucionar estas deficiencias ambientales antes de introducir mayor sofisticacion tecnologica en las unidades neonatales con miras a elevar la intensidad de los cuidados brindados

5 EQUIPAMIENTO INSUFICIENTE

Esta limitante fue evidente en todas las instituciones evaluadas siendo de mayor gravedad en los centros/hospitales de provincias Es importante señalar que aquellos servicios con las tasas mas altas de mortalidad neonatal precoz no cuentan con el equipo minimo necesario para brindar una reanimacion neonatal optima en sala de partos o para iniciar las intervenciones de estabilizacion funcional de los recien nacidos agudamente enfermos antes de su transferencia a otros centros de mayor nivel Asi mismo en los Hospitales Docentes de mayor nivel fue notoria la falta (o numero insuficiente) del equipo necesario para brindar en forma constante los cuidados intensivos requeridos Este **equipamiento insuficiente limita seriamente la funcion de un centro de referencia,** en poder responder a las demandas regionales

6 DEFICIENTE MANTENIMIENTO TECNICO DE EQUIPOS

Este hallazgo es un problema comun en todas las instituciones evaluadas El no disponer de un servicio profesional confiable para el mantenimiento tecnico del escaso equipo existente representa un problema muy serio para los servicios neonatales Con frecuencia, un equipo de reciente adquisicion deja de funcionar adecuadamente despues de un corto tiempo de uso y por falta de mantenimiento tecnico deja de ser utilizado Esta limitante acentua aun mas la escasez de equipo previamente mencionado

7 LIMITADOS SFRVICIOS DE APOYO (LABORATORIO, BANCO DE SANGRE, RAYOS X,)

La mayoria de instituciones reportaron serias limitaciones en poder ofrecer acceso a estos servicios de apoyo las 24 horas del dia Este problema es mucho mas serio en las sedes de provincias particularmente en lo concerniente a disponibilidad de Banco de Sangre Estas limitaciones afectan de manera sustancial la prontitud oportunidad y calidad de los cuidados neonatales brindados al neonato enfermo Acceso a estos servicios de apoyo es vital para la funcion de los servicios neonatales independiente del nivel de cuidados ofrecidos (Apendice B)

8 LIMITADO ACCESO A SUB ESPECIALIDADES PEDIATRICAS

Esto constituye un **problema serio** para la mayoria de unidades neonatales La escasez y la mala distribucion de medicos especialistas en el pais toman esta situacion mucho mas critica en las sedes de provincias Existe una poblacion neonatal facilmente predecible (Apendice C) con problemas medico quirurgicos que requieren de la participacion muchas veces en forma inmediata de ciertas subespecialidades pediatricas para su manejo adecuado y exitoso

Para una atencion integral de los recien nacidos dentro de un sistema regional de atencion neonatal por niveles de complejidad es indispensable que aquellos Hospitales Regionales Docentes de referencia cuenten con ciertas sub especialidades pediatricas basicas tales como Neonatalolgia Cardiologia Cirugia General Urologia y Neurologia

9 CARENCIA DE UN PROGRAMA COMPRENSIVO Y BIEN DEFINIDO DE ALTAPRECOZ

Todos los hospitales han adoptado el **Alta Precoz** como una estrategia necesaria dentro de los programas de Salud Materno Infantil Sin embargo en la mayoria de instituciones el alta precoz se lleva a cabo sin contar con criterios especificos bien definidos y sin un programa seguro y comprensivo de seguimiento despues del alta En un alto porcentaje de servicios la informacion acerca del estado de salud del niño a los 7 dias de vida es escasa incompleta y fragmentada por lo cual es muy dificil definir con claridad y certeza la incidencia real de la morbi mortalidad neonatal precoz

10 INADECUADO SISTEMA DE REFERENCIA CONTRARREFERENCIA

Sin excepciones todas las instituciones evaluadas coincidieron en señalar **serias deficiencias en el sistema de referencia contrarreferencia** No existe un entendimiento claro de como debe funcionar el sistema Las responsabilidades tanto de la institucion referente como receptora no estan bien definidas ni reglamentadas Para que un sistema regional de atencion neonatal por niveles de complejidad alcance a producir los resultados perinatales mas favorables es **indispensable** que exista **una comunicacion constante, completa, directa, oportuna y reciproca** entre las diferentes instituciones componentes del sistema regional (ver Regionalizacion Neonatal)

11 FALTA DE UN PROGRAMA DE EDUCACION CONTINUADA PARA EL PERSONAL

En mi opinion esto contituye una **seria deficiencia** dentro del sistema que se esta implementando a traves del PCMI Esta actividad es de suma importancia para asegurar y mantener una atencion neonatal de buena calidad y no debe ser descuidada La capacitacion del personal medico y de enfermeria en los servicios neonatales debe ser un

proceso constante y bien planificado y conducido Los Hospitales Regionales Docentes deben asumir esta responsabilidad no solo para cubrir sus necesidades internas sino tambien para garantizar que el recurso humano que labora en los centros/hospitales de menor nivel mantenga los conocimientos y destreza necesaria para el mejor desempeño de sus funciones

APENDICE A

PROYECTO 2000

Consultor Dr Jacinto A Hernandez

EVALUACION DE SERVICIOS NEONATALES EN HOSPITALES PREVIAMENTE SELECCIONADOS (SNI) KM CM)

(I) Durante la visita a cada hospital evaluar los servicios neonatales en los siguientes aspectos

Organizacion
Funcionamiento
- **Caracteristicas Asistenciales**

(II) *DATOS DEMOGRAFICOS*

Hospital Materno Infantil	Rural	Camas OB
Hospital General	Urbano	Cunas RN
Centro Materno	# Camas	Incubadoras

(III) *PERFIL DE LA POBLACION NEONA TAL*

1 Numero de Nacimientos 1996
1 1 Natimuertos_____Nacidos vivos_____Promedio anual (5 años)_____
1 2 < 2500 g_____ < 1500 g_____ < 1000 g_____ < 500 g_____

2 Muertes Fetales (> 28 semanas) 1996 _____

3 Muertes Neonatales (< 28 dias) 1996 _____
< 1 hora_____1 3 hora_____4 23 h_____1 6 dias _____7 27 d_____
Muertes neonatales despues del alta_____ domicilio _____hospital_____

(IV) *ORGANIZACION*

1 Desde un punto de vista organizativo y presupuestario el servicio neonatal es parte de

Obstetricia Pediatria Independiente
Comentario _____

2 El servicio cuenta con una Jefatura Medica si no
Obstetra Neonatologo Pediatra general Medico general

3 El servicio cuenta con una Jefatura de Enfermeria si no
3 1 Es esta jefatura comun para OB y RN ? si no
3 2 Requisitos para esta jefatura _____

4 Personal Medico asignado al servicio Numero_____
4 1 Neonatologos_____ Pediatras generales_____ Medicos generales_____
4 2 Medicos en entrenamiento si no # residentes _____ # Internos_____
4 3 Promedio horas de trabajo diario _____
4 4 El sistema de guardias se cubre con horas adicionales de trabajo rentado?
si no

5 Personal de Enfermeria asignado al servicio
5 1 Numero_____Enfermeras graduadas _____Auxiliares_____
5 2 Promedio horas de trabajo diario _____
5 3 Numero de enfermeras por cada turno mañana _____tarde_____noche____

6 Reuniones Adminstrativas conjuntas de Jefaturas Medica y Enfermeria
si no Frecuencia_____

7 Reuniones conjuntas Clinico Asistenciales
si no Frecuencia_____

8 Reuniones Educativas de Morbi Mortalidad Neonatal/Perinatal
si no Frecuencia_____

9 Reportes Estadisticos de las Actividades Asistenciales
si no Frecuencia_____

10 Existen protocolos y normas de atencion neonatal
si no

Comentario _____

(V) *FUNCIONAMIENTO*

1 **Unidades Funcionales (UF)** El servicio de RN cuenta con las siguientes UF

1 1 Unidad de Reanimacion/Estabilizacion area fisica para la atencion inmediata del RN en la sala de partos

1 2 Unidad de Transicion area fisica para admision observacion y evaluacion inicial despues del nacimiento

1 3 Unidad de Cuidados Normales/Regulares
Programa de Alojamiento Conjunto Madre Niño

1 4 Unidad de Cuidados Especiales para el cuidado de RN enfermos de peso bajo o prematuros con las siguientes areas
Cuidados Intermedios (____ x___ metros)
Convalescientes (____ x___ metros)
Cuidados Intensivos (____ x___ metros)
Aislamiento (____ x___ metros)

2 **Caracteristicas de la Planta Fisica** Describir en terminos generales la impresion global acerca de la apariencia iluminacion ventilacion espacio temperatura comodidad etc del servicio

_____
_____
_____

3 En la **Unidad de Cuidados Especiales** anotar lo siguente

3 1 Disponibilidad de oxigeno empotrado tanques

3 2 Disponibilidad de aire comprimido empotrado tanques

3 3 Tomas de corriente electrica # promedio por paciente_____

3 4 Lavatorios # por sala_____

4 **Convertura Medica y de Enfermeria**

4 1 Personal medico y de enfermeria calificado entrenado y capaz de identificar desviaciones de la fisiologia normal del RN reconocer emergencias e iniciar intervenciones necesarias las 24 horas del dia si no
Comentario _____
_____

4 2 Personal medico y de enfermeria con experiencia en el monitoreo y mantenimiento de la estabilidad de las funciones cardiorespiatoria termica excretoria y metabolica en el RN de alto riesgo si no

4 3 Personal medico disponible/asignado al servicio las 24 horas del dia
si no de guardia en el hospital de llamada
Comentario _____
_____

5 **Equipo para Atencion Neonatal** El servicio de RN cuenta con

5 1 Equipo minimo indispensable para la atencion inicial del RN en sala de Partos
si no
Comentario _____

5 2 Equipo necesario para brindar atencion y cuidados continuados al R N enfermo
Incubadoras No _____ Estado_____
Calentadoras abiertas No _____
Campanas (Capuchones) para suministro de O' No _____
Medidores de O ambiental No _____
Oximetros de pulso No _____
Bombas de infusion E V N°_____
Monitores electronicos de signos vitales (FR FC PA) No _____
Equipo para medir Presion Arterial en el RN
Equipo para Fototerapia No _____
Equipo para Recambio Sanguineo
Equipo para proporcionar asistencia ventilatoria PAPCo Ventilador
Comentario _____
_____

(VI) *CARACTERISTICAS ASISTENCIALES*

1 El personal de enfermeria asignado al Servicio es Permanente Rotativo

2 El numero aproximado de pacientes asignados a cada enfermera en las diferentes unidades funcionales es de
2 1 Unidad de Alojamiento Conjunto No _____
2 2 Unidad de R N Regulares/Normales No _____
2 3 Unidad de Cuidados Especiales
Intermedios/Convalescientes No _____
Intensivos No _____

3 El personal medico y de enfermeria del servicio esta presente en Sala de Partos y brinda la atencion necesaria a todos los RN de Alto Riesgo Si No
Comentario _____

4 El Servicio de Neonatologia esta capacitado para brindar los siguientes niveles de cuidados neonatales

4 1 Evaluacion y cuidados Medicos y de Enfermeria continuada a todos los RN normales y enfermos leves hasta el momento del alta

4 2 Reanimacion y estabilizacion de todos los RN enfermos en Sala de Partos

4 3 Estabilizacion de RN de alto riesgo para su transferencia a Centros de mayor nivel de atencion neonatal

4 4 Cuidados especiales a RN enfermos de grado moderado
4 5 Cuidados Intensivos Neonatales comprensivos e integrales a todo RN de Alto Riesgo Incluyendo Cirugia Neonatal Si No
4 6 Aceptar RN Enfermos Referidos de otras instituciones para cuidados neonatales intermedios o intensivos
4 7 Brindar seguimiento a largo plazo a RN de Alto Riesgo

5 El Servicio cuenta con un programa de ALTA PRECOZ Si No
- Edad promedio al alta _____horas
- Criterios de Alta bien definidos Si No

Evaluacion del RN a las 48 72 horas despues del alta
Visita domiciliaria Si No
Consulta en el hospital Si No

6 Acceso a (o disponibilidad de) otras subespecialidades pediatricas
Cirugia Pediatrica General Gastroenterologia Urologia Pediatrica
Cardiologia Neurologia Neurocirugia Otras
Comentario _____

7 Acceso a (o disponibilidad de) los siguientes servicios de apoyo las 24 horas del dia
7 1 Laboratorio hematologia bioquimica gases arteriales microbiologia
7 2 Radiologia Rayos X portatil Rad contrastada Ultrasonido
7 3 Terapia Respiratoria
7 4 Banco de Sangre

8 El servicio cuenta con lazos (vinculos) o conexiones pre establecidas con centros o instituciones de mayor nivel para consultoria y referencia Si No

9 Acceso a (o disponibilidad de) otros servicios hospitalarios de apoyo
Terapia Fisica
Terapia Ocupacional
Servicios Sociales
Programa de Control de Infecciones Intrahospitalarias

10 El Servicio participa activamente en programas de Educacion Continuada Si No
A nivel de Enfermeria
A nivel medico
A nivel comunitario

(VII) COMENTARIOS ADICIONALES_____
_____
_____

APENDICE B

SERVICIOS DE APOYO REQUERIDOS POR LAS UNIDADES NEONATALES

Disponibilidad 24 horas por Niveles de Complejidad

(A) LABORATORIO	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
1 Hematologia			
• Hematocrito	✓ (30 min)	✓ (<30 min)	✓ (<30 min)
• Hemograma	✓	✓	✓
Frotis sangre periferica	✓ (2 6 h)	✓ (1 3 h)	✓
• Tipo Grupo Coombs	✓	✓	✓ (1 2 h)
• Recuento plaquetas		✓	✓
Pruebas de coagulacion			✓
Otras Especiales			✓
2 Biquimica			
• Glucosa Urea Creatinina	✓	✓	✓
Electrolitos (Na K Cl Ca)	✓	✓	✓
LCR	✓ (1 3 h)	✓	✓
Bilirrubina Proteinas	✓	✓ (1 3 h)	✓ (1 2 h)
Fosforo Magnesio		✓	✓
Pruebas hepaticas		✓	✓
Gases Sanguineos		✓ (<30 min)	✓ (<30 min)
Despistajes Metabolicos (Amonio)			✓
Examen de Orina	✓	✓	✓
Prueba de APT	✓ (2 6 h)	✓ (1 3 h)	✓ (1 3 h)
Velocidad Sedimentacion		✓	✓ (micro)

	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
Proteina C Reactiva		✓ (2 6 h)	✓ (2 6 h)
Pruebas Serologicas	✓ (2 6 h)	✓ (2 6 h)	✓
VIDRL			✓ (2 6 h)
Otras			
(B) MICROBIOLOGIA			
Tincion de Gram	✓ (1 2 h)	✓ (1 h)	✓ (<1h)
Cultivos bacterianos	✓ (24 48 h)	✓ (24 48 h)	✓ (24 48 h)
Cultivos virales hongos			✓
(C) RADIOLOGIA			
Rayos x portatil	✓ (<1h)	✓ (<1h)	✓ (<30 mm)
Estudios contrastados			✓ (2 6 h)
Ultrasonografia			✓ previa cita
portatil			✓ (2 6 h)
Tomografia computarizada			✓ previa cita
Resonancia Magnetica			+/
Cateterismo cardiaco			+/
(D) BANCO DE SANGRE			
Transfusiones	✓	✓	✓
sangre completa plasma	✓ (2 6 h)	✓ (1 3 h)	✓ (<1h)
Paquetes Globulares		✓	✓
Plaquetas			✓ (1 3 h)
Crioprecipitado			✓
Pruebas Especiales			✓ (1 3 h)

Los tiempos incluidos representan «tiempo de respuesta»

APENDICE C

PROBLEMAS MEDICO QUIRURGICOS NEONATALES

Incidencia Aproximada Predecible en una Poblacion Neonatal No Seleccionada

POR CADA 10,000 N V

I MALFORMACIONES CONGENITAS **300 500**

Herencia Mendeliana	60 100
Desordenes Cromosomicos	30 50
Factores Teratogenicos	15 25
Desconocida/Multifactorial	195 325

II. MALFORMACIONES POTENCIALEMENTE CORREGIBLES

• Atresia Esofago/Fistula T-E	3	Defectos Pared Abdominal	4
• Atresias Intestinales	7	• Hernias Diafragmaticas	4
Malrotaciones Intestinales	20	Megacolon Congenito	2
• Imperforacion Anal	3	Atresia Biliar	2
• Tetralogia de Fallot	4	Estenosis Pulmonar	5
Transposicion Grandes Vasos	3	Estenosis Aortica	4
• Tronco Arterioso	1	Hipoplasia Vent Izquierdo	2
• Atresia Triscuspidea/Pulmonar	1	• Coartacion Aorta	3
• Defecto Interventricular	14	Interrupcion Arco Aortico	1
• Defecto Interauricular	3	Conducto Arterioso Persistente	60
• Hidrocefalia Congenita	5	Encefaloceles	2 3
• Mielo meningoceles	10 20	• Hemorragias IC	10( )
• Hipospadias	15	Displasia Renal	2 3
Hidronefrosis Congenita	7 10	Agenesia Renal	1
• Labio Paladar Leporino	10 20	Tumores Malignos	1
Pie Equino	30	Atresia Coanas	3

~RN >1000g peso al nacer
^RN termino

II
RECOMENDACIONES

Generales y Especificas

Como consecuencia logica de las deficiencias anteriormente señaladas se desprenden una serie de intervenciones o estrategias posibles que deben ser consideradas algunas en forma prioritaria a fin de alcanzar con exito los objetivos propuestos por el P 2000 En este sentido quisiera dejar bien establecido de que la tasa existente de muertes neonatales requiere de estrategias dirigidas fundamentalemente **a solucionar las deficiencias en la prestacion de servicios basicos de buena calidad,** a toda la poblacion materna y neonatal

Si bien es importante propiciar y fomentar el establecimiento de unidades regionales de Cuidados Intensivos Neonatales esto debe hacerse sin compromenter los recursos existentes que aseguren en primer lugar una atencion basica optima En este sentido es importante reconocer que desde todo punto de vista los **Cuidados Intensivos Neonatales son costosos** Que este costo por lo general excede las posibilidades economicas de cualquier sistema subvencionado de salud Que estos gastos solamente encuentran justificacion si las metas señaladas por el Sector Salud buscan reducir la mortalidad neonatal a cifras **inferiores al 12 por mil** nacidos vivos

Siguiendo los mismos lineamientos de la seccion anterior enfocaremos estas recomendaciones en una forma amplia y aplicables a la gran mayoria de instituciones Algunas de estas recomendaciones son de caracter general y otras son mas especificas y dirigidas a las necesidades de los programas neonatales

1 EDUCACION COMUNITARIA MASIVA EN SALUD MATERNO -INFANTIL

Fomentar la participacion activa de la Comunidad en los programas de Salud Materno Infantil es de una **importancia vital** para poder alcanzar las metas programadas En gran parte el exito del P 2000 va a estar intimamente ligado al grado de afiliacion apoyo e identificacion de la Comunidad con los objetivos y justificacion del proyecto

En este sentido el desarrollo de actividades comunitarias de divulgacion y educacion a todo nivel y por todos los medios disponibles debe constituir una actividad prioritaria por parte del P 2000 Estas actividades deberan ser llevadas a cabo en forma masiva intensiva y continuada e incorporar aspectos como (a) Estado actual y gravedad de los problemas existentes (b) Factores adversos que contribuyen a esta situacion (c) La importancia del control prenatal temprano (d) Los objetivos y planes del P 2000 y (e) Formas en que la comunidad puede ayudar

2 ACCESO UNIVERSAL A VIGILANCIA Y CUIDADOS PRENATALES

De todas las posibles intervenciones tendientes a disminuir las elevadas tasas de mortalidad materna y neonatal sin lugar a dudas el desarrollar e implementar programas de **control prenatal** de buena calidad **para todas las gestantes,** constituye la **forma mas eficaz y eficiente** de alcanzar esta meta Fomentar y promover el **acceso universal a vigilancia y cuidados prenatales,** debe convertirse en el objetivo mas importante del Proyecto 2000 Esta actividad debe alcanzar a toda la poblacion asignada al P 2000 independiente del lugar de preferencia para la atencion del parto

3 CAPACITACION MASIVA EN REANIMACION NEONATAL

La depresion respiratoria al momento del nacimiento representa una causa importante de morbi mortalidad neonatal Con la finalidad de asegurar una atencion optima a todo recien nacido uno de los objetivos prioritarios del P 2000 debe ser el lograr de que toda institucion donde nazcan niños cuente con un personal capacitado y diestro capaz de realizar una reanimacion neonatal en forma efectiva y al nivel mas alto de competencia durante las 24 horas del dia

Con este fin el P 2000 debe fomentar y apoyar el desarrollo de un programa viable de **capacitacion masiva en Reanimacion Neonatal** dirigido al personal de salud que labora en el campo obstetrico neonatal Este programa debe incorporar como modelo didactico el Curso Taller de Reanimacion Neonatal avalado por la Academia Americana de Pediatria y la Asociacion Americana del Corazon En su implementacion deberan considerarse las siguientes fases

Fase 1 Organizar un Comite Central Coordinador del Programa
- Fase II Formacion de Instructores a nivel Regional
- Fase III Formacion de Instructores a nivel Local

Fase IV Formacion de Reanimadores a nivel Local

Para asegurar la implementacion exitosa de este programa seria muy aconsejable contar durante las fases iniciales con la participacion y colaboracion del personal docente del Departamento de Pediatria de la UNMSM con experiencia en el desarrollo de estas actividades

4 CAPACITACION EN CUIDADOS NEONATALES BASICOS ESENCIALES RECONOCIMIENTO DE EMERGENCIAS Y ESTABILIZACION DEL RN

Todo el personal medico y de enfermeria que labora en las unidades neonatales independiente del nivel operativo donde se desempeñan debe estar familiarizado y ser capaz de identificar desviaciones de la fisiologia normal del RN reconocer las emergencias

medico quirurgicas e iniciar las intervenciones necesarias tendientes a mantener la estabilidad de las funciones cardio respiratoria termica excretoria y metabolica en el neonato enfermo

Con esta finalidad es necesario que el P 2000 elabore e implemente programas de capacitacion con enfasis especial en estos aspectos basicos e importantes de la medicina neonatal (Ver Apendice D) dirigidos con igual prioridad al personal medico y de enfermeria de todos los servicios neonatales participantes en este proyecto

5 MEJORA Y PRIORIZACION DE RECURSOS HUMANOS, PLANTA FISICA Y EQUIPAMIENTO

En base a las limitantes/deficiencias identificadas en la mayoria de unidades neonatales participantes en el P2000 resulta **impostergable la necesidad de introducir mejoras sustanciales** en los aspectos de recurso humano planta fisica y equipamiento para que las unidades puedan cumplir con su funcion de acuerdo a las expectativas de este proyecto

Lograr este objetivo es costoso pero al mismo tiempo muy necesario a fin de ofrecer una atencion integral de buena calidad a nuestros recien nacidos y alcanzar los resultados mas favorables Sin lugar a dudas esto contituye la disyuntiva mas seria que hay que resolver dentro de las limitaciones presupuestarias dando prioridad a las necesidades mas apremiantes en las diferentes sedes

Recurso Humano Adecuado tanto en numero como en experiencia y capacitacion En la determinacion del numero minimo necesario de medicos y enfermeras que aseguren una buena atencion integral del recien nacido es necesario tener en cuenta el nivel de complejidad de los cuidados prestados en cada institucion (Apendice E) Con la finalidad de asegurar de que los servicios cuenten con un personal medico y de enfermeria idoneo calificado y bien entrenado es necesario elaborar e implementar programas de capacitacion a todo nivel y con igual prioridad tanto para medicos como enfermeras (Apendice D)

Planta Fisica Pienso que una contribucion muy valiosa del P 2000 podria ser la de propiciar el diseño de un modelo de Unidad Neonatal que reuna todos los requisitos de planta fisica y caracteristicas de funcionalidad y seguridad donde puedan brindarse cuidados neonatales optimos Usando este modelo las unidades neonatales existentes podrian ser adaptadas/remodeladas dentro de las limitaciones presupuestarias de acuerdo al nivel operativo funcional de atencion neonatal designado

Equipamiento En este aspecto existe la urgente necesidad de proporcionar a todas las instituciones donde nazcan niños el equipamiento requerido que les permita ofrecer y asegurar una atencion inicial basica efectiva y al nivel mas alto de competencia para todos los recien nacidos Igualmente es importante que aquellas instituciones identificadas

como de mayor nivel de atencion (Hospitales Nacionales/Regionales Docentes) cuenten con el equipamiento adecuado y necesario para brindar una atencion intensiva y compleja a recien nacidos de alto riesgo tanto nacidos en esa institucion como referidos de otras sedes En la Seccion III muestro un listado del equipo necesario para los diferentes niveles de atencion neonatal asi como el numero aproximado de cada uno

6 MEJORAR Y UNIFORMIZAR LA ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES NEONATALES

La deficiente organizacion y funcionamiento de los servicios neonatales puesta en evidencia en la mayoria de sedes del P 2000 evaluadas representa un factor adverso al desarrollo de programas efectivos de atencion neonatal Dentro de las posibilidades existentes es necesario intentar corregir estas deficiencias mejorar la atencion y si fuera posible lograr uniformidad en los conceptos organizativos y funcionales que aseguren una atencion neonatal comprensiva con resultados favorables El P 2000 debe promover la adopcion de un modelo de organizacion (Seccion IV) que sea uniforme simple y confiable pero sobre todo flexible y facil de adaptar a las necesidades de los diferentes niveles operativos de atencion neonatal

7 DESARROLLAR UN PROGRAMA SEGURO DE ALTA PRECOZ

El alta precoz constituye un componente importante en la atencion integral del RN No obstante existir gran popularidad y aceptacion por el concepto debemos reconocer que existe un cierto elemento de riesgo aun en RN con aparente normalidad si el programa es implementado en forma indiscriminada Con la finalidad de obtener los resultados mas favorables estos programas deben incorporar medidas de seguridad que garanticen la integridad y buena salud del RN En este sentido es aconsejable que el P 2000 desarrolle y propicie la implementacion de programas de alta precoz bien planificados con criterios de seleccion claramente definidos y estrictos y que cuenten con un plan comprensivo anticipatorio y seguro de seguimiento despues del alta (Apendice F)

8 INSTITUIR UN SISTEMA DE REGIONALIZACION PERINATAL

Sin lugar a dudas una de las formas mas efectivas para reducir la morbi mortalidad materna feto neonatal e infantil a los niveles mas bajos alcanzables es la **adopcion de un Sistema de Regionalizacion de los Cuidados Perinatales** El P 2000 debe promover su desarollo y catalizar su implementacion en las areas y regiones asignadas a su programacion Este sistema coordinara los cuidados maternos y perinatales de acuerdo a las necesidades de la poblacion en instituciones de diferentes niveles de complejidad asegurara igual acceso a todos los componentes del sistema perinatal y permitira el uso racional y eficiente de los recursos disponibles

9 PLAN COORDINADO DE REFERENCIA CONTRARREFERENICA

Para que un sistema regional de atencion perinatal alcance a producir los resultados mas favorables es indispensable que exista una comunicacion constante confiable completa directa y reciproca entre las diferentes instituciones componentes del sistema regional

El desarrollo e implementacion de un programa bien estructurado y coordinado de **referencia contrarreferencia es vital para el exito de la regionalizacion**

APENDICE D

CAPACITACION DE MEDICOS Y ENFERMERAS EN CUIDADOS NEONATALES BASICOS ESENCIALES

Componentes

Reanimacion Neonatal

Diagnostico Fisico Neonatal

Recien Nacidos de Riesgo Elevado

Reconocimiento de una Transicion Anormal

Familiarizacion con los Signos de Alarma Neonatal

Identificacion Precoz del Neonato Enfermo

Manejo de los Problemas Comunes Leves y Moderados

Estabilizacion del RN Enfermo para su Transferencia a Centros de Mayor Nivel

Termoregulacion Fluidoterapia Oxigenacion Antibioticos

APENDICE E

RECURSO HUMANO RECOMENDABLE
Por Niveles de Atencion Perinatal

Recurso Humano	NIVELES DE COMPLEJIDAD		
	I	II	III
(1) MEDICO			
1 Medico Jefe	PEDIATRA GEN	PED NEO	NEONATOLOGO
2 Medicos Asistentes (Por c/1500 nac)			( )
Medicos Generales	1	1	NR
Pediatras Generales	1	3	3
Pediatras Neonatologos	NR	NR	1
Guardias hospitalarias	NO (*)	SI (**)	SI (*)
3 Sub Especialidads Pediatricas	NO	NO	SI
(Por cada 10 000 20 000 nac)	NR	NR	NR
Cirujanos Pediatras Generales	NR	NR	1 10
Anestesiologo Pediatra	NR	NR	1 10
Cardiologo Pediatra	NR	NR	1 10
Neurologo Pediatra	NR	NR	1 10
Gastroenterologo Pediatra	NR	NR	1 15
Nefrologo Pediatra	NR	NR	1 20
Genetista	NR	NR	1 20
	NR	NR	NR
(11) ENFERMERIA			
1 Enfermera Jefe	OB NEO	NEO	NEO
2 Enfermeras Neonatales	NR	NR	NR
(Por turno Por R N)	NR	NR	NR
Cuidados de Rutina RN Normal (Enf + Tec)	1 8 10	1 8 10	1 8 10
Convalecientes (Enf + Tec)	NR	1 4 5	1 4 5
Intermedios/S Partos (Enf)	NR	1 34	1 3 4
Intensivos (Enf)	NR	NR	1 2 3
Cuidados Criticos Complejos	NR	NR	1 01
3 Enfermera Especialista/Educadora	NR	NR	1
4 Lactancia Materna/Consultora	NR	1	1
(111) OTRO PERSONAL BASICO			
Trabajadora Social	1	1	2
Dietista Nutricionista	NR	NR	1
Terapista Respiratorio	NR	NR	1

(*)De Llamada para problemas inesperados/consultas
( )El numero final de medicos asistentes sera modificado para cubrir las expectativas de cada servicio
(°) El No de medicos asistentes aumentara 1 1500 admisiones provenientes de otros hospitales
NR = No requerido

APENDICE F

ALTA PRECOZ EN EL RECIEN NACIDO
Criterios Minimos

El **alta Precoz** (<24 horas de edad) en un recien nacido debe ser **individualizado** Todo recien nacido candidato a posible alta precoz debera reunir los siguientes **criterios minimos**

Embarazo y parto sin complicaciones

Ausencia de factores de riesgo perinatal

Parto vaginal eutocico cefalico unico

Buena condicion al nacer Apgar > 7 al minuto de vida

Recien nacido a termino (37 41 sem) AEG normal

Signos vitales estables por 12 horas antes del alta

Haber tomado sus alimentos x2 y mostrado buena succion y deglucion

• Sin evidencia de ictericia significativa en las primeras 24 horas de vida

Examen fisico normal al momento del alta

Ausencia de signos neonatales de alarma

Madre en buenas condiciones de salud con un conocimiento y entendimiento claro de las necesidades del recien nacido y capaz de reconocer los signos comunes de enfermedad en un RN

Existencia de apoyo y ayuda familiar particularmente en madres jovenes y primerizas durante los primeros dias

Evaluacion por posibles factores de alto riesgo familiar ambiental y social

• Garantia de un seguimiento/evaluacion a las 48 horas despues del alta por personal idoneo y experimentado

(Adaptado de las Recomendaciones del Comite del Feto y Recien N acido de la Academia Americana de Pediatria «Hospital stay for healthy term newborns Pediatrics 1995 96 788 790)

III
EQUIPAMIENTO BASICO NECESARIO DE LOS SERVICIOS NEONATALES

Para una Atencion Integral del RN Por Niveles de Complejidad

EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES NEONATALES

Toda unidad neonatal independiente del nivel operativo asignado debe contar con el equipamiento basico necesario que le permita ofrecer y asegurar una atencion inicial basica y efectiva para todos los recien nacidos Asimismo es importante que aquellas instituciones identificadas como Centros de mayor nivel de atencion perinatal cuenten con el equipamiento adecuado que les permita ofrecer cuidados mas complejos de atencion neonatal a los recien nacidos en su area de influencia que requieran de estos cuidados

El equipamiento de los servicios neonatales **debe ser priorizado y cuidadosamente seleccionado** Recordar que cuidados neonatales de muy buena calidad pueden brindarse con un pequeño componente del equipo disponible y deseable Para que este equipo produzca los resultados beneficiosos esperados es necesario que se cumplan los siguientes **requisitos**

(a) El equipo seleccionado debe ser seguro confiable garantizado simple de bajo riesgo y facilmente transportable

(b) Debe usarse solamente cuando es necesario para brindar un cuidado seguro y optimo

(C) Implementacion de un programa de mantenimiento preventivo para todo el equipo existente por especialistas tecnicos a fin de garantizar su buen estado y un funcionamiento seguro y confiable

(d) Contar con un personal idoneo bien entrenado y familiarizado con la funcion caracteristicas operativas beneficios y posibles complicaciones del equipo utilizado En este sentido es vital que el personal tenga un buen conocimiento de cuando y en quienes usar un equipo determinado, y como interpretar la informacion obtenida

TIPOS DE EQUIPO NECESARIO

La variedad de equipo existente en el mercado para la atencion integral del RN es exuberante y de manufactura y costos multiples Indudablemente no todo este equipo es necesario ni de buena calidad En la seleccion del equipo es importante minimizar

la adquisicion de equipo de multiples marcas Esto es esencial a fin de lograr una buena familiarizacion del personal con el equipo existente y simplificar su mantenimiento
A continuacion me limitare a señalar los tipos de equipo en base a su funcion y aplicabilidad que a mi criterio son necesarios y deseables para apoyar y facilitar el cuidado del recien nacido enfermo Las marcas presentadas como ejemplos en cada tipo repesentan mi preferencia personal por su versatilidad seguridad y durabilidad

1 Reanimacion Neonatal (Apendice G)

Este equipo es esencial e indispensable en todos los servicios neonatales para llevar a cabo una reanimacion oportuna efectiva y eficiente

2 Regulacion y Mantenimiento Termico (Incubadoras)

Requisito esencial y fundamental en el cuidado del RN enfermo

2 1 INCUBADORAS CERRADAS Las incubadoras cerradas de pared unica proporcionan el ambiente termico neutral para la gran mayoria de RN que requieren de cuidados especiales Para aquellos RN de muy bajo peso es preferible contar con incubadoras de doble pared para controlar mejor las perdidas de calor por radiacion Por lo general se recomienda una incubadora de doble pared por **cada 2** de pared simple o estandar

Narco AirShields IsoletteC 100
Ohmeda Ohio Care Plus Incubator

2 2 CUNAS CALENTADORAS RADIANTES (Incubadoras Abiertas) De gran utilidad en Sala de Partos y en las UCINs Proporcionan termoregulacion efectiva y acceso total al RN durante procedimientos y cuidados especiales Por su gran versatilidad son ideales para brindar cuidados intensivos De preferencia adquirir aquellas con un sistema de Fototerapia incorporado

Narco AirShields Infant warmerIICS 90
OhioMedicalProducts Infant warmer

2 3 INCUBADORAS DE TRANSPORTE (Ver Seccion V Regionalizacion)
2 4 CALENTADORES RADIANTES PORTATILES De gran necesidad y usos multiples en las UCINs Proporcionan calor radiante como en 2 2 pero no son cunas sino simplemente fuentes de calor radiante

Narco 4ir Shields Overhead warmer

3 Vigilancia Constante de Signos Vitales (Monitores)

Condicion *sine qua non* en las UCINs La presencia y disponibilidad de monitores electronicos de signos vitales ayudan y facilitan el cuidado constante del RN enfermo Pero no reemplazan al monitor humano[1]

3 1 MONITORES CARDIO RESPIRATORIOS Que proporcionen lectura constante de la frecuencia cardiaca (FC) y respiratoria (FR) Con/sin pantalla

Narco Air Shields System V Monitor Neonatal de FC y FR
Hewlett Packard Monitor neonatal de FC y FR
• *Corometrics* Neotrack
o *Healtdyne* Monitores IM 20D (sin pantalla) y IM 30 D

3 2 MEDIDORES NO INVASIVOS DE PRESION ARTERIAL De gran valor en la evaluacion y vigilancia del RN enfermo Son practicos simples de uso facil y confiables

Parks Electronics Doppler Blood Pressure Monitor
Critikon Dinamap 8100

3 3 MONITORES PARA VIGILANCIA INTENSIVA COMPLEJA DE LAS FUNCIONES VITALES Estos monitores permiten monitorizar constantemente FC FR T° ECG y Presion Arterial (metodo invasivo) Son muy utiles sofisticados y caros Solamente de valor en las unidades de nivel mas alto de atencion neonatal

Corometrics Model 556 (FR FC ECG PA Oximetria de *pulso)*
Hewlett Packard Neonatal Monitor

4 Terapia Endovenosa (Bombas de Infusion)

Estos aparatos son vitales para una infusion continua controlada y precisa de liquidos endovenosos excepto sangre Son indispensables para administrar nutricion parenteral y administrar soluciones en lineas arteriales

4 1 BOMBAS DE INFUSION VOLUMETRICAS Son los instrumentos ideales para la administracion segura precisa y eficiente de liquidos en pacientes criticos

Ivion Corporation Infusion device Model Kids
Siemens Medi Med III Model 1550

4 2 BOMBAS DE INFUSION CON JERINGA De gran utilidad para la administracion endovenosa de medicamentos albumina lipidos

Med Fusion Inc Syringe infusion pump Modelo 2010 1001
Medex Inc Medfusion pumps Modelo 2001

5 Oxigenoterapia y Oxigenacion

La determinacion acuciosa de la concentracion de oxigeno en el aire inspirado es necesaria para una buena interpretacion de los gases sanguineos asi como para evaluar la gravedad del problema respiratorio Asimismo es de inmenso valor el evaluar en forma continua y no invasiva la Saturacion arterial de oxigeno

5 1 ANALIZADORES DE OXIGENO AMBIENTAL Para monitorizar la fraccion del oxigeno inspirado (Fi02)

Beckman Instruments Analizadores portatiles de 02 Modelo D2
Mini Ox Oxygen analizer

5 2 OXIMETROS DE PULSO Evaluacion de la saturacion arterial de oxigeno (Sa02)

Nellcor Pulse oximeter
• *Ohmeda Ohio* Pulse oximeter

5 3 MONITORES TRANSCUTANEOS DE GASES SANGUINEOS Permiten monitorizar los gases sanguineos en forma no invasiva mediante el uso de electrodos aplicados directamente a la piel (TcP02 TcPC02) De gran valor para la evaluacion continua de la oxigenacion y ventilacion en pacientes criticos

Novametrix Monitor Transcutaneo de P02 Y PC02

5 4 MICROCAMARAS CEFALICAS PARA ADMISTRAR OXIGENO De gran utilidad para crear un microambiente enriquecido de oxigeno Permite ahorrar el gasto innecesario de oxigeno Son economicos

Olympic Medical Corp Oxyhood Models	51806 (small) 51808 (medium) 51810 (large)
Teledyne Analytical Instruments	Nascor Neonatal Oxypod and Nascor Oxydome

6 Asistencia Ventilatoria (Manual, Ventiladores)

Equipo esencial y fundamental para brindar una atencion integral y completa al RN enfermo con falla respiratoria La complejidad de la asistencia ventilatoria ofrecida dependera del nivel de atencion neonatal asignada a cada institucion

6 1 BOLSA DE REANIMACION VENTILACION MANUAL De gran utilidad para la asistencia ventilatoria inicial de emergencia al RN con falla respiratoria Todas las unidades neonatales deben contar con esta forma de asistencia ventilatoria independiente de su nivel de atencion neonatal

RSS Medical *Self inflating* Ambu bag for neonates
(Infant Lifesaver Manual Resucitator with Mask and Reservoir Cat No 5347)

6 2 **EQUIPO PARA BRINDAR PRESION** AEREA POSITIVA CONSTANTE (PAPCo) Esta forma de asistencia ventilatoria es de gran beneficio en el manejo de recien nacidos con dificultad respiratoria moderada Su utilizacion oportuna puede evitar la necesidad de ventilacion mecanica

No existen en forma comercal
(se puede armar comprando los componentes en forma individual)

6 3 VENTILACION MECANICA CONVENCIONAL La disponibilidad de ventiladores (Respiradores) es indispensable para el manejo de recien nacidos con falla respiratoria severa o episodios severos de apnea

RSS Medical Sechrist Infant Ventilator Modelo IV 200
Inftasonic Inc Infant Star 950

7 Fototerapia

Los equipos de fototerapia son esenciales para el tratamiento de la hiperbilirrubinemia Toda unidad debe contar con este equipo

- *Ohio Medical Products* Phototherapy light
- *Olympic Surgical Company Inc* Olympic Bilite
  Ohmeda Biliblanket system

8 Equipo Miscelaneo

De utilidad en las UCINs de mayor nivel

Balanzas electronicas	Manometros aereos
Pantoscopios	Electrocardiografo
Glucometros	Refractometro
Transiluminadores	

General Medical Hand held transiluminator No 43300
(se adapta al otoscopio)
Olympic Fiberoptic hand held

APENDICE G

Equipo Basico de Reanimacion Neonatal

1 MESA CUNA CALOR RADIANTE

2 EQUIPO PARA ASPIRACION

2 1 Pera de goma (succionador manual)
2 2 Succionador mecanico con manometro
2 3 Cateteres o sondas de aspiracion 5F 8F 10F
2 4 Sondas de aspiracion con trampa para liquido meconial
2 5 Sondas de alimentacion 8F y jeringas de 20 cc

3 EQUIPO PARA ASISTENCIA VENTILATORIA

3 1 Bolsa de Reanimacion manual para recien nacidos con valvula de seguridad (escape)
RSS Medical Infant Lifesaver Manual Resucitator with Mask and Reservoir Cat No 5347

3 2 Bolsa de anestesia de 1/2 litro con manometro
3 3 Mascarillas para RN prematuros y a termino de preferencia con borde acolchado
3 4 Canulas (soporte) para via aerea oral para RN prematuros y a termino
3 5 Oxigeno con flujometro y tubos

4 EQUIPO PARA INTUBACION ENDOTRAQUEAL

4 1 Laringoscopio con hojas rectas No 0 (prematuro) y No 1 (a termino)
4 2 Tubos endotraqueales de calibre uniforme 2 5 3 0 3 5 4 0 mm
4 3 Estilete para tubos endotraqueales

5 MISCELANEA

Estetoscopio neonatal	Balanza
Reloj con cronometro	• Guantes
Equipo para cateterizar vasos umbilicales	Cinta umbilical
Cateteres umbilicales 3 5F y 5 0 F	Tijera esteril
Jeringas Icc 3cc 5cc 10cc 20cc	Agujas 25G21G 18G
Tela adhesiva 1 y 3 cm de ancho	Llaves de 3 vias

( ) Material descartable

APENDICE G 1

Equipo Basico para la Atencion Domiciliaria del Recien Nacido por Personal Profesional y Tecnico Capacitado

1 EQUIPO PARA ASPIRACION

1 1 Pera de goma (succionador manual)
1 2 Sondas de aspiracion con trampa para liquido meconial
1 3 Sondas de alimentacion 8F y jeringas de 20cc

2 EQUIPO PARA ASISTENCIA VENTILATORIA

2 1 Bolsa de Reanimacion manual para recien nacidos con valvula de seguridad

RSS Medical Infant Lifesaver Manual Resucitator without Mask and Reservoir Cat No 5342

2 2 Mascarillas para RN prematuros y a termino de preferencia con borde acolchado
2 3 Canulas (soporte) para via aerea oral para RN prematuros y a termino

3 MISCELANEA

Estetoscopio neonatal
Guantes
Tijera esteril
Cinta umbilical
Balanza portatil
Cinta metrica

APENDICE H

Equipamiento Basico Aproximado por Niveles de Atencion Perinatal

POR CADA 1500 NACIMIENTOS

EQUIPO	NIVELES DE COMPLEJIDAD		
	I	II	III
Para Reanimacion Neonatal	1	1	1
Incubadoras cerradas	1	2	3 4
Incubadoras Abiertas (Radiantes)	NR	1	2
Calentadores Radiantes Portatiles	NR	NR	0 5
Monitores Cardio Respiratorios	1	2	3 4
Monitores Para Terapia Intensiva Compleja	NR	NR	0 5 1
Medidores no Invasivos de Presion Arterial	NR	0 5	1
Bombas de Infusion Volumetricas	NR	1	2 3
Bombas de Infusion a Jeringa	NR	NR	2 3
Analizadores de 02 Ambiental	1	1	2
Oximetros de Pulso	1	1	2
Microcamaras Cefalicas para 02	1	2	3
Bolsas para Ventilacion Manual	1	2	2
Presion Aerea Positiva Constante	NR	1	2
Ventiladores Neonatales	NR	NR	1
Unidades de Fototerapia	1	1	2
Balanzas estandar	1	1	1
Balanzas electronicas	NR	NR	0 5
Pantoscopio	1	1	1
Glucometro	NR	0 5	0 5
Refractometro	NR	NR	0 5

NOTA Estas estimaciones deberan adaptarse a las necesidades individuales de cada institucion teniendo en cuenta la demanda por Cuidados Especiales neonatales de pacientes referidos de otras instituciones Asi las demandas adicionales para cuidar a 100 150 RN referidos son equivalentes a aquellas requeridas por 1500 nacimientos propios

NR = No requerido

IV
MODELO DE ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS NEONATALES

Para una Atencion Integral del Recien Nacido

Las Unidades Neonatales (UN) constituyen piezas fundamentales en todo Sistema Regional de Atencion Materno Infantil A fin de asegurar una atencion integral de buena calidad a todos los recien nacidos en el P 2000 es necesario que dichas UN adopten un sistema de organizacion y funcionamiento que les permita brindar en forma efectiva constante predecible y comparable los cuidados neonatales requeridos Esta organizacion debe ser **uniforme, simple, confiable y facil de adaptar** a las necesidades de los diferentes niveles de atencion neonatal

En esta seccion ofrecere como modelo de organizacion y funcionamiento de los servicios Neonatales los lineamientos y caracteristicas organizativas de una **Unidad Neonatal de Nivel Terciario,** en un Centro Perinatal Docente de Referencia MaternoNeonatal (Apendice I) A partir de este esquema organizativo señalare las variaciones necesarias para adaptarla a las UN de nivel intermedio y primario (Apendice J)

ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE UNA UNIDAD NEONATAL DE NIVEL TERCIARIO

1 Objetivos

La meta fundamental de todo programa neonatal se resume en lo siguiente
" ***En coordinacion y colaboracion estrecha con los programas de atencion materna, reducir las tasas de morbi mortalidad neonatal a los niveles mas bajos alcanzables y propiciar una mejor calidad de vida de los supervivientes"*** Para alcanzar esta meta las Unidades Neonatales de Nivel Terciario deben organizarse teniendo en cuenta los siguientes objetivos

1 1 *Crear y fomentar un ambiente favorable estimulante y de cooperacion en la atencion neonatal* En el cual personal de salud idoneo y calificado actuando como una fuerza integrada e interdependiente pueda brindar los cuidados neonatales de la mas alta calidad

1 2 *Proporcionar apoyo y educacion a la unidad familiar afectada* Mediante el desarrollo de programas en cuidados de atencion neonatal que sean sensibles calidos y centrados a nivel de la familia

1 3 *Brindar cuidados neonatales a todo recien nacido que lo requiera* Sin distincion de clases y procedencia dentro de las limitantes economicas y presupuestarias de la institucion

1 4 *Ofrecer enseñanza y oportunidades de entrenamiento en el campo de la Medicina Neonatal* Tanto en la formacion basica inicial del recurso humano como en propiciar la educacion continuada de individuos ya entrenados y capacitados en este campo de la medicina

1 5 *Efectuar y propiciar la investigacion clinica en Neonatologia* Que sea relevante de buena calidad y que contribuya al avance de los conocimientos medicos y a mejorar la calidad de la atencion neonatal

1 6 *Promover y mantener una comunicacion y colaboracion constante con todas las unidades neonatales del sistema regional* Tanto desde un punto de vista operativo como educativo y programatico

1 7 *Desarrollar y fomentar programas de educacion comunitaria* En aspectos preventivos de la salud matemo infantil

2 Filosofía de Atencion

2 1 Cuidar intensamente Con dedicacion delicadez sensibilidad y compasion

2 2 Trabajo en equipo Con humildad cooperacion y compañerismo Como una fuerza integrada e interdependiente Con un fin comun

2 3 Los mejores monitores son el elemento humano Es indispensable contar con la participacion activa de profesionales de disciplinas multiples idoneos y especialmente entrenados y capacitados en Medicina Neonatal

3 Organizacion Administrativa y Funcional

El apendice 1 muestra el esquema organizativo de una UN de nivel terciario

3 1 DENOMINACION Dependiendo del volumen de pacientes complejidad de los servicios ofrecidos y actividades programaticas del Centro Regional Perinatal el programa neonatal puede tener la categoria de **Departamento o Servicio de Neonatologia**

3 2 JEFATURA ADMINISTRATIVA

Jefatura Medica Medico Pediatra Neonatologo con entrenamiento especial o con

amplia experiencia en el campo de la Medicina Neonatal De preferencia a tiempo completo Esta posicion es vital y critica para el exito de la programacion Es responsable directo de los aspectos administrativos clinicos educativos y de investigacion clinica Representa oficialmente al programa neonatal

Jefatura de Enfermeria enfermera graduada con amplia educacion y experiencia en Medicina Neonatal y en la administracion de servicios neonatales Esta posicion es tan importante como la jefatura medica Coordina e integra los recursos humanos materiales y financieros con la finalidad de proporcionar una atencion integral de buena calidad a todos los RN

Funciones Ambas jefaturas trabajando en forma coordinada y colaborativa desempeñan las siguientes funciones

Establecer la politica de organizacion y funcionamiento
Determinar y coordinar todas las actividades programaticas
Desarrollar el presupuesto operativo y asegurar la viabilidad economica de los programas
Desarrollar e implementar los programas y normas de atencion neonatal
Fomentar la brindacion de cuidados neonatales del mas alto nivel y asegurar el mantenimiento de los estandares en los cuidados
Dirigir las actividades de evaluacion y mejora de los servicios ofrecidos
Evaluacion y adquisicion del equipo
Planificar y desarrollar los programas educativos intrahospitalarios y de proyeccion comunitaria
Fomentar el desarrollo y ejecucion de programas de investigacion clinica
Coordinar las actividades programaticas del servicio con los otros hospitales de menor nivel dentro de la red neonatal
Evaluar la efectivadad y calidad de los cuidados neonatales en la region

Personal Administrativo Encargado de proporcionar el apoyo administrativo de oficina requerido por la jefatura administrativa y coordinadores de programas

3 3 UNIDADES CLINICAS FUNCIONALES

En un Centro Perinatal de Referencia las Unidades Neonatales de Nivel Terciario estan constituidas de las siguientes unidades funcionales

Unidad de Reanimacion/Estabilizacion ubicada fisicamente en la sala de partos para la atencion inmediata del RN

Unidad de Admision/Transicion para la admision observacion y evaluacion inicial del RN despues del nacimiento durante su periodo de adaptacion fisiologica a la vida extrauterina

Unidad de Cuidados Regulares para la atencion y cuidados de rutina del RN normal

Unidad de Alojamiento Conjunto Madre Niño El RN normal permanece junto a su madre en el mismo ambiente fisico durante el tiempo de hospitalizacion Su atencion y cuidados de rutina se brindan en este lugar Elimina la necesidad de la Unidad de Cuidados Regulares

Unidad de Cuidados Especiales para la atencion y cuidado del RN enfermo de bajo peso o prematuro Debe contar con las siguientes areas

Cuidados Continuos/Convalescientes para RN de alto Riesgo estables o en fase de recuperacion

Cuidados Intermedios para RN con problemas o enfermedades leves o moderadas

Cuidados Intensivos para RN con problemas o enfermedades graves o criticos

Aislamiento para RN con problemas infecciosos altamente contagiosos

Unidad de Atencion Ambulatoria para la evaluacion y seguimiento de los RN normales despues del alta y brindar seguimiento especializado a largo plazo para los RN de alto riesgo que lo requieran

3 4 PROGRAMAS ESPECIALES COMPLEMENTARIOS

Con la finalidad de alcanzar con exito las metas y objetivos trazados las Unidades Neonatales de Nivel Terciario deben desarrollar e implementar los siguientes programas especiales

Servicio de Transporte Neonatal Que ofrezca consultoria atencion de emergencia traslado y cuidados neonatales especializados interhospitalarios a RN moderada o gravemente enfermos procedentes de unidades de menor nivel que requieran de cuidados de nivel terciario

Programa de Entrenamiento e Investigacion Neonatal Para contribuir a la formacion del recurso humano necesario que sea idoneo y experimentado y al mismo tiempo desarrollar actividades de investigacion clinica que aseguren el avance de los conocimientos en medicina neonatal

Programa de Extension Educativa Neonatal Orientado a cubrir las necesidades educativas de los profesionales de la salud que laboran en hospitales de menor nivel operativo Constituye una de las responsabilidades mas serias de las UN de Nivel Terciario *asegurar una buena atencion neonatal a todos los RN de la region asignada*

Programa de Seguimiento a Largo Plazo Para la evaluacion sistematica y especializada del RN de alto Riesgo Requiere de la participacion de un equipo multidisciplinario

Programa de Apoyo Familiar y Proyeccion Comunitaria Dirigido a brindar soporte y apoyo constante a las familias afectadas y fomentar la participacion activa de la comunidad logrando su afiliacion y apoyo a los programas de salud Materno Infantil

3 5 REUNIONES ADMINISTRATIVO ASISTENCIALES

Desde un punto de vista organizativo es importante programar y mantener en forma periodica y regular reuniones conjuntas de caracter adminstrativo y asistenciales que promuevan y estimulen la interaccion y participacion activa de los integrantes del programa

Reuniones del Comite Consultivo Este comite esta integrado por representantes de los departamentos de Obstetricia Pediatria Neonatologia Enfermeria Adminstracion Hospitalaria y otros Reuniones trimestrales o semestrales Identifica prioridades y establece los lineamientos programaticos perinatales para la Institucion Monitoriza y evalua las actividades realizadas y los resultados

Reuniones Adminstrativcs de Coordinacion Reuniones mensuales Participan los jefes y coordinadores responsables de los programas y unidades funcionales

Reuniones Clinico Asistenciales Se presentan discuten y resuelven problemas en la brindacion de cuidados Se revisan nuevas modalidades terapeuticas y procedimientos diagnosticos Reuniones mensuales Participa el personal medico y de enfermeria de las diferentes unidades clinicas funcionales

Reuniones de Coordinacion con los Servicios de Apoyo Reuniones trimestrales con la participacion de Neonatologia Enfermeria Laboratorio Patologia Banco de Sangre Radiologia Farmacia etc

Reuniones Educativas de Morbi Mortalidad Perinatal Reuniones conjuntas con el servicio de Obstetricia Mensuales Se discuten casos clinicos revisan estadisticas perinatales y discuten todas las muertes perinatales

3 6 ACTIVADES EDUCATIVAS

Una de las funciones importantes de la Unidad Neonatal de Nivel Terciario es desarrollar e implementar **programas educativos formativos y de capacitacion,** en el campo de la medicina neonatal Estos programas deben dirigirse a la formacion y mantenimiento del recurso humano idoneo y calificado necesario para producir los resultados del mas alto nivel alcanzable En este sentido deben considerarse las siguientes actividades posibles

Educacion a Nivel del Pre Grado A estudiantes de medicina enfermeria y otros profesionales de la Salud en aspectos basicos de la evaluacion y atencion neonatal

Educacion a Nivel del Post Grado Actividad esencial para la formacion y capacitacion de Residentes de Pediatria y Enfermeras Neonatales Ofrecerles una

capacitacion solida que les permita identificar desviaciones de la fisiologia normal del RN reconocer emergencias neonatales e iniciar las intervenciones mas apropiadas

Subespecializacion en Neonatologia Para la formacion de nuevos subespecialistas en el campo de la medicina neonatal

Programas de Educacion Continuada Para profesionales de la salud que laboran en el campo de la neonatologia

Actividades Intramurales Rondas clinicas revision de casos revision de radiografias Clases y conferencias
Actividades Extramurales Seminarios Simposios Cursos Talleres

Actividades de Extension Educativa Neonatal Orientadas a cubrir las necesidades educativas de los profesionales de la salud que laboran en hospitales de menor nivel operativo Revision de casos revision de radiografias capacitacion en cuidados neonatales basicos esenciales (Apendice D)

Actividades de Educacion Comunitaria Dirigidas a educar a la comunidad y fomentar su participacion activa en los programas de salud Materno Infantil

3 7 ACTIVADES CLINICO ASISTENCIALES

Desde un punto de vista clinico asistencial la Unidad Neonatal de Nivel Terciario debe desarrollar y ofrecer en forma coordinada sistematica e **ininterrumpida durante las 24 horas del dia** una serie de actividades que cubran y garanticen la atencion integral del recien nacido En la figura 1 muestro en forma esquematica la dinamica de atencion neonatal por niveles de complejidad en las diferentes unidades funcionales

Para que esta atencion neonatal produzca los resultados deseables debemos asegurar que sea **uniforme, continua y del mayor nivel alcanzable,** y que en todo momento exista acceso a (o disponibilidad de) personal medico y de enfermeria experimentado capaz de responder a las demandas asistenciales de las Unidades

Estas actividades clinico asistenciales incluyen lo siguiente

Control Pre natal Consultas pediatricas prenatales para la gestante normal (personal de enfermeria) y gestantes de alto riesgo (neonatologo)
En Sala de Partos Asistencia atencion inmediata y reanimacion tanto del RN normal (personal de enfermeria) como de los RN de alto riesgo (neonatolgo)
En Observacion/Transicion Evaluacion inicial y vigilancia sistematica durante los cambios fisiologicos adaptativos despues del nacimiento orientado a la deteccion

precoz de desviaciones y patologias
En Cuidados Regulares/Alojamiento Conjunto Evaluacion periodica coordinada y anticipatoria durante el tiempo de hospitalizacion Mantener comunicacion constante con la madre y personal tecnico
Al momento del Alta Evaluacion integral de la condicion del RN Examen fisico completo Establecer y coordinar un plan de seguimiento Documentacion

En Salas de Cuidados Especiales

Rondas clinicas diarias y evaluacion clinica constante
Establecer y revisar planes de tratamiento Documentacion
- Anticipar reconocer y resolver las emergencias que se presenten

Monitorizar y mantener la estabilidad de las funciones cardiorespiratoria termica excretoria y metabolica del RN enfermo
Coordinar reuniones conjuntas con el equipo neonatal para la discusion de casos complejos y dificiles
Mantener comunicacion constante con consultores sub especialistas y la familia
Realizar procedimientos neonatales

Guardias Intrahospitalarias Para garantizar cuidados ininterrumpidos
Despues del Alta Consultas ambulatorias a intervalos regulares para los RN normales durante el primer mes de vida Seguimiento a largo plazo para RN de alto riesgo

4 Recurso Humano

Contar con **el recurso humano adecuado,** tanto en numero como en calidad es de una **importancia vital** para las UN de Nivel Terciario Este personal multidisciplinario debe ser cuidadosamente seleccionado y su composicion y distribucion numerica determinada en base a la complejidad de los cuidados brindados y demanda por atencion especializada (Apendice E) Este personal debe ser idoneo capacitado experimentado dedicado y capaz de ofrecer los cuidado neonatales del mas alto nivel

4 1 PERSONAL MEDICO

Medicos Neonatologos Pediatras con entrenamiento adicional o con amplia experiencia en el campo de la Neonatologia Con responsabilidad directa por los pacientes en cuidados intensivos Conducen las rondas clinicas diarias desarrollan los planes de manejo coordinan todos los cuidados de los pacientes asignados y mantienen la continuidad de los cuidados Por lo general se requiere 1 neonatologo por cada 1500 nacimientos o uno por c/ 6 8 pacientes en las UCIN Idealmente debe existir un neonatologo adicional para coordinar las actividades con obstetricia los hospitales de la region y la comunidad

Medicos Pediatras Generales Asignados a brindar y coordinar los cuidados de los RN en las otras unidades funcionales Usualmente se requiere de 3 pediatras por cada 1500 nacimientos Se recomienda asignar 1 pediatra por cada 8 10 pacientes en las salas de intermedios y convalescientes

Medicos en Subespecialidades Pediatricas Para poder responder a las necesidades de la region y brindar cuidados integrados las UN de Nivel Terciario deben tener acceso a (o disponibilidad de) multiples subespecialidades pediatricas Como minimo debe contar con acceso a Cardiologia Cirugia General Urologia Neurologia y Gastroenterologia Las necesidades se determinan en base a 10 000 20 000 nacimientos (Apendice E)

Guardias Medicas Indispensable para ofrecer cuidados ininterrumpidos las 24 hoars del dia Participan todos los pediatras de planta en forma rotativa El numero final de pediatras debe tener en cuenta tanto las necesidades asistenciales diarias de las unidades funcionales clinicas como las guardias medicas

Medicos en Entrenamiento de Post Grado En Pediatria y Neonatologia Su presencia introduce nuevas consideraciones en las necesidades asistenciales de las unidades neonatales Por un lado incrementa el numero de horas dedicadas a su supervision y enseñanza y por otro lado reduce el numero de horas de guardias medicas por parte del personal de planta Su impacto en el numero de medicos de planta requeridos dependera del numero de residentes asignados a la unidad su nivel de entrenamiento y las expectativas de los programas academicos

4 2 PERSONAL DE ENFERMERIA

Representa el **elemento mas valioso y critico** en el funcionamiento de las U Neonatales

Seleccion y Capacitacion El exito programatico dependera en gran parte del cuidado que se tenga en su seleccion y capacitacion Este personal debe ser idoneo experimentado y con interes especial en este campo de la enfermeria Debera recibir capacitacion y entrenamiento especial a fin de obtener una formacion solida en los fundamentos neonatologicos cuidados especiales neonatales y caracteristicas funcionales y operativas del equipo requerido

Numero y Composicion El personal de enfermeria asignado a las unidades neonatales debe ser permanente y en numero suficiente para cubrir las demandas asistenciales de las diferentes unidades Su composicion y numero por turno/por paciente variara de acuerdo al volumen de pacientes y complejidad de los cuidados requeridos en cada unidad funcional

Transicion y Cuidados de Rutina Enfermeras y tecnicas en enfermeria Relacion 1 enfermera por cada 8 RN

Cuidados Continuos y Convalescientes Enfermeras y tecnicas en enfermeria
Relacion 1 enfermera por cada 4 RN
Cuidados Intermedios y Sala de Partos Enfermeras graduadas Relacion 1 enfermera por cada 3 RN
Cuidados Intensivos Enfermeras graduadas especializadas
Relacion 1 enfermera por cada 2 3 RN
En pacientes criticos/complejos 1 enf por cada RN

Apendice E muestra el personal de enfermeria necesario en UN de diferentes niveles de atencion

4 3 OTRO PERSONAL NECESARIO

Enfermera Clinica Educadora Especialista Neonatal Enfermera educadora bien capacitada y de gran experiencia neonatal cuya funcion fundamental es la capacitacion y orientacion inicial del personal nuevo de enfermeria en todos los aspectos de enfermeria neonatal Coordina y desarrolla con el personal medico los programas de educacion continuada
Enferemera Consultora en Lactancia Materna De gran importancia como educadora y consultora en LM para todo el personal de la unidad las madres y la comunidad
Trabajadora Social Especificamente asignada a la UN A tiempo completo o parcial dependiendo del volumen y caracteristicas de la poblacion atendida
Terapistas Respiratorios Asisten en el inicio y mantenimiento de la asistencia ventilatoria neonatal Ofrece capacitacion y consultoria al personal de enfermeria en aspectos de terapia respiratoria Mantiene la integridad y buen funcionamiento del equipo Disponible al servicio las 24 horas del dia
Personal de Limpieza y Mantenimiento Disponible las 24 horas del dia

5 Servicios de Apoyo

Para aseguara su funcionamiento ininterrumpido y brindar cuidados neonatales del mas alto nivel las UN tercianas deben contar con acceso a los siguientes **servicios de apoyo fundamental,** las 24 horas del dia (Apendice B)

5 1 LABORATORIO Hematologia Bioquimica
Microbiologia Gases arteriales

5 2 BANCO DE SANGRE

5 3 RADIOLOGIA Rayos X portatil Rad Contrastada Ultrasonido

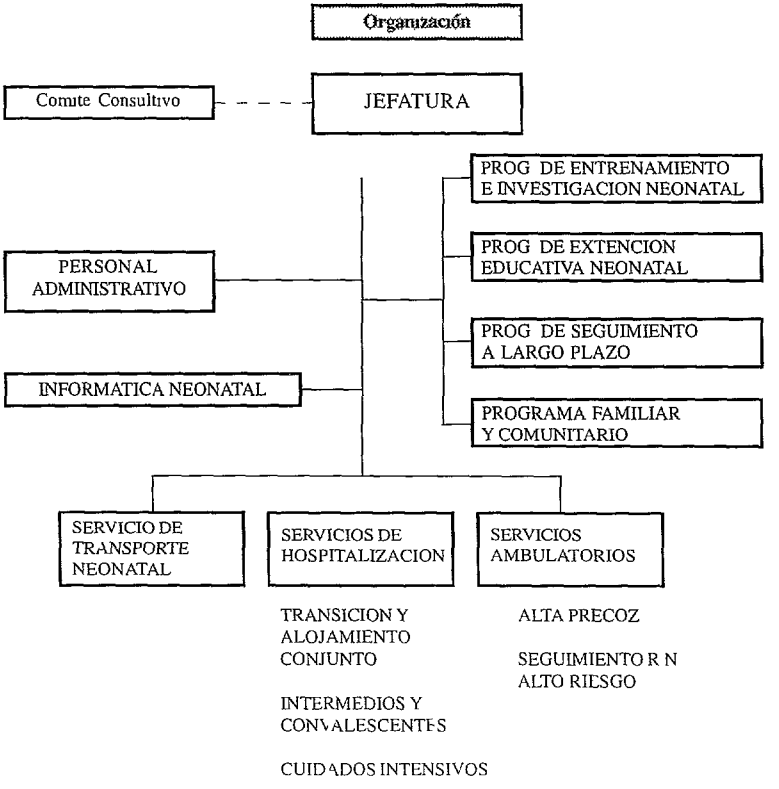
5 4 TERAPIA RESPIRATORIA

Ademas debe contar con la disponibilidad de los siguientes servicios de apoyo

Dietetica y Nutricion	Terapia Ocupacional
Farmacia	Programas de Control de Infecciones
Terapia Fisica	Intrahospitalarias

APENDICE I

DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA (UNIDAD NEONATAL NIVEL TERCIARIO)



APENDICE J

ORGANIZACION DE SERVICIOS NEONATALES
Por niveles de Atencion Neonatal

Organizacion	NIVELES DE COMPLEJIDAD		
	I	II	III
(A) ORG ADMINSTRATIVA Y FUNCIONAL			
1 Denominacion	SERVICIO	SERVICIO	DEPARTAMENTO
2 Jefatura Medica	PEDIATRA GRL	PEDIATRA NEO	NEONATOLOGO
3 Jefatura Enfermeria	OB NEO	ENF NEONATAL	ENF NEONATAL
4 Unidades Clinicas Funcionales			
Reanimacion/Estabilizacion	si	si	si
Admision/Transicion	si	si	si
Cuidados Regulares/Alojamiento	si	si	si
Cuidados Especiales			
Continuos/Convalescientes	no	si	si
Cuidados Intermedios	no	si	si
Cuidados Intensivos	no	no	si
Aislamiento	no	si	si
Atencion Ambulatoria	si	si	si
5 Programas Especiales			
Servicio de Transporte	no	no	si
Entrenamiento/Investigacion	no	si	si
Extension Educativa	no	si	si
Apoyo Familiar Proyeccion Com	si	si	si
6 Reuniones Administrativo Asistenciales	si	si	si
7 Actividades Educativas			
Pre Grado	si	si	si
Post Grado	no	si	si
Educacion Continuada	si	si	si
Extension Educativa Neonatal	no	si	si
Educacion Comunitaria	si	si	si
8 Actividades Clinico Asistenciales			
Atencion RN Normal	si	si	si
Atencion RN Enfermos Leves y Mod	no	si	si
Atencion RN Graves y Criticos	no	no	si
Atencion RN Referidos	no	si	si
Atencion RN Neonatal	no	no	si
(B) RECURSO HUMANO			
1 Personal Medico	si	si	si
Neonatologos	no	si	si
Subespecialidades Pediatricas	si	si	si
Residentes	no	si	si
Guardias Medicas	no	si	si
2 Personal Enfermeria (Apendice E)	Si+	Si( )	Si( )
3 Otro Personal Necesario			
Enf Clinica Especialista	no	si	si
Enf Consultora Lactancia	no	si	si
Trabajadora Social	si	si	si
Terapistas Respiratorios	no	no	si
(C) SERVICIOS DE APOYO (Apendice B)	si	si	si

(+) De Libre Eleccion ( ) En El hospital

V
REGIONALIZACION Y SISTEMATIZACION DE LA ATENCION PERINATAL

Componentes Esenciales en la Atencion Integral del R N Por Niveles de Complejidad

Ofrecer cuidados perinatales de alta calidad que produzcan los resultados favorables deseados requiere de la sistematizacion integracion y convergencia del conocimiento y habilidades de multiples disciplinas dentro de un **Sistema Regionalizado de Atencion Perinatal** Sin lugar a dudas este concepto de enfoque y colaboracion multidisciplinario representa la forma mas eficiente de canalizar los esfuerzos dirigidos a solucionar la situacion materno infantil existente

Regionalizar la atencion perinatal implica establecer un sistema de *responsabilidad compartida* en brindar y asegurar los servicios perinatales requeridos por la poblacion de una region determinada Dentro de este sistema todas las instituciones de salud de dicha region que ofrecen atencion materno infantil coordinan sus servicios esfuerzos y recursos para brindar en forma sistematica una atencion perinatal integrada que cubra las necesidades de la comunidad Representa un proceso de asignacion y redistribucion de recursos y responsabilidades Todas las instituciones participantes deben actuar en una forma cohesiva unificadas por la meta comun de reducir las tasas de morbi mortalidad materna fetal y neonatal

1 Metas y Objetivos

1 1 Reduccion de la Morbi-Mortalidad Materna Fetal y Neonatal a los niveles mas bajos alcanzables
1 2 Uso racional y eficiente de los recursos disponibles para cubrir las necesidades de la poblacion y alcanzar los resultados favorables deseados
1 3 Promover y asegurar *acceso universal* a una vigilancia prenatal que sea oportuna racional y sistematica a toda la poblacion obstetrica
1 4 Garantizar una atencion perinatal basica que sea de buena calidad uniforme efectiva y eficiente en todo el sistema regional y concentrar la disponibilidad de cuidados perinatales de mayor nivel en pocas instituciones
1 5 Establecer una *red de comunicacion y referencia* que permita a la poblacion de riesgo elevado tener acceso y recibir los cuidados perinatales requeridos en los servicios mas apropiados aun si esto requiere su transferencia a otras instituciones y localidades

2 Planificacion del Sistema Regional

Etapa critica en el proceso de creacion de un sistema regional de atencion perinatal Planificar y coordinar los esfuerzos intereses y recursos de los diferentes componentes

del sistema para que funcionen en forma cohesiva y colaborativa representa un gran desafio administrativo Este proceso puede facilitarse mediante la creacion de un *Comite Regional Perinatal de Planificacion* de estructura multidisciplinaria El proceso de planificacion debe incluir los siguientes elementos

2 1 DEFINICION DE LA REGION

Aspectos Geograficos Limites clima vias de comunicacion etc

Perfil Bio Socio-Cultural de la Poblacion

Aspectos Demograficos Poblacion distribucion etaria estadisticas vitales de la poblacion

Tasa de Natalidad y Fecundidad
Numero de Nacimientos
Incidencia de Prematuridad Bajo Peso y Muy Bajo Peso
Mortalidad Materna Fetal Neonatal e Infantil

2 2 EVALUACION DE LAS INSTITUCIONES EXISTENTES

Hospitales y Centros de Salud Numero caracteristicas ubicacion relaciones y convenios existentes distancias entre ellos

Numero de Camas Existentes vs Necesarias Obstetricas y Neonatales

Cunas para RN normales = (a) N° camas obstetricas + 25% o (b) N° RN normales —(365— Promedio dias hospitalizacion)

Camas de Cuidados Intensivos 1 cama por cada 1000 nacimientos si la incidencia de RNBP es 6% Agregar 0 2 camas por cada 0 5% de aumento de RNBP

Camas de Cuidados Intermedios 3 camas por cada cama intensiva

Camas de C Continuos/Convalescientes 2 camas por cada cama intensiva

Equipo Existente vs Necesario ver Apendice H

Recurso Humano Existente vs Necesario ver Apendice E

2 3 ORGANIZACION REGIONAL Y ADMINISTRATIVA (**Comite Regional**)

Establecer Objetivos y Fundamentos Organizativos
Establecer el Proceso de Implementacion
Identificar Posibles Estrategias
Establecer el Modelo Conceptual de Atencion por Niveles
Proporcionar Administracion General Consultoria y Manitoraje
Evaluar los Costos y Efectividad del Programa

2 4 DESARROLLO Y ORGANIZACION DE LINEAS Y SISTEMAS DE COMUNICACION ENTRE LAS DIFERENTES INSTITUCIONES

2 5 ORGANIZACION DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MATERNO Y NEONATAL

3 Fundamentos Organizativos

Los siguientes fundamentos o principios generales forman la base para el desarrollo de un Sistema Regional de Cuidados Perinatales

3 1 RESPONSABILIDAD POR LA POBLACION DE LA REGION

El sistema regional asume la responsabilidad de ofrecer todos los cuidados de salud perinatal requeridos por la poblacion de la region Asi mismo el sistema es responsable de la disponibilidad y calidad de los cuidados brindados en cada institucion

3 2 UN SOLO ESTANDAR DE CALIDAD

Dentro del sistema regional todas las instituciones deben adoptar un solo *estandar de calidad* en los cuidados perinatales Toda gestante y todo recien nacido deben tener *igual acceso* a todos los componentes funcionales del sistema

3 3 INSTITUCIONES CON DIFERENTES NIVELES DE CUIDADOS

En base a sus caracteristicas y recursos disponibles los niveles de cuidados perinatales ofrecidos por cada institucion seran diferentes Sin embargo debe esperarse que cada institucion brinde estos cuidados al nivel mas alto alcanzable en base a su capacidad de atencion Cuando los cuidados requeridos exceden su capacidad el paciente debe ser transferido a la institucion mas proxima que cuente con dichos cuidados

3 4 TRANSFERENCIA SELECTIVA DE PACIENTES

El sistema debe permitir que la mayoria de pacientes reciban los cuidados apropiados a sus necesidades lo mas cercano posible a su lugar de residencia Solamente aquellos pacientes con necesidades que excedan la capacidad institucional deberan ser referidos a otras instituciones

3 5 USO OPTIMO DE LOS CENTROS PERINATALES DE MAYOR NIVEL

El sistema debe estructurarse para favorecer el uso optimo tanto de la capacidad institucional como del personal y equipo existente de los centros perinatales de mayor nivel Mantener un numero adecuado de pacientes es de gran importancia para justificar el costo y preservar la destreza del personal

3 6 COORDINACION DE CUIDADOS PERINATALES (**Trabajo en Equipo**)

La atencion integral del paciente perinatal dentro de un sistema regional requiere de una relacion y colaboracion estrecha de las multiples disciplinas involucradas Este trabajo en equipo es **vital** para evitar fragmentacion y vacios en los cuidados

4 Implementacion del Sistema Regional Perinatal

El enfasis debe ser puesto en la disponibilidad y acceso a cuidados primarios basicos para toda la poblacion obstetrica y neonatal en identificar y designar los niveles de atencion perinatal apropiados para cada centro u hospital en la region y en establecer mecanismos de consultoria y referencia para madres y recien nacidos de instituciones de primer nivel a otras instituciones de niveles mas altos de atencion (Figura 2)

4 1 REQUISITOS

Sectorizacion de la Region Desde un punto de vista organizativo la region debera dividirse en sectores en base a la disponibilidad y facil acceso a las instituciones de salud Es importante que cada centro u hospital tenga bajo su responsabilidad e influencia la poblacion materno infantil de una area geografica bien definida

Identificacion del Alto Riesgo Perinatal Requisito indispensable para el exito de la regionalizacion El sistema debera contar con programas y mecanismos que aseguren la identificacion temprana de la poblacion perinatal de mayor riesgo y su acceso oportuno a las instituciones medicas mas apropiadas para su cuidado La identificacion puede ocurrir durante el periodo prenatal el intraparto postparto inmediato y periodo neonatal En terminos generales aproximadamente un 5% a 10% de los nacimientos son de alto riesgo y otro 10% a 25% son de riesgo moderado Estos porcentajes varian de una localidad/region a otra

Criterios de Referencia Bien Definidos Teniendo en cuenta su capacidad funcional y nivel operativo los hospitales deberan establecer criterios bien definidos para la referencia de madres y recien nacidos dentro de la region

Sistemas de Apoyo Inter hospitalarios Bien Estructurados Para asegurar servicios ininterrumpidos de consultoria apoyo de laboratorio educacion continuada y transporte

4 2 MODELO CONCEPTUAL

Las figuras 2 y 3 muestran en forma objetiva el *modelo conceptual* de un Sistema Regional Perinatal con sus niveles de atencion lineas de comunicacion consultas y transferencias

Este modelo reconoce la division de los servicios perinatales/ neonatales por complejidad en los *niveles de atencion* (Nivel I Nivel II etc) Las designacion de estos niveles debe realizarse siguiendo los lineamientos y criterios elaborados por el Centro Regional de Planificacion Perinatal El rol de cada institucion debera ser claramente reconocido y definido

El Centro Regional Perinatal de mayor nivel debera constituirse en el punto focal sobre el cual se desarrolla el sistema regional de atencion En una forma figurada representa el eje en la rueda del programa regional

4 3 NIVELES DE CUIDADOS PERINATALES NEONATALES

Todo sistema organizado de cuidados perinatales empieza con un programa integrado y coordinado de atencion ambulatoria El **control prenatal** sistematico anticipatorio de buena calidad con enfasis en la deteccion precoz de aquellas situaciones de riesgo perinatal que necesitan de vigilancia evaluacion y cuidados especializados es la mejor garantia de exito en los programas de salud perinatal

En base a la complejidad de la atencion neonatal que puede brindarse en cada institucion la mayoria de sistemas regionales reconocen 3 niveles de cuidados en la atencion hospitalaria neonatal Cada uno de estos niveles puede tener sub categorias I A I B II A II B etc) dependiendo de su capacidad y recursos disponibles

Nivel I (Cuidados Primarios o Basicos)

Esta categoria incluye hospitales rurales o centros de salud con camas por lo general con un volumen de nacimientos menor de 1500 por año

• **Responsabilidades** Estas instituciones proporcionan

(a) Vigilancia prenatal a la poblacion obstetrica de su sector regional Identificacion precoz de pacientes de riesgo elevado

(b) Cuidados basicos a recien nacidos normales o con problemas relativamente menores que no requieren diagnosticos avanzados o terapia de soporte

(c) Algunas unidades de nivel I (I A) pueden ofrecer cuidados convalescientes a infantes graduados de las unidades II y III

Servicios y Cuidados Disponibles Capacidad de ofrecer

(a) Asistencia atencion inmediata y reanimacion en sala de partos

(b) Evaluacion inicial y vigilancia sistematica durante la adaptacion

(C) Evaluacion periodica coordinada y anticipatoria durante el tiempo de hospitalizacion

(d) Examen fisico completo al momento del alta Coordinar seguimiento

(e) Manejo de emergencias de RNs enfermos con problemas o situaciones inesperadas Estabilizacion fisiologica antes de su transferencia a instituciones de mayor nivel

• **Servicios Especiales**

(a) Servicios perinatales preventivos y sociales

(b) Educacion comunitaria en aspectos de salud materno infantil

Organizacion de los Servicios Ver seccion IV

Nivel II (Cuidados Secundarios o Intermedios)

Esta categoria incluye hospitales de apoyo hospitales comunitarios y hospitales municipales por lo general con un volumen de nacimientos mayor de 2000 por año

Responsabilidades Ademas de asumir las responsabilidades señaladas para unidades de nivel I estas instituciones brindan

(a) Servicios/cuidados obstetricos a gestantes de riesgo moderado y cuidados especiales para recien nacidos enfermos con problemas o complicaciones leves o moderadas

(b) Cuidados especiales para RN de moderado peso bajo (1500 2500 g) y prematuridad leve (32 36 semanas)
(c) Cuidados especiales (intermedios y convalescientes) a RN transferidos de unidades de niveles I y III
(d) Algunas unidades de nivel II (II A) pueden ofrecer asistencia ventilatoria por tiempos cortos

• **Servicios y Cuidados Disponibles** Ademas de ofrecer los cuidados señalados para las unidades de nivel I estas unidades
(a) Monitorizan y mantienen la estabilidad de las funciones cardiorespiratoria termica excretoria y metabolica de RN moderadamente enfermos
(b) Realizan procedimientos neonatales diagnosticos y terapeuticos
(c) Ofrecen servicios de seguimiento a largo plazo para RN de riesgo elevado

• **Servicios Especiales**
(a) Al igual que unidades de nivel I
(b) Servicios ininterrumpidos de laboratorio y radiologia
(c) Programas de educacion continuada para hospitales de nivel 1

• **Organizacion de los Servicios** Ver seccion IV

Nivel III (Cuidados Terciarios o Criticos)

Esta categoria incluye los hospitales regionales y los hospitales nacionales docentes usualmente poseen un gran volumen obstetrico y neonatal y constituyen los centros de referencia perinatal para el sistema regional

Responsabilidades Ademas de asumir las mismas responsabilidades señaladas para las unidades de niveles I y II estas instituciones brindan
(a) Una gama amplia de cuidados intensivos a madres de todas las categorias de riesgo y a recien nacidos seriamente enfermos con problemas o complicaciones severas y criticas
(b) Cuidados especiales intensivos para RN de muy bajo peso «1500 g) con prematuridad extrema «32 semanas) y con malformaciones congenitas

Servicios y Cuidados Disponibles Estas unidades ofrecen toda la gama de cuidados necesarios para una atencion integral del RN (ver seccion IV)
(a) Cuidados basicos intermedios continuos convalescientes intensivos y complejos
(b) Acceso a subespecialidades pediatricas
(c) Asistencia ventilatoria intensiva y cirugia neonatal
(d) Procedimientos neonatales diagnositcos y terapeuticos complejos
(e) Seguimiento intensivo a largo plazo para RN de alto riesgo

Servicios Especiales
(a) Comunicacion y consultoria ininterrumpida con todos los hospitales y centros de la region
(b) Coordinacion del sistema de transporte
(c) Desarrollo y coordinacion de los programas docentes formativos y de educacion continuada para la region
(d) Analisis de la informacion perinatal para la region

Organizacion Ver seccion IV

5 Estrategias Programaticas

A fin de asegurar la implementacion exitosa de un sistema de regionalizacion de los cuidados preinatales y alcanzar las metas deseables es aconsejable incluir las siguientes **estrategias programaticas**

5 1 FACILATACION DE LA AFILIACION COMUNITARIA
Mediante programas de educacion comunitaria masiva en salud matemo infantil y objetivos del proyecto **Ningun sistema es efectivo si no es usado**

5 2 POTENCIACION DE LOS RECURSOS HUMANOS
Mediante la implementacion de programas educativos formativos y de capacitacion asi como programas de educacion continuada

5 3 PERFECCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS OFRECIDOS
Mediante una mejora y adecuacion de la planta fisica equipamiento y funcionamiento de los servicios Desarrollo de normas y procedimientos

5 4 ADECUACION ORGANIZACIONAL (ver seccion IV)

5 5 OPTIMIZACION DEL USO DE RECURSOS
Mediante la concentracion de los cuidados especiales en un numero reducido de instituciones

5 6 SATISFACCION (Y/O CONTENCION) DE LA DEMANDA
El sistema debera asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para responder y satisfacer las demandas de la poblacion matemo-infantil y de la red neonatal Al mismo tiempo debera contener la demanda mediante el uso de criterios para una transferencia selectiva

5 7 OPTIMIZACION DEL SISTEMA REFERENCIA CONTRARREFERENCIA
Necesario para asegurar la confianza en el sistema

6 Referencias Neonatales

La identificacion precoz del alto riesgo perinatal es requisito indispensable para el exito de la regionalizacion En terminos generales un 5% a 10% de los nacimientos son de **alto riesgo,** y otro 10% a 25% son de **riesgo moderado** Estos porcentajes varian de una localidad/region a otra El sistema regional perinatal debera contar con programas y mecanismos que aseguren la identificacion temprana de este grupo en riesgo y asegurar su acceso oportuno a las instituciones medicas mas apropiadas para su cuidado
En relacion a la atencion y cuidados neonatales se debe considerar lo siguiente

6 1 Solamente un 50% 60% de las gestaciones de riesgo elevado produciran recien nacidos con problemas o complicaciones que requieren de cuidados especiales

6 2 Si usamos como referencia la poblacion obstetrica y neonatal en una region determinada aproximadamente un 3% 6% de los recien nacidos requeriran de cuidados especiales de nivel terciario y otro 8% 10% requeriran cuidados especiales de nivel intermedio o continuo

6 3 A pesar de los esfuerzos en identificar el alto riesgo perinatal durante el anteparto casi un 25% 40% de recien nacidos quienes eventualmente requeriran de cuidados neonatales adicionales (especiales) provienen de gestaciones normales o de un bajo riesgo y no seran identificados hasta el momento mismo del parto o en el periodo neonatal inmediato Consecuentemente un numero importante de estos RNs van a nacer en instituciones de nivel I Se estima que de la poblacion neonatal en instituciones de nivel basico el 1% 2% requeriran cuidados terciarios y otro 3% 5% requeriran cuidados intermedios

6 4 Independiente del nivel asignado toda institucion de la red regional perinatal debe asegurar y ser capaz de identificar desviaciones de la fisiologia normal del RN reconocer las emergencias medico quirurgicas e iniciar las intervenciones necesarias tendientes a estabilizar las funciones vitales en el neonato enfermo Estos cuidados de soporte deberan ser mantenidos hasta su transferencia a centros de mayor nivel

6 5 En un numero importante de RNs la identificacion de posibles problemas resulta de la evaluacion sistematica de los factores de riesgo perinatal el peso y edad gestacional al nacer y la observacion rutinaria sistematica y anticipatoria durante su hospitalizacion

6 6 La decision de transferir un recien nacido de riesgo elevado debe basarse en criterios pre establecidos condicion del recien nacido y nivel operativo de la institucion

7 Comunicacion y Consultoria

En todo programa regional perinatal la necesidad de contar con un **sistema de comunicacion interhospitalario,** que sea confiable responsable y constante es de una importancia **vital,** a fin de garantizar un buen sistema de **consultoria referencia contrarreferencia** (Figura 4) La prioridad de este sistema de comunicacion es el acceso ininterrumpido a consultas medicas y/o necesidad de referencia de pacientes que requieren un mayor nivel de cuidados

Dentro de lo posible se debe establecer una linea de comunicacion telefonica directa entre los diferentes centros y hospitales de la red perinatal y el centro regional perinatal Es importante reconocer que el exito de la primera llamada en una consulta medica de urgencia puede ser critica para la supervivencia intacta del recien nacido En este sentido es imperativo que la comunicacion en lo posible sea de medico a medico (solicitante/ referente → consultor) Igualmente es importante despues del contacto inicial mantener una comunicacion constante durante el proceso de estabilizacion Una vez efectuada la transferencia y transporte al centro regional el mantenimiento de una buena comunicacion con el medico y la institucion referente acerca de la condicion y evolucion clinica del paciente (contrareferencia) es tan importante para el exito del sistema regional como la llamada inicial

8 Sistema Regional de Transporte Neonatal (SRTN)

El SRTN es un componente esencial en el programa regional de atencion perinatal Por todas las consideraciones anteriormente mencionadas su existencia es **critica** para el exito del sistema regional Este sistema debe ser integrado y bien coordinado Su operacion y funcionamiento debe ser responsabilidad del hospital regional perinatal de mayor nivel de atencion Los servicios prestados a la region deben ser confiables ininterrumpidos y del mas alto nivel/alcanzable Mas que un simple traslado de pacientes este sistema debe ofrecer *«cuidados interhospitalarios»* equivalentes a los brindados en instituciones de nivel terciario En base a criterios de referencia preestablecidos y protocolos de cuidados el equipo de transporte ofrece acceso oportuno a servicios apropiados e ininterrumpidos Ademas de su funcion importante en la transferencia de pacientes agudamente enfermos el SRTN desempeña un papel de gran valor en el retorno de pacientes convalescientes a los hospitales referentes de menor nivel

9 Regionalizacion vs Centralizacion

Regionalizacion implica responsabilidad compartida cooperacion y ayuda mutua entre los diferentes hospitales de la region bajo el liderazgo del centro regional perinatal Para cumplir con este cometido debe existir un compromiso de apoyo mutuo con responsabilidades de entrenamiento y programas de extension educativa tendientes a mejorar la calidad de la atencion en todos los hospitales del sistema regional Cuando este componente no es implementado por el centro regional perinatal *centralizacion* ha reemplazado *la regionalizacion*

10 Efectividad del Programa Regional

En todo sistema regional de atencion perinatal es indispensable establecer procedimientos y programas de evaluacion del funcionamiento del sistema en forma global y de cada uno de los componentes individuales Esto permitira analizar los resultados obtenidos y la efectividad del programa

FIGURA 1

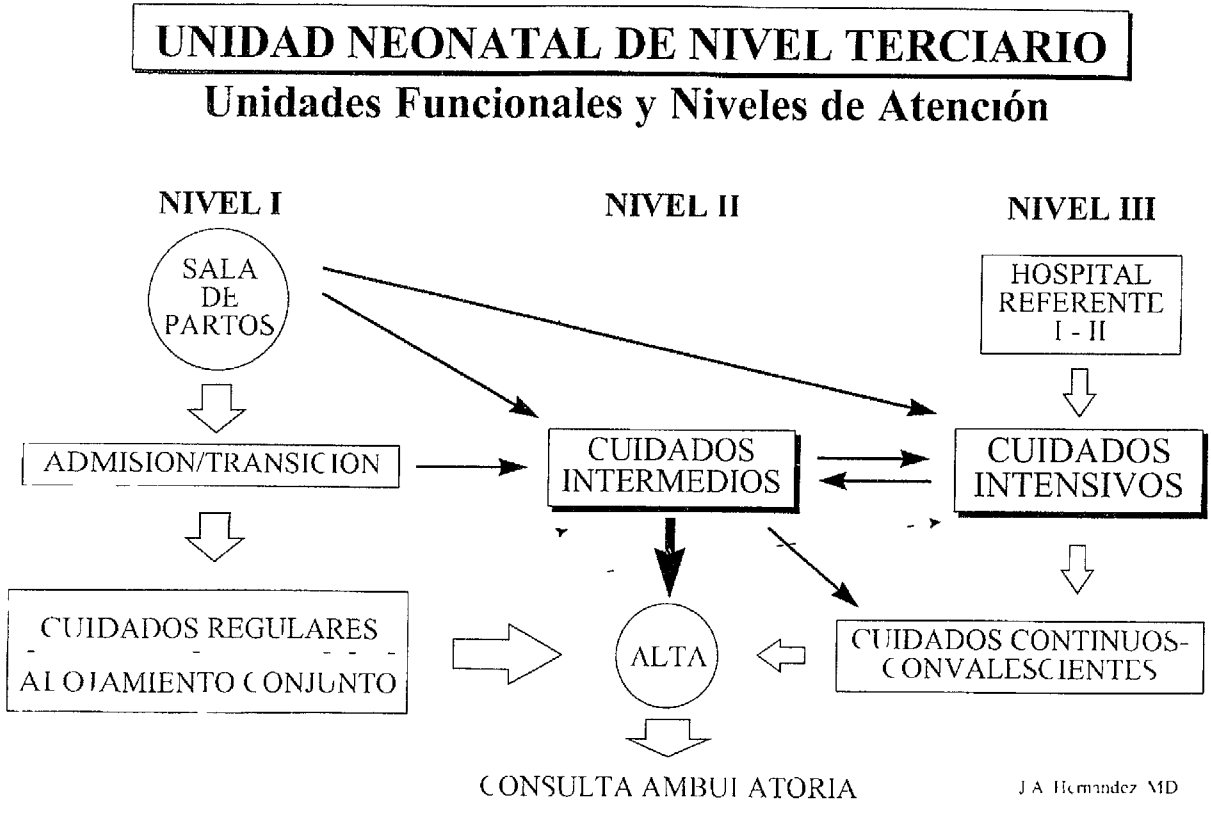
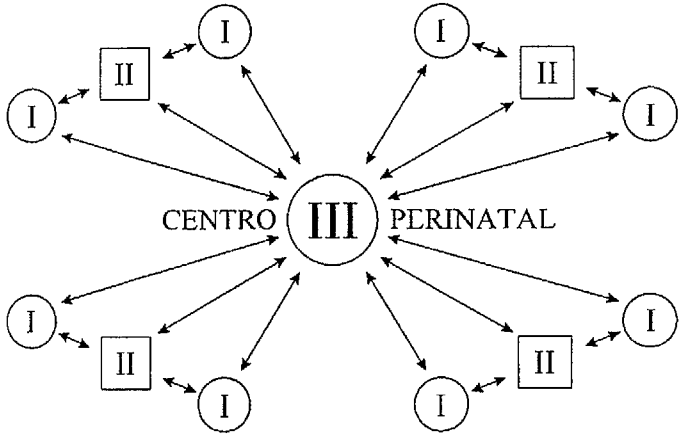

UNIDAD NEONATAL DE NIVEL TERCIARIO
Unidades Funcionales y Niveles de Atención
NIVEL I
NIVEL II
NIVEL III
SALA DE PARTOS
HOSPITAL REFERENTE I - II
ADMISION/TRANSICION
CUIDADOS INTERMEDIOS
CUIDADOS INTENSIVOS
CUIDADOS REGULARES
ALOJAMIENTO CONJUNTO
ALTA
CUIDADOS CONTINUOS-CONVALESCIENTES
CONSULTA AMBULATORIA
J A Hernandez MD

FIGURA 2

REGIONALIZACION Y SISTEMATIZACION DE LA ATENCION PERINATAL

Niveles y Líneas de Comunicación



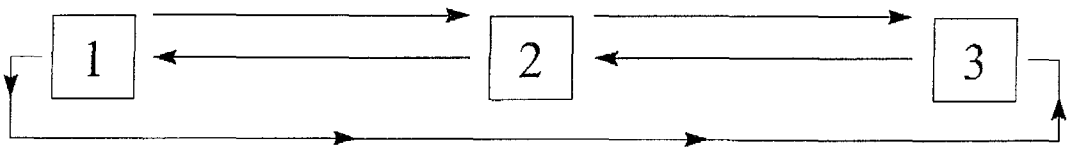
NIVEL I Centro de Salud con Camas Hospital Rural o Local
NIVEL II Hospital de Apoyo
NIVEL III Hospital Regional Hospital Nacional Docente

J A Hernandez MD

FIGURA 3

REGIONALIZACION Y SISTEMATIZACION DE LA ATENCION PERINATAL

Consultas y Transferencias en un Sistema Regional (REFERENCIA - CONTRARREFERENCIA)



DE NIVEL 1 A NIVEL 2

CASOS COMPLICADOS
QUE NO REQUIEREN
CUIDADOS INTENSIVOS

DE NIVEL 1 A NIVEL 3

CASOS COMPLICADOS
QUE REQUIEREN
CUIDADOS INTENSIVOS

DE NIVEL 2 A NIVEL 3

CASOS COMPLICADOS
QUE REQUIEREN
CUIDADOS INTENSIVOS

<34 semanas de gestacion
Complicaciones medicas severas
Enfermedad isoinmune severa
Necesidad de cirugia neonatal

DE NIVELES 3 o 2 AL HOSPITAL DE ORIGEN

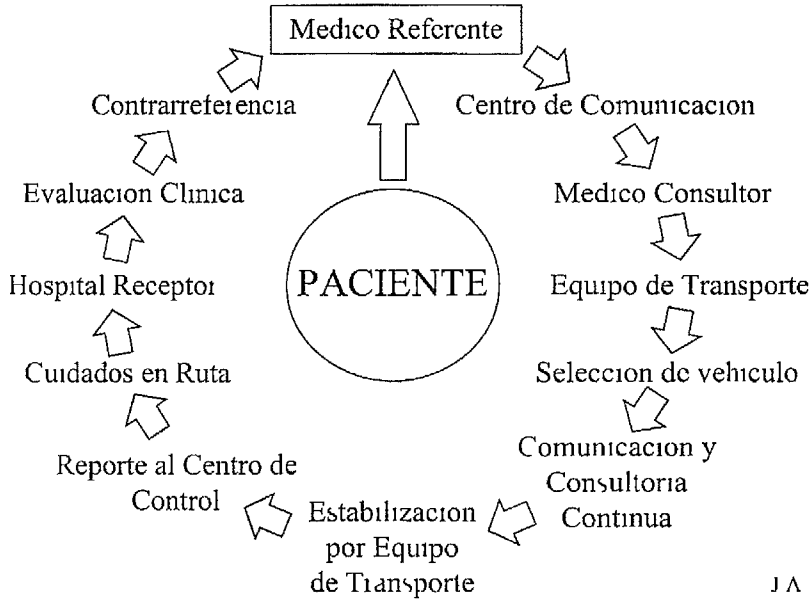
CASOS RECUPERADOS
CONVALESCIENTES QUE
YA NO REQUIEREN DE
CUIDADOS ESPECIALES

J A Hernandez MD

FIGURA 4

TRANSFERENCIAS NEONATALES EN UN SISTEMA REGIONAL DE ATENCION PERINATAL

El Círculo de un Transporte Neonatal Comprensivo



J A Hernandez MD