Universidad Nacional de Mar del Plata - Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

Repositorio Kimelü **http://kimelu.mdp.edu.ar/**

Licenciatura en Enfermería Tesis de Enfermería

2003

Conocimientos enfermeros de las modalidades nutricionales en recién nacidos prematuros

Araujo, Maria Florencia

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

http://kimelu.mdp.edu.ar/xmlui/handle/123456789/1079

Downloaded from DSpace Repository, DSpace Institution's institutional repository

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y SERVICIO SOCIAL

CARRERA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

CATEDRA TALLER DE TRABAJO FINAL

DOCENTES: ELENA CRISTINA SCHAUMEYER
MARIA DEL CARMEN POLINO

2685

AÑO 2003

Protocolo de Investigación.

"Conocimientos Enfermeros de las modalidades nutricionales en recién nacidos prematuros".

Integrantes:

Enf. Araujo, Maria Florencia.
Enf. Villabona, Soledad.
Enf. Giansseto, Yanina.

Mar del Plata, 27 de Noviembre de 2003.

Conocimientos enfermeros de las modalidades nutricionales en recién nacidos prematuros.

Resumen.

El protocolo de investigación que abarca la temática conocimientos enfermeros de las modalidades nutricionales parenteral y enteral en recién nacidos prematuros dentro del servicio de Neonatología, se realizó porque uno de los factores más importantes para evitar o disminuir la morbimortalidad del neonato de alto riego tiene bases en las modalidades nutricionales.

Datos obtenidos de la población de estudio revelan que dentro del servicio de Neonatología existe un alto % de auxiliares en enfermería, respecto de enfermeros y licenciados , lo cual podría influir negativamente en la comprensión de las modalidades nutricionales, sus cuidados y procedimientos, debido al nivel de conocimientos que poseen .

Los objetivos planteados para este trabajo son:

Objetivo Generales.

Determinar el nivel de conocimientos en los enfermeros / as del Servicio de Neonatología (UCIN) acerca de las modalidades de nutrición: PARENTERAL – ENTERAL sus cuidados, procedimientos y fenómenos metabólicos y nutricionales en el recién nacido prematuro (RNP).

Objetivos Específicos.

Identificar el nivel de conocimientos en los enfermeros/as del Servicio de Neonatología (UCIN) sobre las modalidades nutricionales: PARENTERAL – ENTERAL, sus cuidados, procedimientos y fenómenos metabólicos – nutricionales en el recién nacido prematuro.

Analizar los distintos aspectos que orientan la toma de decisiones sobre las modalidades nutricionales del recién nacido prematuro.

Identificar el nivel de conocimientos sobre los fenómenos metabólicos y nutricionales de las modalidades nutricionales aplicables al recién nacido prematuro.

Reconocer el uso de las modalidades nutricionales del recién nacido prematuro e identificar su empleo.

Su propósito fundamental es:

Capacitar al personal de enfermería del Servicio de Neonatología acerca de las modalidades nutricionales: PARENTERAL – ENTERAL y sus cuidados en el recién nacido prematuro.

Reducir el riesgo de complicaciones asociadas a las modalidades nutricionales: PARENTERAL – ENTERAL en el recién nacido prematuro sometido a esta.

El método de estudio utilizado es el descriptivo, para determinar el grado de conocimientos por medio de una encuesta que apunta a obtener información sobre: capacitación, formación del personal y años de ejercicio dentro del servicio .

La encuesta es de carácter anónima, dirigida a la totalidad de la población de estudio. Presenta una serie de preguntas cerradas seleccionadas para detectar el nivel de conocimientos.

Planteo del Problema.

En la actualidad, el neonato de Alto Riesgo o RNP (recién nacido prematuro) se puede definir como el nacido antes de completar las 37 semanas de gestación y cuyo peso corporal es inferior a 1500 gr..

La nutrición constituye uno de los principales desafíos en el cuidado de los RNP. La elección correcta y temprana de un tipo de nutrición (parenteral o enteral) podría influir positivamente en el adecuado desarrollo neonatal y disminuir los efectos de las alteraciones adquiridas en el periodo perinatal. Uno de los factores más importantes en el cuidado clínico es la comprensión de las modalidades, sus cuidados, procedimientos y de los fenómenos metabólicos y nutricionales. La importancia de la nutrición es preeminente en el objetivo de evitar o disminuir la morbilidad de los sobrevivientes de los RNP, dado que las diferentes modalidades de ésta satisfacen las necesidades nutricionales totales de estos pacientes de alto riesgo, cuyas vidas estan amenazadas. Las estrategias alimentarias tempranas sugeridas en las UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales) son algo agresivas pero es considerado un medio para alcanzar una nutrición rápida y máxima permitiendo un impacto positivo en el desarrollo y en los resultados a largo plazo.

La deficiencia en el manejo de dichas modalidades nutricionales, como practica, y que acarrea consecuencias sobre el recién nacido prematuro estaría en relación directa a un factor principal que puede influir en el problema siendo este el GRADO DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN del personal de enfermería que trabaja en el Servicio de Neonatología. La deficiencia de conocimientos ocasionaría fallas no solo en relación con las formas y/o maneras del cuidado clínico del recién nacido prematuro sometido a una de las diversas modalidades nutricionales: PARENTERAL - ENTERAL, sino que también presenta el riesgo oculto de que a causa del déficit o falta de capacitación – especialización del personal, para llevar a cabo dicho procedimientos y posteriores cuidados, se presentan o induzcan complicaciones, entre ellas mecánicas, sépticas y/o mecánicas que ponga en riesgo la vida del recién nacido prematuro. Por lo tanto la pregunta principal de estudio es:

¿QUÉ CONOCIMIENTOS POSEEN LAS ENFERMERAS/OS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA ACERCA DE LAS MODALIDADES NUTRICIONALES PARENTERAL, ENTERAL Y SUS CUIDADOS, EN EL RECIÉN NACIDO PREMATURO, DEL HOSPITAL ESPECIALIZADO MATERNO INFANTIL DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA?.

Justificación y uso de los recursos.

Propósito.

No existen evidencias de estudios similares previos en el área laboral respecto a esta problemática.

Los resultados de la investigación aportarán información que permite conocer los niveles de conocimientos a fin de capacitar al personal de enfermería del Servicio de Neonatología acerca de las modalidades nutricionales: PARENTERAL – ENTERAL y sus cuidados en el recién nacido prematuro.

Reducir el riesgo de complicaciones asociadas a las modalidades nutricionales: PARENTERAL – ENTERAL en el recién nacido prematuro sometido a esta.

Marco Conceptual.

La Alimentación Enteral del Recién Nacido Prematuro (RNP).

Factores relacionados con la dificultad en la alimentación en prematuros.

"Los principales factores relacionados con las dificultades en la alimentación de los prematuros pequeños son:

- INMADUREZ ESOFÁGICA... reflujo gastroesofágico...
- INMADUREZ GASTROINTESTINAL... enlentecimiento en el vaciamiento gástrico...
- SALUD FETAL... retraso de crecimiento intrauterino...
- PATOLOGÍA POSTNATAL...". (1)

Alimentación acorde a las posibilidades.

"En el esquema de alimentación en el RNP es útil recordar:

1. MOMENTO DE INICIO: la alimentación enteral mínima o alimentación trófica consiste en la administración de pequeños volúmenes de leche sin objetivo nutricional. Su objetivo es estimular la motilidad y la secreción de péptidos gastrointestinales. Se recomienda empezar la alimentación en forma temprana desde el primer día en el prematuro sin antecedentes sin sufrimiento fetal, con parámetro vitales normales, aunque requiera asistencia respiratoria, requerimientos altos de oxigeno o esté cateterizado. En el RNP descompensado, luego de lograr estabilidad hemodinámica y metabólica, se podría comenzar con pequeños volúmenes (12 ml/Kg/d)... la permeabilidad intestinal, madura más rápido con alimentación enteral mínima (leche materna o formula). Por tanto, cuando la alimentación enteral nutritiva no fuera posible la alimentación enteral mínima podría ser usada.
2. TÉCNICA ALIMENTARIA: administración de leche bien homogeneizada a través de sonda oro o nasogástrica cada dos a tres horas según el peso por gravedad... con respecto a la **alimentación enteral continua**, no se justifica su uso para el comienzo de la alimentación en el RNP; en cambio está indicada en pacientes con displacía broncopulmonar, cardiopatías e insuficiencia cardiaca y patologías gastrointestinal específicas o, en aquellos en que no se logra aumentar el volumen por residuo o regurgitación reiterada...
3. VOLUMEN: el volumen de inicio en un RNP oscila entre 12 y 20 ml/Kg/día... se aconseja aumentar los volúmenes de 10 a 25 ml/Kg/día teniendo en cuenta la tolerancia alimentaria hasta 180 – 200 ml/Kg/día.
4. ELECCIÓN DE LECHE: de primera elección **leche materna...** Las **formulas especiales para prematuros** se utilizan cuando no se dispone de leche humana o es necesario complementarla. Tiene mayor contenido de proteínas, minerales y energía...". (2)

"Indicadores no dietéticos para lograr el éxito nutricional.

- "Mantener una adecuada oxigenación tisular".
- "Mantener un rango térmico neutro".
- "Evitar el estrés".
- "Respetar los ciclos del sueño".
- "Buscar posturas".
- "Efectuar movilización pasiva para favorecer la mineralización ósea".

"Estimular el contacto piel a piel, sobre el pecho de la madre...". (3)

(1, 2, 3) Dr. Dimas Picón, Dr. Cesar Picón, Dra. Andrea Lew. Temas de residencia en pediatría. La alimentación enteral del recién nacido prematuro (RNP). Vol. 2 N°2. Pág. 4 – 7. Octubre del 2002.

Técnicas Alimentarías Alternativas.

Alimentación por sonda.

"... alimentación de forma sencilla y segura mediante una sonda pasada hasta el estómago por nariz o por boca. Dicha sonda se puede dejar puesta o ponerse y quitarse en cada toma. Cuando se usa esta alternativa hay que reemplazarla por una nueva sonda". (4)

"...estas alimentaciones pueden ser intermitentes o por goteos continuos". (5)

"Durante esta etapa se debe estimular la succión, ya que la misma conduce a un mayor aumento de peso y disminución del llanto". (6)

"Cuando un niño esta recibiendo al mismo tiempo alimentaciones enterales y parenterales, se corre el riesgo potencial de administración inadvertida de la formula enteral por sistema circulatorio. Las garantías para prevenir este error son: usar a parte una bomba de alimentación enteral, montada en una percha diferente, marcar todos los tubos de alimentación enteral continua con etiquetas, usar bolsas de alimentación continuas específicamente diseñadas para contener las soluciones". (7)

Procedimientos.

"**Preparación:** el equipo necesario para la alimentación por sonda comprende:

- Una sonda adecuada, seleccionada de acuerdo con el tamaño del niño y la viscosidad de la comida que se va a administrar.
- Un receptáculo para el líquido; una jeringa de 10 a 30 mililitros.
- Una jeringa para aspirar el contenido del estómago.
- Agua o lubricante hidrosoluble para lubricar la sonda.
- Cinta hipoalergénica para fijar en la mejilla del paciente.
- Un estetoscopio para determinar la colocación correcta de la sonda.
- La solución de administración". (8)

"**Pautas para la administración:**

- Colocar al niño en decúbito supino, con la cabeza hacia atrás.
- Medir la longitud aproximada de la sonda y marcar.
- Introducir la sonda previamente lubricada, o los orificios de la nariz.
- Comprobar la posición de la sonda haciendo uso de dos medidas: 1. enchufar la jeringa en la sonda y aplicar presión negativa. Observar la cantidad y el carácter del líquido aspirado y devolverlo al estomago. 2. Inyectar aire y percibir el aire que entra al estómago.
- Fijar la sonda a la mejilla no a la frente, para evitar lesiones en los orificios nasales.
- Calentar el alimento a temperatura ambiente. La velocidad del flujo no debe superar los 5 mililitros cada 5 – 10 minutos.
- Lavar la sonda con agua estéril una vez terminada la alimentación y clampearla.
- Colocar al niño sobre el lado derecho durante una hora, para minimizar las probabilidades de regurgitación y aspiración.

Anotar la alimentación suministrada: tipo y cantidad de residuo, tipo y cantidad de alimento de fórmula y como se ha tolerado". (9)

Nutrición Parenteral Total (NPT).

"La NPT también denominada alimentación IV e hiperalimentación, satisface las necesidades nutricionales totales de estos pacientes cuyas vidas están amenazadas, por que la alimentación por el tracto gastrointestinal resulta imposible, insuficiente o arriesgada".

(4, 5, 6, 7, 8, 9) Donna L. Wong. Enfermería Pediátrica. Técnicas alimentarias alternativas. Capitulo 21. Pág. 654 – 657. Cuarta Edición. Editorial MOSBY. Madrid. 1991.

"La terapéutica hiperalimentaria implica IV de soluciones altamente concentradas de proteínas, glucosa y otros nutrientes. Se infunde por tubería convencional con un filtro especial acoplado para eliminar las partículas y microorganismos que puedan haber contaminado la solución. Las soluciones muy concentradas exigen la infusión en un baso de suficiente volumen y turbulencia para la dilución rápida. Los vasos de amplios diámetros son la vena cava superior, el tronco venoso traqueocefálico, la vena subclavia intratorácica y las venas yugulares externas e internas". (10)

Recomendaciones de Enfermería.

"Las principales observaciones del personal de enfermería en estos casos son:

- Control de la sepsis.
- Vigilancia de la velocidad de infusión: la infusión se mantiene a velocidad lenta, uniforme, por medio de una bomba de infusión constante, para garantizar las concentraciones apropiadas de glucosa y aminoácidos.
- Observaciones continuas: preparar las soluciones en condiciones rigurosamente aséptica, el cambio de la solución y de los tubos debe realizarlo personal de enfermería especialmente adiestrado con técnica aséptica, valorar signos vitales, mediciones de ingestiones y excreciones, resultados de laboratorio para la detección precoz de infecciones y desequilibrios hidroelectrolíticos.
- Es responsabilidad de enfermería la prueba de glucemia para controlar la hiperglucemia". (11)

Aspectos Prácticos en el Manejo de la Nutrición del Recién Nacido de muy Bajo Peso (RNMBP).

Nutrición en el recién nacido de muy bajo peso.

Metabolismo de Lípidos.

"En administración parenteral de emulsiones lipídicas los puntos siguientes son importantes:

- "Clearance" de triglicéridos plasmáticos.
- Cantidad de fosfolípidos administrados
- Tasa de infusión". (12)

Puntos prácticos para RNMBP.

- "Comenzar al día 2 – 3 de vida, y despues de controlada la fase aguda y critica de la dificultad respiratoria".
- Tasa de infusión lenta e incrementarla muy lentamente: 0,04 – 0,08 g/Kg/ h; no más de 0,1 g/Kg/h...
- Usar 0,5 g/Kg/ h de solución al 20%. Aumentar cada uno – dos días, hasta 2 g/Kg/ h....
- "Usar el preparado con menos concentración de ácidos grasos poli – insaturados y la mejor relación entre ácido linoleico y alfa – linoleico".
- "Proveer 90 – 100 cal./Kg de fuente no proteico...".
- "Cada vez que hay "estrés" es conveniente disminuir la cantidad total a 0,5 g/Kg/ h y la tasa de infusión o suspender los lípidos suplementarios. Es conveniente suspender el aporte de glucosa para evitar hiperglucemia". (13)

(10, 11) Op. Cit. Pág. 6.
(12, 13) Dra. Marta Regido. Temas de enfermería Neonatal. "Aspectos prácticos en el manejo de la nutrición del recién nacido de muy bajo peso". Pág. 10 – 16. Vol. 2 N°1. Septiembre 2002.

Metabolismo de proteínas.

"Los RNMBP tienen una tasa elevada de destrucción de y "turnover" de las proteínas: proteolisis no siendo es muy sensible a la administración de nutrientes y medicamentos... La administración adecuada de calorías y nitrógeno son por ahora las mejores medidas disponibles para frenar o disminuir la proteolisis. Esto es importante, ya que los mecanismos de síntesis estan muy disminuidos o alterados. La fenilalanina (aminoácido esencial) puede convertirse a tirosina por hidroxilación, pero este mecanismo es algo deficiente en el recién nacido prematuro. La acumulación de fenilalanina puede ser tóxica para el cerebro en desarrollo, y por ello no hay que exceder la fenilalaninemia normal. La capacidad de sintetizar urea en respuesta a una carga de nitrógeno – proteica es baja en el RNMBP... El aporte parenteral de aminoácidos recomendado es de 2,5 – 3,0 g/Kg/d y el aporte enteral hasta 3,5 g/Kg/d". (14)

Metabolismo de hidratos de carbono.

"Es difícil en los prematuros mantener el balance entre la producción, utilización e infusión de hidratos de carbono. La glucosa puede ser utilizada por mecanismos oxidativos o no oxidativos. Este ultimo mecanismo es el que se usa para el deposito de estructural o de energía. El mecanismo oxidativo es el que contribuye glucosa para el gato o consumo energético. La capacidad de oxidación es mayor cuando mayor es el flujo utilizado... lo que refleja la contribución de la producción endógena de glucosa (glucogenolisis)... se recomienda administrar 200 mg/Kg de glucosa (igual a 2 ml/Kg de solución dextrosada al 10%) por bolo si la glucemia es menor a 30mg/dl. Si la glucemia se encuentra entre 35 – 40 mg/dl, sólo con aumentar la tasa de infusión se resuelve el problema sin riesgos... Los bebes con peso de nacimiento de 1100 gr. tiene 18 veces mas riesgo de hiperglucemia que los de 2000 gr.". (15)

"La causa más común de hiperglucemia es el uso de flujos excesivos o equivocados, uso de intralípidos, estrés, medicamentos (corticoides, teofilina y dopamina). Las consecuencias pueden ser deshidratación por diuresis osmótica, hemorragia, mal nutrición, hiperosmolaridad, hipercalemia". (16)

Nutrición y aporte enteral.

"La nutrición adecuada es crítica para prevenir el retardo de crecimiento posnatal temprano, facilitar la recuperación de enfermedades tales como la Enfermedad Pulmonar Crónica. y optimizar el crecimiento y desarrollo a largo plazo en niños prematuros... Pequeñas cantidades de sustrato enteral pueden ser importantes para promover la maduración intestinal... Muchos prematuros estan muy enfermos para recibir alimentación enteral substancial y requieren nutrición parenteral prolongada. La alimentación trófica o **"estimulación intestinal trófica"**... se define como la práctica de alimentar con volúmenes nutricionales insignificantes para estimular directamente el sistema gastrointestinal en desarrollo sin aumentar la severidad de la enfermedad de base. Típicamente consiste en el aporte de 12 – 24 ml/Kg/día... El plan de estímulo trófico se usa asociado con la alimentación parenteral. Este estimulo trófico lo mantenemos 48 – 72 horas antes de empezar con alimentación enteral. Una vez llegado este momento no avanzar más de 15 – 20 g/Kg/d, o como máximo 30 g/Kg/d ya que ir más rápido implica riesgo de enterocolitis necrotizante (ECN)... causado por un avance rápido o incorrecto de la alimentación". (17)

(14, 15, 16, 17) Op. Cit. Pág. 7.

Composición de la leche materna del RNMBP.

"Proteína... lactosa... grasas... sodio... potasio... calcio... fósforo...,Mg, Zn, cobre, vitamina A... Las vitaminas son en general deficiente para satisfacer la ingesta enteral recomendable". (18)

"Para completar los aportes se usa la fortificación que aumenta al menos 0,7g/dl la proteína, 10Kcal/dl la energía, y también los carbohidratos, el calcio el fósforo y el sodio... Es recomendable usar esta fortificación en el recién nacido prematuro de 1650 – 1800 mg, a partir de momento que el RN tolera uno 90 g/Kg/d". (19)

"Si no hay leche de la propia madre, recomendable usar una formula especial para prematuros... nunca usar leche de vaca". (20)

Formulas para prematuros.

"Bajo contenido de lactosa, grasas: triglicéridos de cadena mediana 25 – 50%, proteínas de alta concentración que contengan ácidos grasos poli – insaturados... mejora la agudeza visual". (21)

Nutrición enteral ¿continua o intermitente?.

"Los grandes bolos dados rápidamente pueden alterar la dinámica cerebral... la alimentación intermitente en bolo produce la producción de hormonas enteroinsulares, y esto no se encuentra durante la alimentación continua. Igualmente en la mayoría de los bebes se prefiere la alimentación intermitente, cada 3 hs, por un pasaje de una sonda intermitente lo que representa 8 – 12 veces por día de trauma, por lo que se recomienda usar sondas no rígidas, de material adecuado, bien fijadas, que se dejan en posición adecuada 2 – 5 días. Cuando la alimentación en por bolo se debe mantener siempre la sonda sin leche en los periodos interalimentarios y cambiar la sonda cada 48 hs o hasta 5 dias. En alimentación continua cambiar son da cada 24 – 48 hs por riesgo de contaminación". (22)

<u>Alimentación Enteral del Prematuro Extremo: bases fisiopatológicas y evidencias clínicas</u>.

"Durante la **evolución posnatal** pueden diferenciarse **dos periodos de alimentación enteral:**

- Un primer **periodo, de transición**, de gran inestabilidad, adaptación y riesgo vital. El **objetivo** es **lograr un aporte enteral adecuado**, sin mayores complicaciones.
- Un segundo **periodo, de crecimiento**, en el que el **objetivo es obtener el crecimiento óptimo** sin complicaciones

Desarrollo gastrointestinal y metabólico fetal y posnatal. (23)

"... el **sistema digestivo es más inmaduro a menor edad gestacional.** La **edad gestacional no permite predecir la tolerancia alimentaria...**". (24)

(18,19,20,21 y 22) Op. Cit. Pág. 7.
(23,24) Dra. Patricia Mena Naninng. PRONEO – Programa de actualización en Neonatología. "Alimentación enteral del prematuro extremo: bases fisiopatológicas y de evidencias clínicas". Módulo 2 pág. 47 – 68. Editorial Panamericana. Diciembre 2000.

"Ciertos aspectos fisiológicos tienen especial importancia durante el periodo de transición:

- "La **deglución de liquido amniótico intrauterino** se inicia antes de las 16 semanas de gestación y tiene un papel trófico intestina significativo".
- "La **actividad motora intestinal** aparece alrededor de las 20 semanas, pero la actividad organizada se observa desde las 29 semanas. El prematuro extremo succiona, pero no coordina con la deglución, los movimientos esofágicos no estan coordinados para la propulsión, el vaciamiento gástrico es lento y la actividad propulsora del intestino es pobre".
- "El **tránsito gastroanal, muy lento** en el prematuro, varia de 1 a 5 días".
- Otros aspectos son fundamentales durante el periodo de crecimiento.
- "En él estomago, la bomba de ATPasa – NA+/K+ está presente desde las 13 semanas y ya desde las 26 semanas **es capaz de secretar ácido y mantener un ph de 2**".
- "El **factor intrínseco y la actividad péptica están presentes** desde las 20 semanas".
- "El **páncreas madura durante el segundo trimestre...**".
- "El **papel conservador de agua y electrolitos del colón está presente** desde las 25 semanas...".
- "La inmadurez determina **insuficiente capacidad enzimática para la digestión** de nutrientes. Lactosa y triglicéridos...".
- **"Inmadurez metabólica..."**.
- "El **RNP no cuenta con las reservas de grasas, glucógeno y micronutrientes,** que se producen en el tercer trimestre del embarazo, con riesgo de presentar déficit de nutrientes durante el crecimiento posnatal". (25)

Alimentación enteral en el prematuro extremo.

"Cuando se indica la alimentación enteral hay que considerar los factores que influyen en el vaciamiento gástrico del recién nacido".

- **"Aceleran:** leche materna. polímeros de glucosa, almidón..."
- **"No afectan:** fototerapia, temperatura de la leche, succión no nutritiva".
- **"Retrasan:** prematurez, formulas lácteas, densidad calórica, fortificante de leche humana, triglicéridos de cadena larga, Osmolaridad, enfermedad". (26)

Alimentación enteral mínima.

"La alimentación enteral mínima o alimentación trófica es el aporte de pequeñas cantidades de leche por vía enteral, menos de 20 ml/Kg/día, sin aumentos de volumen. con el **objetivo de estimularla motilidad y liberación de péptidos gastrointestinales".** (27)

Efectos tróficos de la alimentación enteral mínima.

"El **aporte enteral de pequeños volúmenes de leche: modifica la motilidad intestinal, aumenta la actividad motora migratoria y disminuye la duración del transito intestinal...** desde el punto de vista clínico se observa: menor residuo gástrico, mejor tolerancia al aumento del aporte enteral y menor necesidad de fototerapia". (28)

(25, 26, 27, 28) Op. Cit Pág. 7.

Cuándo iniciar la alimentación enteral.

"Iniciar la alimentación en forma temprana desde el primer día, en el prematuro relativamente sano. En el prematuro inicialmente enfermo se debe estabilizar la situación hemodinámica y metabólica". (29)

Cómo administrar la alimentación enteral.

"El uso de sonda nasogástrica u orogástrica en bolos cada una, dos o tres horas según el peso permite el comienzo temprano de la alimentación del prematuro". (30)

"No hay ventajas de usar la alimentación continua en este período respecto al uso de bolo. Es decir, la alimentación continua no se justifica para el comienzo de la alimentación del prematuro, está indicada en los pacientes crónicos con displasía broncopulmonar, con cardiopatías o insuficiencia cardiaca, con patologías gastrointestinales específicas". (31)

"La alimentación continua con leche materna tiene la dificultad adicional de que lo que llega realmente al estómago es hipocalórico, ya que hasta un tercio de los lípidos se adhieren a las paredes del sistema y este requiere cambio cada 6 horas para evitar la sobreproliferación bacteriana en una leche que casi nunca es estéril. La leche materna con fortificante también pierde nutrientes, en especial calcio, fósforo y cinc". (32)

Cuánto volumen administrar.

"El **volumen de inicio de la alimentación enteral** oscila entre 12 ml, por día y 20 por kilo por día... observando la tolerancia alimentaria: distensión abdominal, aumento del residuo. vómito, cambios en las deposiciones o aspecto general. Si la tolerancia no es óptima se debe informar, disminuir o suspender la alimentación. El aporte de volumen **se aumenta progresivamente hasta 150 ml por kilo por día.** En el **período de crecimiento** pueden requerirse **mayores volúmenes;** esto depende de: la condición clínica, el crecimiento previo, la administración de leche humana o de fórmula láctea". (33)

El problema de la mala tolerancia alimentaria.

"La **mala tolerancia** alimentaria es frecuente el **periodo de transición**".

"La presencia de residuo gástrico alimentario, porráceo o bilioso, regurgitación, distensión abdominal y una reducida frecuencia de deposiciones es parte de la evolución clínica en el RNP, en especial en la primer semana de vida. Esta situación **suele provocar la suspensión del aporte** enteral, por riesgo que corresponda a una ECN". (34)

Cuándo suspender el aporte enteral.

"Durante el periodo de transición se suspende la alimentación con residuo alimentario mayor al 25% del aporte, o mayor de 2 ml con bilis o sangre, en presencia de distensión abdominal. Siempre se suspende cuando hay deposiciones con sangre o mala tolerancia asociada a dolor abdominal". (35)

¿Qué administrar durante la alimentación enteral?.

(29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35) Op. Cit. Pág. 9

"La leche materna es la primera elección". (36)

"La leche humana, en comparación con al fórmula láctea: favorece el vaciamiento gástrico, aumenta la frecuencia de las deposiciones, mejora la absorción de grasa, tiene mejor tolerancia metabólica, disminuye las infecciones intrahospitalarias, mejora el desarrollo intelectual". (37)

Evaluación de la alimentación.

"Durante el periodo de transición el objetivo es preparar la alimentación enteral total. Desde el **punto de vista nutricional** se pretende **evitar la perdida de masa corporal,** manteniendo la contracción de volumen de agua extracelular que se produce en la adaptación posnatal". (38)

"Se espera un descenso de peso no mayor de 1 a 2% cada 12 horas, con un total de 10 a 12%. La recuperación de peso se logra alrededor de los 10 días a 14 días de edad". (39)

"Durante el periodo de crecimiento, una vez recuperado el peso de nacimiento, **se espera un crecimiento en peso de 15 g/Kg/día".** (40)

Nutrición Temprana Agresiva para el Recién Nacido.

La meta alimentaria optima para el prematuro.

"El estándar actual de la alimentación posnatal de prematuros es aquella que duplica la tasa de crecimiento fetal intrauterino". (41)

"Desde el punto de vista medico y práctico las variaciones de peso de un recién nacido de peso extremadamente bajo al nacer **(PEBN)** durante las primeras semanas de vida reflejan más la hidratación que el depósito tisular. La administración de líquidos tiene como objetivo cubrir las perdidas insensibles de agua. Habitualmente, se indica restricción relativa del aporte de líquidos para prevenir en conducto arteriovenoso permeable... Al mismo, tiempo por temor a la intolerancia intravenosa o intragástrica durante el estrés del nacimiento y de enfermedades intercurrentes, la alimentación parenteral y enteral con frecuencia se introducen sólo gradualmente a lo largo de días, y se evita la alimentación enteral durante la primera semana de vida. Por lo tanto, no se esperaría alcanzar las tasas de aumento por lo menos las primeras semanas de vida... Durante este periodo el peso no indica crecimiento". (42)

"Desde el punto de vista teórico, la meta nutricional para los lactantes de PEBN sería alcanzar la **composición** corporal intrauterina edad gestacional similar mas que lograr ganancia de **peso** específico... los compartimentos corporales que se pueden modificar con la nutrición son la masa proteica y la masa grasa. El aumento de la masa proteica es una medida de crecimiento verdadero y la principal meta de la nutrición neonatal... se puede estimar adecuadamente la acumulación proteica de la mayoría de los lactantes sobre la base del aporte alimentario de proteínas". (43)

Nutrición fetal.

"El feto recibe glucosa de la madre a concentraciones bajas de insulina... . La placenta humana bombea activamente aminoácidos al feto, esta captación fetal supera

(36, 37, 38, 39, 40) Op. Cit. Pág. 8

(41, 42, 43) Patti J. Thureen. Pediatrics in Review, en español. Nutrición temprana y agresiva para el recién nacido. Pág. 263 – 269. Vol. 23 N°7. Editorial PREP The Curriculum. Septiembre 2002.

ampliamente los requerimientos de acumulación de proteínas. Los aminoácidos captados por el feto se oxidan y sirve como fuente de energía. La producción de urea se origina en la oxidación de aminoácidos". (44)

"A diferencia de la nutrición fetal, los lípidos son utilizados como fuente de energía para el recién nacido de PEBN. Las tasas de administración de glucosa exceden las observadas en el útero, y los aminoácidos son suministrados a tasas bajas que son menores que la acumulación fetal". (45)

"La marcada diferencia entre el aporte de nutrientes que recibe el feto (aminoácidos y glucosa, con mínima grasa) y el que se administra al recién nacido de PEBN (concentraciones altas de lípidos y glucosa más niveles bajos de proteínas) brinda una perspectiva desde la cual estimar las necesidades nutricionales de esta población". (46)

Aminoácidos.

"El periodo neonatal se caracteriza por tazas muy altas de recambio, síntesis, catabolismo y depósito proteico. El máximo aumento de proteínas específico para el peso a lo largo de toda la vida se produce antes de las 32 semanas de gestación. Sin aporte exógeno de proteínas, la síntesis proteica todavía se mantiene alta, pero la degradación aumenta. Los recién nacidos de PEBN son vulnerables porque la perdida de nitrógeno con la administración de glucosa sola es máxima en la mayoría de los lactantes inmaduros y disminuye con el aumento de la edad gestacional". (47)

"La administración temprana de proteínas, previene el catabolismo, promueve el anabolismo y reduce la frecuencia y gravedad de la hiperglucemia neonatal al estimular la secreción endógena de insulina y favorecer el crecimiento aumentando la secreción de insulina y de factores de crecimiento tipo insulina". (48)

Cantidad y calidad de proteínas.

"Los neonatos hacen un uso muy eficiente de los aminoácidos para acumular proteínas. Si nos hay influencias catabólicas superpuestas, la ganancia proteica aumenta con el suministro de proteínas de 0,5 – 4,0 g/Kg/día. El aporte parenteral necesario para evitar el catabolismo de neonatos de PEBN es de 1,1 – 1,5 g/Kg/día". (49)

"La calidad de las proteínas alimentarias se define por el contenido de **aminoácidos esenciales** para la nutrición. Los esenciales son aquellos que el organismo no puede sintetizar en cantidades suficientes para mantener la síntesis proteica y otras funciones orgánicas, por este motivo, se los debe ingerir con la dieta. En el recién nacido de PEBN, también se incluyen los **aminoácidos "CONDICIONALMENTE ESENCIALES"**. El prematuro metabólicamente prematuro no los produce en cantidad suficiente como para cubrir las demandas del organismo. En general, cuanto mayor es la demanda de aminoácidos esenciales de una proteína, mejor es su calidad". (50)

Aporte calórico y metabolismo de los aminoácidos.

"La energía es necesaria para el metabolismo y para el depósito proteico. En el recién nacido de PEBN, no sólo la acumulación de proteínas es mayor, sino también la síntesis y la degradación proteica, procesos que requieren energía. Por lo tanto, la acumulación proteica se verá afectada si las reservas o el aporte de energía son insuficiente". (51)

"... el mayor efecto de la energía sobre la ganancia proteica, entre los

(44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51) Op. Cit. Pág. 12.

prematuros, es con 50 – 60Kcal/Kg/día. Sin embargo, el aporte de 1,1 – 1,5g/Kg/día de aminoácidos durante los primeros días de vida puede prevenir el catabolismo de recién nacidos de PEBN alimentados por vía parenteral y que reciben aportes calóricos bajos (30Kg/Kg/día)". (52)

"Ante la falta de aportes calóricos, la glucosa es un sustrato energético más efectivo que la grasa para prevenir la degradación proteica. Cuando se administran aminoácidos, se sabe que tanto la glucosa como los lípidos preservan las proteínas". (53)

Introducción temprana de aminoácidos.

"Por los menos ocho estudios acerca de la infusión de aminoácidos sobre recién nacidos de PEBN, en dosis de 1,0 – 2,2 g/Kg/día, los primeros días de vida, reduce la degradación proteica". (54)

Estrategias para la administración parenteral de proteínas.

"Muchos recién nacidos de PEBN toleran bien la administración parenteral temprana de proteínas, se debe indicar la nutrición con aminoácidos el primer día de vida para evitar el estado catabólico. El aporte proteico mínimo para prevenir el catabolismo es 1,0 – 1,5 g/Kg/día. Las proteínas comienzan a depositarse con aportes superiores a esos". (55)

Glucosa.

"Principal sustrato energético para el feto y el recién nacido. Los recién nacidos de PEBN tienen depósitos limitados, por que el feto no produce glucógeno hasta el tercer trimestre. Estos neonatos de 25 – 27 semanas de gestación nacen con reservas de energía de aproximadamente de 200 Kcal, suficientes para cubrir las necesidades calóricas durante 4 – 5 días. La glucosa es importante como principal fuente calórica ". (56)

Aporte mínimo de glucosa.

"El aporte mínimo de glucosa para cubrir las necesidades metabólicas basales del recién nacido PEBN se puede estimar a partir de la producción de glucosa endógena del lactante estable con reservas suficientes de glucógeno. Esta es una buena estimación de la tasa mínima de aporte necesaria para mantener un suministro apropiado de calorías para el cerebro. La administración de glucosa también es necesaria para apoyar el depósito de proteínas y son necesarios 25 Kcal/Kg o alrededor de 2 – 3 mg/min./Kg de glucosa por gramo de proteína aportado". (57)

"La administración de glucosa durante los primeros días de vida esta limitada por la hiperglucemia. Con frecuencia se atribuye a la hiperglucemia a resistencia periférica y hepática a la insulina y a menor secreción de insulina". (58)

Aporte máximo de glucosa.

"El aporte máximo de glucosa debe ser menor que la capacidad oxidativa máxima de la glucosa. Si se supera este nivel, la glucosa suministrada supera los requerimientos calóricos del organismo y el exceso de glucosa se convierte en grasa. La transferencia de la glucosa en grasa es un proceso energéticamente ineficiente que aumenta el gasto calórico, el consumo de oxigeno y la producción de anhídrido carbónico". (59)

(52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59) Op. Cit. Pág. 12.

Estrategias para administrar glucosa.

"Generalmente, las infusiones de glucosa IV a 6 mg/min./Kg se toleran bien y, en la medida en que no haya hiperglucemia, se las puede aumentar a lo largo de varios días hasta 10 – 12 mg/min./Kg ". (60)

Lípidos.

"Los recién nacidos de PEBN son vulnerables al aporte insuficiente de lípidos, por que la acumulación intrauterina de grasa no es significativa hasta el tercer trimestre. El periodo neonatal temprano se administra lípidos IV para prevenir la deficiencia de ácidos grasos esenciales (AGE) y como sustrato energético". (61)

Aporte mínimo de lípidos.

"El aporte mínimo de lípidos IV debe prevenir la deficiencia de AGE y a cubrir el costo calórico metabólico si el aporte de otros sustratos energéticos es insuficiente. Es fundamental evitar la deficiencia de los ácidos linoleico y no linolénico, dada su función en el desarrollo cerebral posnatal. La deficiencia se puede prevenir con tan solo 0,5 – 1,0 g/Kg/día de lípidos IV". (pág. 268) (62)

Aporte máximo de lípidos.

"La capacidad de depurar el plasma de lípidos limita el aporte máximo de lípidos IV, para recién nacidos de PEBN. Los posibles efectos tóxicos clínicos teóricos de los lípidos también afectan su administración". (63)

"Las recomendaciones sobre la trigliceridémia máxima varia entre menos de 150 mg/dl y 200 mg/dl. Se recomienda administrar emulsiones de lípidos al 20%, mas que al 10%. por que el mayor contenido de fosfolípidos de las emulsiones al 10% interfiere con la depuración plasmática de triglicéridos y genera trigliceridemias y colesterolemias". (64)

"Los lípidos IV tienen una Osmolaridad relativamente baja, la vena periférica los tolera bien y en realidad pueden ayudar a mantener la permeabilidad venosa". (65)

Posibles complicaciones y efectos tóxicos.

"La administración temprana de emulsiones lipídicas a prematuros así como el incremento rápido de la infusión debe ser cuidadoso por los diversos efectos tóxicos y complicaciones posibles. Estos son intolerancia a los lípidos, aumento de la concentración de bilirrubina libre, deterioro de la función pulmonar o aumento del riesgo de enfermedad pulmonar crónica e interferencia con las funciones inmunológica y plaquetaria". (66)

Estrategias para administrar lípidos.

"La mayoría de los neonatos de PEBN estables pueden comenzar con dosis de 1 – 1,5 Kg/día, el nivel mas bajo estan indicados para los más inmaduros. El ritmo de infusión se puede aumentar de 0,25 a 0,50 g/Kg/día hasta un máximo de 3 g/Kg/día cuando el aporte de lípidos es utilizado como fuente de energía". (67)

(60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67) Op. Cit. Pág. 11.

Complicaciones de los Catéteres Centrales de Inserción Periférica.

Introducción.

"La terapia endovenosa a jugado un papel fundamental en el avance de la atención neonatal en las últimas cuatro décadas. En algunas ocasiones en el momento del nacimiento se requiere una vía venosa para reanimación y administración de líquidos, medicamentos, productos sanguíneos y nutrientes, siendo esta situación más frecuente entre los prematuros, en especial entre los de muy bajo peso al nacer, ya que para evitar su muerte un gran número de ellos requieren soporte ventilatorio y nutrición parenteral (NP) por periodos prolongados de tiempo". (68)

"Los métodos que se utilizan para acceder al sistema vascular en el RN incluyen catéteres periféricos, líneas umbilicales, tanto venosa como arterial y catéteres venosos centrales (CVC). Dado que los prematuros de menos de 32 semanas requieren soporte nutricional se necesita una vía endovenosa que desemboque en la porción central del sistema venoso, es decir, en las venas cava o la aurícula derecha. La NP es mas efectiva en términos de ganancia de peso cuando es administrada por vía central que cuando se hace por vía periférica". (69)

"Los catéteres venosos centrales de instalación periférica percutánea (CVCP) han demostrado causar menos trauma al instalarlos, y se asocian a menos episodios infecciosos que aquellos instalados por venodisección o por punción de las venas subclavias o yugulares". (70)

¿Qué tan frecuentes son las complicaciones?.

"Las complicaciones infecciosas de los CVCP, su incidencia y factores de riesgo, han sido más ampliamente descritas en la literatura mundial de los problemas mecánicos. De hecho. se hallaron 36 series de un total de 9404 CVCP registrado, en donde 35 están dedicados para evaluar los problemas infecciosos de los CVCP, de los cuales 14 incluían información respecto a los problemas mecánicos, particularmente de trombosis de la punta, sólo 55 evaluaba los problemas mecánicos de los CVCP frente a los puestos por venodisección". (71)

"La mayoría de los problemas mecánicos exploran algunos factores que pueden estar relacionados con la ocurrencia de la obstrucción, como el material del catéter, el sitio donde es instalado. el peso del neonato o el uso de la heparina para prevenir la obstrucción". (72)

"Con el tiempo se gano la experiencia en su instalación y mantenimiento, al punto de convertirse en la primera opción en caso de necesitarse una vía central en RN, facilitado en parte por el desarrollo tecnológico que permitió la aparición de catéteres más finos, elásticos y de baja o nula trombogenicidad, apropiados para RN prematuro". (73)

Complicaciones durante la instalación de los Catéteres de Inserción Periférica.

Complicaciones durante la instalación.

"Para instalar el CVCP hay que tener en cuenta que el pequeño tamaño de las venas de los RN interfiere con su postura, los cual a veces consume mucho tiempo, con lo cual se puede agredir al paciente, en particular a los prematuros, ya que los expone a ambientes que de no estar termorregulados pueden afectar muy seriamente su homeostasis". (74)

(68, 69, 70 , 71, 72, 73, 74) Díaz Martínez, Luis Alfonso. Complicaciones de los catéteres centrales de inserción periférica. www. Encolombia.com/medicina/pediatria/pediatria/pediatria37202-complicaciones.htm.2001.

"La instalación busca instalar una camisa de acceso puncionando la mejor vena periférica disponible, luego de preparar la zona como si fuese a realizarse una cirugía, apoyándose en el uso cuidadoso de un torniquete para dilatar la vena al retener el flujo retrógrado. El torniquete se retira una vez que se introducen los primeros 5 cm del catéter, después de cual se termina de insertar el catéter hasta lograr que la punta alcance la vena cava correspondiente la aurícula derecha". Los sitios donde se puede insertar un CVCP incluyen: vena safena, basilar, cubital, cefálica, supractroclear, temporal superficial, auricular posterior, cefálica accesoria y arco dorsal. (75)

"Un punto crítico es saber en qué lugar queda instalada la punta. El método estándar son los rayos X de tórax una vez que se instala el CVC. Una estrategia de seguridad es insertar el CVCP con monitorización de ECG, pues al llegar la punta del catéter a la aurícula se pueden producir cambios en el patrón registrado, momento a partir del cual se puede retirar el catéter un par de centímetros". (76)

"Otras complicaciones durante la instalación de los CVCP están relacionadas con el trauma local en el sitio de inserción y la presencia de rutas inadecuadas o falsa mientras se introduce. Los CVCP colocados en las extremidades superiores pueden avanzar hacia la cabeza vía el sistema yugular, enrollarse en la aurícula derecha, penetrar al ventrículo derecho causando disfunción vascular o ir incluso al árbol pulmonar, donde pueden causar edema pulmonar, los CVCP instalados en las extremidades inferiores pueden irse por las venas renales o una vena lumbar ascendente y ubicarse en el canal peridural. Si estas ubicaciones no se detectan y corrigen pueden presentar serias complicaciones al momento de infundir soluciones que por su osmolaridad o volumen superen la elasticidad de las venas que los alojan". (77)

Complicaciones durante el mantenimiento del catéter.

"Los CVCP en RN pueden mantenerse tanto tiempo como sea necesario, entre 25 y 32 días de instalados". (78)

"Quizás uno de los problemas más frustrantes y que con más frecuencia se aprecian es la salida accidental de los catéteres que se instalan con miras a que permanezcan largo tiempo. La fijación adecuada es relevante si se tiene en cuenta que la flexión y extensión de la extremidad donde se instaló el CVCP produce una variación de 1 – 4 cuerpos vertebrales, al punto que el movimiento puede hacer que los catéteres bien puestos en un principio cambien a posiciones inadecuadas i viceversa". (79)

Complicaciones infecciosas.

"Los datos sugieren que los CVCP tienen una menor tasa de incidencia de infecciones asociadas a que en los otros tipos de catéteres no tunelizados, incluso, los CVCP instalados por las venas antecubitales tiene la menor tasa de infección que las instaladas en los miembros inferiores. Los factores de riesgo para infección son la aplicación de líquidos parenterales y la aplicación de presión positiva intermitente, los factores de riesgo implicados para infección secundaria al catéter eran tener infección previa en otro sitio, infección neonatal temprana, extremadamente bajo peso al nacer e inestabilidad clínica prolongada, el uso de una llave de tres vías dentro del sistema de infusión y la colocación luego del tercer día de vida". (80)

"La infección secundaria al catéter depende del tiempo en que este lleve instalado". (81)

(75, 76, 77, 78, 79, 80, 81) Díaz Martínez, Luis Alfonso. Complicaciones durante la instalación.

"La presencia de CVCP es un factor de riesgo para la bacteriemia por bacilos Gram. negativos en RN hospitalizados en cuidado intensivo". (82)

"Una estrategia para reducir la incidencia de infecciones es el uso de apósitos impregnados de clorhexidina, lo que es más efectivo que la limpieza periódica con yodopovidona al 10%. Otra alternativa para reducir la frecuencia de infecciones relacionadas con el catéter es la administración profiláctica de antibiótico. Una vez se piense en la infección, se debe retirar el catéter en las primeras 24 horas de hecho el diagnóstico". (83)

Complicaciones mecánicas.

"La más temida es la causada por la salida de la punta del catéter del espacio vascular, de los CVCP puestos en RN de muy bajo peso pueden presentar perforaciones". (84)

"El derrame pericárdico y posterior taponamiento cardiaco, es la complicación mecánica secundaria a catéter mas frecuente. Se manifiesta con clínica de choque, la cual tiene muy alta mortalidad si no hay una gran suspicacia clínica para hacer el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno. Se aduce que la causa de la perforación directa esta dada por degeneración del miocardio secundaria al flujo hipertónico de NP que desemboca muy cerca de la pared cardiaca". (85)

"La punta del catéter pude orientarse hacia el canal medular, en donde el flujo de NP puede producir graves complicaciones neurológicas. Otras complicaciones derivadas de la salida de la punta del lecho venoso son el derrame pleural, la presencia de orina pseudoquilosa por desviación de la punta del catéter de NP al sistema colector del riñón y la acumulación de líquido en el retroperitoneo". (86)

"Un problema poco frecuente es la fractura del catéter y la posterior migración del segmento resultante al tronco pulmonar. Otro problema es que al momento de retirar un CVCP que lleva largo tiempo instalado no es fácil hacerlo, una explicación es el crecimiento de la íntima de la vena alrededor del catéter que contiene. Este fenómeno también se plantea para explicar la razón por la cual no se aprecia un incremento en la tasas de infecciones secundaria a CVC con el tiempo de instalación, pero es una hipótesis que no se ha aprobado". (87)

"Finalmente, la oclusión de la línea venosa es el problema mecánico más frecuentemente encontrado. Se ha registrado que esta oclusión puede deberse a precipitación del fosfato de calcio, colonización micótica, trombosis y otros factores". (88)

"Un punto crítico para la obstrucción es el comportamiento reológico de la infusión, a más que sus componentes pueden reaccionar con las paredes del catéter. Estas características explican el porqué ante los bajos flujos, la NP que es más viscosa que los cristaloides, o los productos sanguíneos, los CVCP se tapen con más facilidad". (89)

"Los factores de riesgo para trombosis, donde se refiere que esta se relaciona mas con prematuridad, uso de NPT o infusión continua por el catéter, más que con la duración de la cateterización. Para resolver la trombosis del CVCP, se han utilizado agentes trombolíticos asociado a heparina, anticoagulación sin retiro del catéter, alteplasa, activador del plasminógeno recombinante y urokinasa". (90)

<u>Nutrición de Recién Nacidos Enfermos.</u>

Requerimientos Normales.

"Conocer los requerimientos nutricionales de los recién nacidos de término o

(82, 83, 84, 85, 86 , 87, 88, 89, 90) Op. Cit. Pág. 17.

prematuros sanos es la base para evaluar los efectos de procesos patológicos sobre las necesidades nutricionales". (91)

Enfermedad Pulmonar Aguda.

"La enfermedad pulmonar aguda abarca el síndrome de dificultas respiratoria (enfermedad de la membrana hialina), la neumonía, el síndrome de aspiración meconial y otras enfermedades, como la hernia diafragmática congénita y la dificultad respiratoria aguda por sepsis. Esta aumenta el consumo de oxígeno, incrementando de este modo los requerimientos calóricos. Se estima que el gasto calórico en reposo de los lactantes con síndrome de dificultas respiratoria oscila entre 40 y 60 Kcal/Kg/día, y las necesidades calóricas son directamente proporcional a la gravedad de la enfermedad". (92)

Necesidades calóricas.

"La meta nutricional para cualquier lactante enfermo es alcanzar un balance positivo. El objetivo principal es cubrir el gasto calórico en reposo durante la enfermedad aguda". (93)

"Las fuentes de energía disponible para el neonato son los hidratos de carbono y las grasas, que aportan 4 Kcal/g y 9 Kcal/g. Las proteínas no se administran habitualmente a menos que el gasto calórico total supere el aporte calórico total. Como los hidratos de carbono son una fuente de energía fácilmente dependiente de la glucosa como fuente de energía, la infusión de glucosa se acelera a través del aumento de ritmo de la velocidad de la administración de líquidos o de la concentración de dextrosa en la solución cristaloide".

"Los lípidos son una excelente fuente de energía por que tienen una alta densidad calórica". (94)

"El objetivo inicial de las infusiones de lípidos es prevenir la deficiencia de ácidos grasos esenciales, restablecer el crecimiento y facilitar la transición a la alimentación enteral. La emulsión lipídica se puede administrar inicialmente a razón de 1 g/Kg/día y aumentar de 0.5 – 1 g/Kg/día". (95)

"El gasto calórico aumenta cuando la enfermedad pulmonar se agrava. Esta indicado el aporte calórico equilibrado a partir de hidratos de carbono y de lípidos. El objetivo inicial es satisfacer el gasto calórico en reposo, 60 Kcal/Kg/día, para reducir el catabolismo y después aumentar el aporte calórico hasta un nivel que sostenga el aumento de peso". (96)

REQUERIMIENTOS DÍARIOS DE ALUGUNOS NUTRIENTES EN PREMATUROS SANOS.

REQUERIMIENTOS NORMALES.

CALORÍAS	*PREMATURO.*
Total (Kcal/Kg).	120
Hidratos de Carbono (g/Kg)	12 – 14
Grasas (g/Kg)	4 – 7
Proteínas (g/Kg)	3,0 – 4,0

Proteínas.

"La desnutrición proteica origina disminución de la presión oncótica, lo que puede

(91,92, 93, 94, 95, 96) Dr. Danna M. Premer, Michael K., Georgie. Pediatrics in Review. Nutrición de recién nacidos enfermos. Vol. 23. Pág. 225 – 231. Edición PREP. Agosto 2002.

generar edema pulmonar o exacerbarlo". (97)

"Se pierden aproximadamente de 1,2 a 1,4 g/Kg/día y esto se puede compensar. Sin embargo, como la acumulación proteica diaria en el útero es 2,1 g/Kg/día, se requiere un total de por lo menos 3,5 g/Kg/día para que el recién nacido prematuro mantenga las tasas de acumulación intrauterinas". ". (98)

"Los prematuros con diversos grados de síndromes de dificultad respiratoria y que reciben 1 g/Kg/día de aminoácidos tienen balance de nitrógeno negativo. Se puede lograr un aporte proteico suficiente para alcanzar un balance de nitrógeno positivo con la administración de aminoácidos por vía parenteral a dosis inicial de 1,5 g/Kg/día, con aumento posterior de 0,5 – 1,0 g/Kg/día hasta un total de 3,0 – 4,0 g/Kg/día". ". (99)

Minerales.

"En la enfermedad pulmonar aguda son frecuentes los trastornos del metabolismo del calcio, el fósforo y el magnesio. Es importante mantener la homeostasis y las concentraciones séricas normales por que la hipocalcemia, la hipofosfatemia y la hipomagnesemia pueden afectar las funciones respiratorias y cardiaca optimas. Habitual mente se agrega 600 mg de gluconato de calcio cada 100 ml de líquidos intravenosos administrados a recién nacidos con enfermedad pulmonar aguda el día 1 para prevenir la hipocalcemia. Del mismo modo, la hipofosfatemia y la hipomagnesemia pueden causar debilidad muscular, letargo y disminución del esfuerzo respiratorio. La hipermagnesemia puede generar apnea... Es importante controlar los valores de calcio, fósforo, magnesio y fosfatasa alcalina cuando se evalúa el aporte de nutrientes y recordar que la calcemia siempre se mantiene a expensas de los huesos". ". (100)

REQUERIMIENTOS DÍARIOS DE ALUGUNOS NUTRIENTES EN PREMATUROS SANOS.

REQUERIMIENTOS NORMALES.

MINERALES Y OLIGOELEMENTOS	*PREMATURO*
Sodio (meq/Kg)	2 – 4
Potasio(meq/Kg)	2 – 4
Calcio (mg/Kg)	120 – 230
Ortofosfato (mg/Kg)	60-140
Magnesio (mg/Kg)	7,9 – 15
Hierro (mg/Kg)	2 – 4

Vitaminas.

REQUERIMIENTOS DÍARIOS DE ALUGUNOS NUTRIENTES EN PREMATUROS SANOS.

REQUERIMIENTOS NORMALES.

VITAMINAS	**PREMATURO**
A (IU/Kg)	700 – 1500
E (IU/Kg)	5 – 25

(97, 98, 99, 100) Op. Cit. Pág. 19.

Displasia Broncoplumnonar.

"Los lactantes con DBP tienen un gasto calórico en reposo un 25% mayor, por lo que tienen un requerimiento calórico total un 10 – 15% mas alto que aquellos sin DBP. La grasa es un buen adyuvante nutricional para recién nacidos con compromiso de la función pulmonar, como los que presentan DBP, debido a su alta densidad calórica y bajo cociente respiratorio. Las grasas no deben aportar mas del 60% de las calorías totales". ". (101)

Proteínas.

"Los lactantes con DBP que reciben mas de 120 Kcal/Kg/día por vía enteral deben recibir, al menos, 3,5 g/Kg/día de proteínas". ". (102)

Minerales.

"Los lactantes con DBP a menudo reciben diuréticos. Desgraciadamente, los administrados mas frecuentemente aumentan las pérdidas urinarias de sodio, potasio, cloro y calcio. Mientras que el requerimiento basal de sodio de un prematuro sano es de 3 a 4 meq/Kg/día, los diuréticos pueden aumentar esta necesidad hasta 12 meq/Kg/día. De forma similar el requerimiento de potasio, aumenta a 7 – 10 meq/Kg/día bajo la presión de diuréticos. Como la deficiencia primaria es la del cloro, el sodio y el potasio se deben reponer como cloruro de sodio y cloruro de potasio". ". (103)

"La calciúria por efecto de los diuréticos compromete un balance positivo y aumenta el riesgo de osteopenea de la prematurez y de nefrocalcinosis. Mientras que la acumulación intrauterina de calcio en el tercer trimestre del embarazo es de 150 a 180 mg/Kg/día, el requerimiento de calcio del prematuro con DBP que recibe furosemida es casi 200 – 225 mg/Kg/día. El agregado de corticoides aumenta más aún el remodelado óseo y el requerimiento de calcio". ". (104)

"Los lactantes con DBP tienen el riesgo y los beneficios del hierro. El hierro es necesario para el funcionamiento normal de los órganos, pero puede ser tóxico por que puede crear fuerte estrés oxidativo. Una homoglobinemia mas alta puede ser útil para el lactante con DBP y se puede lograr mediante la administración enteral regular de hierro". ". (105)

Vitaminas.

"La vitamina A es un antioxidante biológico. Los antioxidantes son importantes para proteger las membranas celulares del daño causado por radicales libres de oxigeno. La vitamina A influye sobre el crecimiento, la diferenciación y reparación epitelial. La deficiencia de vitamina A también afecta la proliferación de células T y la actividad inmunomoduladora fagocitaria de los leucocitos polimorfonucleares". ". (106)

"La vitamina E es un antioxidante biológico que protege los ácidos grasos poliinsaturados de las membranas celulares de la peroxidación. Su deficiencia puede causar anemia hemolítica grave, que se intensificara con el tratamiento con hierro. Actualmente, sé administrar suplementos a los prematuros con niveles bajos de vitamina E, de 50 a 75 IU/día, y estos niveles se controlan semanalmente". ". (107)

(101,102,103, 104, 105, 106, 107) Op. Cit. Pág. 19.

Cardiopatía Congénita.

Necesidades calóricas.

"Los recién nacidos con CC, con cierto grado de insuficiencia cardiaca congestiva, tienen gastos calóricos en reposo y totales mayores. Los alimentos con alto contenido de calorías mejoran el balance calórico y el crecimiento". ". (108)

"El objetivo inicial es reducir el catabolismo intentando cumplir con los requerimientos calóricos en reposo". ". (109)

"Los neonatos que presentan cardiopatías congénitas, en especial cuando esta complicada por insuficiencia cardiaca congestiva, cianosis, o ambas generalmente requieren una dieta hipercalórica y de alta densidad calórica. Pueden requerir hasta 150 Kcal/Kg/día para alcanzar el crecimiento óptimo". ". (110)

Proteínas.

"Como los pacientes con insuficiencia cardiaca tienen altos requerimientos calóricos, la conducta es agregar suplementos de hidratos de carbono o lípidos a las leches artificiales estándar. El aporte excesivo de proteínas aumenta la carga renal de soluto de los pacientes que ya reciben una cantidad limitada de agua libre, lo que puede reducir la utilización de nitrógeno. Lo óptimo es mantener un cociente de calorías no proteicas: nitrógeno en gramos de 150 – 200: 1". (111)

Minerales.

"La administración de diuréticos para tratar la CC pueden comprometer en forma marcada los balances de sodio, potasio, cloro, calcio y fósforo. El balance de potasio es de especial importancia para el recién nacido con una cardiopatía, ya que la hipocaliemia e hipercaliemia, pueden causar arritmias fatales". (112)

"Los lactantes con cardiopatía congénita cianótica tienen requerimientos altos de hierro por su masa eritrocitaria expandida". (113)

Sepsis.

Requerimiento calórico.

"Los recién nacidos sépticos requieren aportes calóricos mayores durante la fase aguda de su enfermedad. Es prudente tener como objetivo 60Kcal/Kg/día para cumplir con los requerimientos calóricos durante la fase aguda de la enfermedad". (114)

Proteínas.

"La sepsis modifica los requerimientos proteicos de forma más intensa por los efectos de las citocinas sobre el catabolismo muscular. Por el cual es prudente administrar por lo menos 2,5 g/Kg/día de proteínas al recién nacido séptico". (115)

Minerales.

"En el síndrome de sepsis puede haber desplazamiento significativo de líquidos

(108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115) Op. Cit. Pág. 19.

que alteran el equilibrio hidroelectrolítico, y requieren la administración de coloides para mantener la presión arterial y el volumen plasmático. Es necesario controlar los electrolitos y minerales séricos". (116)

Vitaminas.

"Los antibióticos administrados para tratar el síndrome séptico reducen significativamente la colonización bacteriana del tubo digestivo, lo que disminuye la producción de vitamina K por la flora gastrointestinal. Por lo cual se debe administrar 1 mg de vitamina K por lo menos dos veces por semana a los recién nacidos que reciben tratamiento con antibiótico". (117)

(116, 117) Op. Cit. Pág. 19.

Objetivo Generales.

Determinar el nivel de conocimientos en los enfermeros/as del Servicio de Neonatología (UCIN) acerca de las modalidades de nutrición: PARENTERAL – ENTERAL sus cuidados, procedimientos y fenómenos metabólicos y nutricionales en el recién nacido prematuro (RNP).

Objetivos Específicos.

Analizar los distintos aspectos que orientan la toma de decisiones sobre las modalidades nutricionales del recién nacido prematuro.

Identificar el nivel de conocimientos sobre los fenómenos metabólicos y nutricionales de las modalidades nutricionales aplicables al recién nacido prematuro.

Reconocer el uso de las modalidades nutricionales del recién nacido prematuro e identificar su empleo.

Diseño Metodológico.

Tipo de Estudio.

El tipo de diseño metodológico es de tipo descriptivo, ya que la razón de este trabajo de investigación es obtener y determinar el grado de conocimientos que poseen los enfermeros / as del Servicio de Neonatología acerca de las modalidades nutricionales: PARENTERAL – ENTERAL, y sus cuidados en el recién nacido prematuro. El objetivo propuesto se plantea con el fin de conocer el nivel de conocimiento para prevenir y/o controlar las diversas consecuencias que podría acarrear.

Población.

Todos los enfermeros / as, los cuales suman un total de 40 personas, de los cuatro turnos (06 – 12 hs, 12 – 18 hs, 18 – 24 hs y de 24 – 06 hs) que trabajan en el Servicio de Neonatología, del Hospital Materno Infantil de la ciudad de Mar del Plata, durante el mes de Diciembre del año 2003.

Área de Estudio.

La investigación se llevara a cabo en el Hospital Interzonal Materno Infantil de la ciudad de Mar del Plata.

Variables.

Las variables que presenta el trabajo en relación con la problemática planteada son las siguientes:

- **CONOCIMIENTO.**
- **NIVEL EDUCATIVO.**
- **AÑOS DE EJERCICIO EN EL ÁREA.**
- **CAPACITACIÓN.**

Definición de variables.

CONOCIMIENTO: "Aprehención intelectual de un objeto. Nociones, cosas que se saben de una ciencia o arte". (1)

CONOCIMIENTOS SOBRE MODALIDADES NUTRICIONALES PARENTERAL Y ENTERAL: son nociones aprehendidas acerca de las modalidades y técnicas utilizadas en la nutrición Parenteral y la nutrición Enteral en recién nacidos prematuros. Variable cualitativa, policotómica y nominal. Los conocimientos acerca de la problemática a abordar son: teóricos, en lo que refiere a definiciones de las modalidades, cuidados y complicaciones, y práctica, en lo referente a técnicas y procedimientos.

(1) Gran diccionario Salvat. Salvat editores. Año 1992. Tomo 1, A-DIVI.

NIVEL EDUCATIVO: Variable cualitativa, policotómica y ordinal que describe el nivel de estudio superado de una persona y que se representa a través de la asignación de un título. Las categorías del nivel educativo del personal de Enfermería del Servicio de Neonatología son:

- Auxiliares de Enfermería
- Enfermeros
- Licenciados en Enfermería

AÑOS DE EJERCICIO EN EL AREA DE NEONATOLOGIA: Variable cuantitativa continua que describe el tiempo medido en años que una persona trabaja en el mismo servicio, de Neonatología. La categorización es la siguiente, en intervalos de 5 años:

- 0 a 4 años
- 5 a 9 años
- 10 a 14 años
- más de 15 años

CAPACITACIÓN: " Hacer a uno apto para una cosa". (2)

Variable cualitativa, policotómica y nominal, pués sus categorías no requieren de un orden preestablecido.

La categorización es:

- Capacitación en Servicio
- Jornadas de Enfermería en Neonatología
- Cursos de actualización en técnicas de nutrición enteral y parenteral

(2) Op. Cit. Pág. 25.

Técnicas de Recolección de Datos.

Las técnicas elegidas para la recolección de datos son: cuestionarios de preguntas cerradas y abiertas dirigido a la totalidad del personal de enfermería, de los cuatro turnos (06 – 12 hs, 12 – 18 hs, 18 – 24 hs y de 24 hs – 06 hs), que trabaja en el Servicio de Neonatología, del Hospital Interzonal Materno Infantil de la ciudad de Mar del Plata, durante el mes de Julio del año 2003.

Procedimiento de Recolección de Datos.

- El instrumento de recolección de datos se llevará a cabo en el mes de Marzo del año 2004.
- Se pedirá autorización por escrito; al Director del Hospital Especializado Materno Infantil para la realización de la encuesta a los empleados enfermeros del Servicio de Neonatología.
- Se tendrán en cuenta los horarios disponibles del personal enfermero del Servicio de Neonatología para llevar a cabo la realización de la encuesta.
- Evitaremos la interposición de horarios de mayor trabajo de cada turno, con la encuesta.
- Se realizará la presentación, ante los enfermeros, de los encuestadores y los motivos por los cuales se lleva a cabo dicha encuesta.
- Se dará el tiempo necesario para que cada enfermero entrevistado realice en forma completa la encuesta.
- Se respetará el anonimato de la encuesta.
- Se darán las explicaciones necesarias acerca de la encuesta y se pondrá a disposición de los mismos las respuestas ante las dudas que pudiesen plantearse durante su análisis.
- Se respetará la decisión de aquellos enfermeros del Servicio de Neonatología que no quieran realizar la encuesta.
- Se les comunicara que tendrán acceso a los resultados de las encuestas, haciéndoles llegar a través de sus supervisores e incluso del Director del Hospital Especializado Materno Infantil.

Consideraciones Éticas.

Dicho protocolo de investigación no posee fines lucrativos y, además tanto su contenido como su posterior análisis no perjudicará a terceros.

Plan de Tabulación y Análisis.

Análisis de datos.

La clasificación en grupo, de las personas encuestadas se realizará bajo las siguientes variables independientes:

VARIABLE CUANTITATIVA.

➢ Años de ejercicio en el Servicio de Neonatología:
- 0 – 4 años.
- 5 – 9 años.
- 10 – 14 años.
- + de 15 años.

VARIABLES CUALITATIVAS.

➢ Nivel Educativo:
- Auxiliar.
- Enfermero.
- Licenciado.

➢ Curso de capacitación con relación al servicio:
- Capacitación en Servicio
- Jornadas de Enfermería en Neonatología
- Cursos de actualización en técnicas de nutrición enteral y parenteral

Tabulación:

Se realizará, en primera instancia, la representación tabular, con el propósito de presentar el conjunto de datos obtenido de la encuesta, en forma tal que su lectura e interpretación sea posibilitada por la disposición ordenada de los mismos.

Título: "Nivel de conocimiento según título del profesional".

Nivel Educativo.	Bueno.		Razonable.		Escaso.		Total
	N°	%	N°	%	N°	%	
Auxiliares							
Enfermeros							
Licenciados							
Total							

Fuente: Información propia

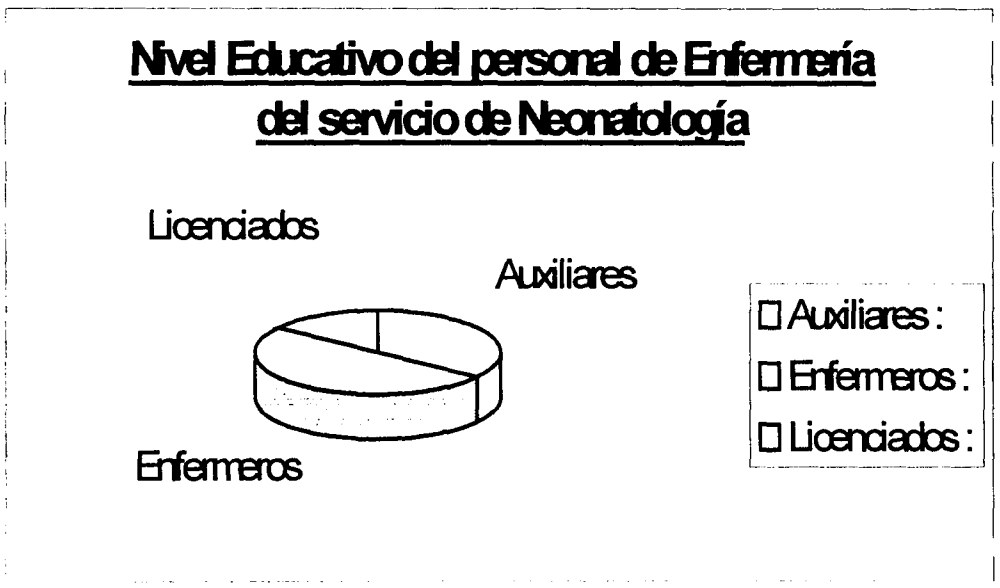
Seguido a este paso, se realizará la presentación gráfica para visualizar el comportamiento del conjunto de datos obtenidos.

Gráficos.

Los gráficos que se utilizarán serán:

- **Gráficos de torta o sectorial**, para descubrir el comportamiento de una variable cualitativa.
- **Gráfico de barra componentes** para descubrir la relación entre dos variables cualitativas.
- **Histograma** para graficar la distribución de frecuencia de una variable cuantitativa continua, como por ejemplo, "años de ejercicio".

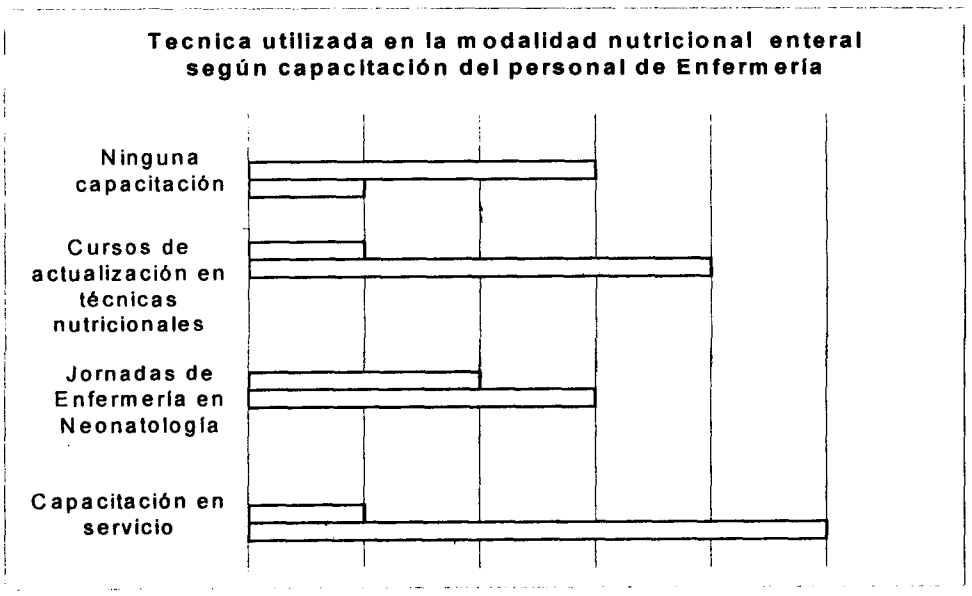
GRAFICO SECTORIAL



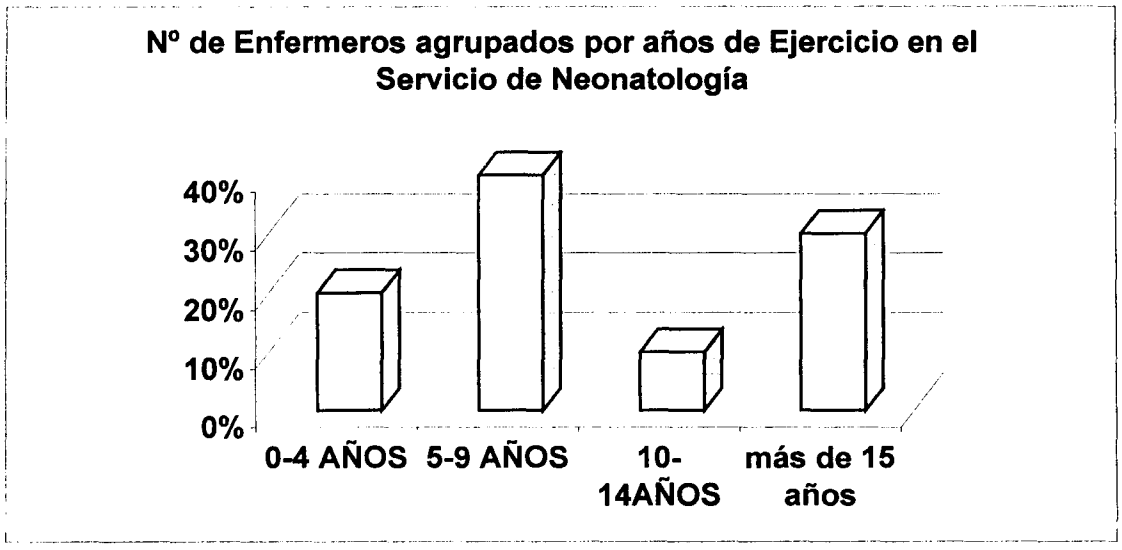
Fuente: Información propia

BARRAS COMPONENTES:

Fuente: Información propia



HISTOGRAMA:



Fuente: Información propia

Referencias Bibliográficas.

- Dr. Dimas Picón, Dr. Cesar Picón, Dra. Andrea Lew. Temas de residencia en pediatría. La alimentación enteral del recién nacido prematuro (RNP). Vol. 2 N°2. Octubre del 2002.
- Donna l. Wong. Enfermería Pediátrica. Técnicas alimentarias alternativas. Capítulo 21. Cuarta edición. Editorial MOSBY. Madrid. 1991.
- Dra. Marta Rogido. Temas de Enfermería Neonatal. "Aspectos prácticos en el manejo de la nutrición del recién nacido de muy bajo peso". Vol. 2 N°1. Septiembre 2002.
- Dra. Patricia Mena Nannig. PRONEO – Programa de Actualización en Neonatología. "Alimentación enteral del prematuro extremo: bases fisiopatológicas y evidencias clínicas". Módulo 2 editorial Panamericana. Diciembre 2002.
- Pattti J. Thureen. Pediatrics in Review, en español. Nutrición temprana y agresiva para el recién nacido. Vol. 23 N°7. Editorial PREP The Curriculum. Septiembre 2002.
- Díaz Martínez, Luis Alfonso. Complicaciones de los catéteres centrales de inserción periférica. www.Encolombia.com/medicina/pediatria/pediatria37202-complicaciones.htm.2001.
- Díaz Martínez, Luis Alfonso. Complicaciones durante la inserción. www.Encolombia.com/medicina/pediatria/pediatria37202-complicaciones.htm.2001
- Dr. Danna M. Premer, Michael K., Georgie. Pediatrics in Review. Nutrición del recién nacido enfermo. Vol. 23. Edición PREP. Agosto 2002.

Cronograma.

PROCESO PROTOCOLAR	1ª TRIMESTRE			2º TRIMESTRE			3º TRIMESTRE		
	Mar	Abril	Ma-yo	Junio	Julio	Agos-to	Sept.	Octubre	Nov.
PLANTEO DEL PROBLEMA									
PROPOSITOS									
OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS									
MARCO TEÓRICO									
DISEÑO METODOLÓGICO									
PROCEDIMIENTOS , TECNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y PROCESAMIENTO									

Presupuesto.

Gastos necesarios para la realización del Trabajo de Investigación:

- Fuentes bibliográficas en Redes de Internet
- Fotocopias de material bibliográfico, encuesta y del Trabajo por dos copias
- Impresión del Trabajo: hojas y tinta
- Útiles: lapiceras, goma, hojas borradores
- Anillado del Trabajo
- Remuneración de los Encuestadores: 2 por cada turno. En total 6
- Utilización de máquinas computadoras e impresora

PRUEBA DEL INSTRUMENTO

Se realizó la encuesta formulada en el Anexo del Trabajo, a ocho enfermeros del servicio de Neonatología del HIEMI de la ciudad de Mar del Plata.

Los encuestados corresponden a los cuatro turnos del sector de Enfermería que forman, en su conjunto, una guardia de 24 horas, a razón de dos enfermeros por turno.

Se puede observar en la realización de la encuesta que hay preguntas que no contestaron en general, las preguntas Nº 2 y 3, que presentaron dificultades pués se trata de preguntas de carácter teóricas. Respecto al resto de la encuesta, no hubo dificultad en su interpretación y fueron completadas en su totalidad.

En el análisis general de los datos obtenidos, pudimos observar que del total de enfermeros encuestados:

- El 25% es personal recientemente ingresado al servicio de Neonatología
- El restante es personal de planta con una antigüedad de 5 a 15 años

Respecto al nivel educativo:

- Un 37,5% son auxiliares de Enfermería
- Otro37,5% son enfermeros
- Y el 25% restante Licenciados en Enfermería

Entre los datos generales podemos remarcar que:

- Desconocen conceptos básicos teóricos respecto de cuidados en las modalidades nutricionales.

- ❖ Detectan medianamente complicaciones de las modalidades nutricionales
- ❖ Reúnen adecuadamente el material necesario para cada técnica
- ❖ Tiene buen manejo de las técnicas nutricionales.

CONCLUSIONES.

El instrumento formulado no presenta dificultades en la interpretación de sus preguntas, pero será necesario replantear las preguntas que no fueron respondidas, para poder implementar este instrumento en la realización de recolección de datos del trabajo de investigación posterior a este trabajo protocolar.

EVALUACIÓN DE LAS PREGUNTAS.

Preguntas N°1.

Del total de la cantidad de opciones, 4 de estas con correctas, en el caso que se registre un error tendremos dos respuestas correctas. La categorización seria:
Respuestas correctas 4= BIEN.
Respuestas correctas 2= RAZONABLE.
Respuestas correctas 0 = Nula.

N°2.

Del total de la cantidad de opciones, 5 de estas son correctas, en el caso que se registre un error tendremos 3 o 1 respuesta correcta. La categorización seria:
Respuestas correctas 5= BIEN
Respuestas correctas 3= RAZONABLE.
Respuestas correctas 1= ESCASO.
Respuestas correctas 0= NULA.

Preguntas N°3, 6 y 7.

De la cantidad de respuestas, por pregunta, la categorización sería:
Respuestas correctas 4= BIEN.
Respuestas correctas 3= RAZONABLE.
Respuestas correctas 2= PROMEDIO.
Respuestas correctas 1= ESCASO.
Respuestas correctas 0= NULA.

N°12.

De la cantidad de respuestas, la categorización es:
Respuestas correctas 3= BIEN.
Respuestas correctas 2= RAZONABLE.
Respuestas correctas 1= ESCASO.
Respuestas correctas 0= NULO.

Preguntas N°4, 5, 8, 9, 10, 11 y 13.

Estos tipos de preguntas presentan una única posibilidad de respuesta, por lo que su categorización es:
Respuesta correcta BIEN.
Respuesta incorrectas NULA.

TABLA DE DATOS GENERALES

ENCUESTAS Nº	AÑOS DE EJERCICIO	TÍTULO	CAPACITACIÓN
1			
2			
3			
4			
5			

Codificación.

Años de Ejercicio.	Título.	Capacitación.
0-4 años (1)	Auxiliares (1)	Capacitación en servicio (1)
5-9 años (2)	Enfermeros (2)	Jornadas de enfermería neonatal (2)
10-14 años (3)	Licenciados (3)	Cursos de actualización en técnicas
más de 15 años (4)		Nutricionales (3)

A n e x o

Conocimientos enfermeros de las modalidades nutricionales en recién nacidos prematuros.

Encuesta N° 1

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a Ud.; a fin de solicitar su respuesta anónima en este cuestionario, el mismo nos permitirá ajustar nuestros conocimientos y practicas, con las necesidades que la población enfermera de la ciudad tiene en la actualidad.

Saludo Atentamente.

(Marque con una x lo que corresponda)

Años de ejercicio en el Servicio de Neonatología:

..... 0-4 años
..... 5-9 años
..... 10-14 años
..... más de 15 años

Título:

..... Auxiliar de Enfermería
..... Enfermero
..... Licenciado en Enfermería

Categoría dentro del Servicio.....

Cursos de capacitación con relación al Servicio:

..... Capacitación en servicio
..... Jornadas de Enfermería en Neonatología
..... Cursos de actualización en técnicas nutricionales

1. Coloque en el listado de definiciones la opción correcta:

..... NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL
..... NUTRICIÓN ENTERAL INTERMITENTE
..... NUTRICIÓN ENTERAL CONTÍNUA
.....NUTRICIÓN ENTERAL

a) Alimentación de forma sencilla y segura, administrada ininterrumpidamente, mediante una sonda pasada hasta el estómago por nariz y por boca (NEC).
b) Alimentación de forma sencilla y segura, administrada cada tres horas, mediante una sonda pasada hasta el estómago por nariz y por boca (NEI).
c) Alimentación o hiperalimentación para satisfacer las necesidades nutricionales totales en pacientes cuyas vidas están amenazadas (NPT)
d) Alimentación de forma sencilla y segura mediante una sonda pasada hasta el estómago por nariz y por boca (NE).

2. Asígnele un N ° de relevancia, en un rango de 1-5 a los factores que ocasionan dificultad en la alimentación del recién nacido prematuro.

..... EDAD GESTACIONAL

..... PATOLOGÍA POSNATAL.

..... INMADUREZ ESOFÁGICA.

..... INMADUREZ GASTROINTESTINAL.

..... SALUD FETAL.

3. Nombre cuatro principales aspectos que se deben tener en cuenta antes de comenzar la nutrición enteral en el recién nacido prematuro.

a) .....
b) .....
c) .....
d) .....

4. La nutrición enteral tiene que ser efectuada con técnica:
   a) Limpia
   b) Estéril
   c) Aséptica
   d) a) y c) son correctas
   e) ninguna correcta

5. La nutrición parenteral tiene que ser efectuada con técnica:

   a) Estéril
   b) Limpia
   c) Aséptica
   d) a) y b) son correctas
   e) a) y c) son correctas
   f) ninguna es correcta

6. Enumere cuatro elementos esenciales para cada práctica.

NUTRICIÓN PARENTERAL.

a) .....
b) .....
c) .....
d) .....

NUTRICIÓN ENTERAL.

a) .....
b) .....
c) .....
d) .....

7. Enumere cuatro situaciones que normalmente se presentan durante la nutrición enteral .

1).....
2).....
3).....
4).....

8. Marque cuál/es son los cuidados que aplicaría diariamente en la nutrición enteral: una sola es correcta

a) Comprobar posición de la sonda antes de administrar alimentos
b) Posición del recién nacido de lado izquierdo para reducir la probabilidad de regurgitación
c) Administrar el alimento a temperatura ambiente
d) a) y c) son correctas
e) a) y b) son correctas
f) Ninguna es correcta

9. Marque la respuesta correcta del / los cuidado/s diarios en la nutrición parenteral:

a) Cambio de bolsa de infusión cada 48 horas
b) Control de Glucemia horaria
c) Asepsia en el cambio de solución y sistema
d) A) y b) son correctas
e) B) y c) son correctas
f) Ninguna es correcta

10. ¿Puede administrarse medicación por goteos simultáneos durante la nutrición parenteral?

..... SÍ. ..... NO

¿Por qué?

.....

11. Marque la respuesta correcta: Complicaciones que pueden presentarse durante la nutrición enteral:

a) Salida de la sonda
b) Reflujo
c) Diarrea
d) Distensión abdominal
e) Aspiración
f) A), b) y d) son correctas
g) C), d) y e) son correctas
h) A), b) y c) son correctas
i) Ninguna es correcta

12. Señale tres complicaciones que pueden presentarse durante la nutrición parenteral:

NUTRICIÓN PAR. CENTRAL.

a) .....
b) .....
c) .....

NUTRICIÓN PAR. PERIFERICA.

a) .....
b) .....
c) .....

13. ¿Qué **SIGNO** confiable tendría en cuenta para considerar positivas las modalidades nutricionales?.

.....

Glosario.

- **Lactantes Pretérmino o Prematuro:** todo bebe nacido antes de completar la trigésima séptima semana de gestación, independientemente de su peso al nacer.

- **Lactante de muy bajo peso al nacer o recién nacido de muy bajo peso al nacer (RNMBP):** neonato cuyo peso al nacer es inferior a 1500 gr.

- **NPT: NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL.**

- **NE: NUTRICIÓN ENTERAL.**

- **Neonato de alto riesgo:** recién nacido que independientemente de su edad gestacional o peso al nacer tiene una probabilidad de mortalidad o morbilidad superior a la media.

- **Periodo neonatal o perinatal:** periodo de alto riesgo que abarca el crecimiento y desarrollo del ser humano desde el momento en que es viable hasta 28 días después del parto.

- **UCIN:** Unidad de cuidados intensivos para recién nacidos prematuros o que cursan el periodo perinatal.

Índice

Índice.

Resumen.....2.

Planteo del problema.....3.

Justificación y Uso de los recursos.
Propósito..... 4.

Marco Conceptual.
La alimentación enteral del recién nacido prematuro.
Factores relacionados con la dificultad de alimentación en prematuros.
Alimentación acorde a las posibilidades. Indicadores dietéticos para lograr el éxito nutricional..... 5.
Técnicas alimentarias alternativas.
Alimentación por sonda. Procedimientos. Nutrición Parenteral total (NPT)..... 6.
Recomendaciones de enfermería..... 7.
Aspectos prácticos en el manejo de la nutrición del recién nacido de muy bajo peso (RNMBP).
Nutrición en el recién nacido de muy bajo peso. Metabolismo de lípidos. Puntos prácticos para el RNMBP..... 7.
Metabolismo de proteínas. Metabolismo de hidratos de carbono. Nutrición y aporte enteral..... 8.
Composición de la leche materna del RNMBP. Formula para prematuros.
Nutrición enteral ¿continua o intermitente?..... 9.
Alimentación enteral del prematuro extremo: bases fisiopatologicas y evidencias clínicas.
Desarrollo gastrointestinal y metabolismo fetal y postnatal..... 9.
Alimentación enteral en el prematuro extremo. Alimentación enteral mínima.
Efectos troficos de la alimentación enteral mínima..... 10.
Cuanto volumen administrar. El problema de la mala tolerancia alimentaria.
Cuando suspender el aporte enteral. ¿Qué administrar durante la alimentación enteral?..... 11.
Evaluación de la alimentación..... 12.
Nutrición temprana agresiva para el recién nacido.
La meta alimentaria optima para el prematuro. Nutrición fetal..... 12.
Aminoácidos. Cantidad y calidad de proteínas. Aporte calórico y metabolismo de los aminoácidos..... 13.
Introducción temprana de aminoácidos..... 14.
Estrategias para la administración Parenteral de proteínas. Glucosa. Aporte mínimo de glucosa. Aporte máximo de glucosa. Estrategias para administrar glucosa. Lípidos. Aporte mínimo de lípidos. Aporte máximo de lípidos. Posibles complicaciones y efectos tóxicos. Estrategias para administrar lípidos..... 15.
Comp0licaciones de los catéteres centrales de inserción periférica.
Introducción. ¿Qué tan frecuentes son las complicaciones?. Complicaciones durante la instalación de loa catéteres de inserción periférica. Complicaciones durante la instalación..... 16.
Complicaciones durante el mantenimiento de catéter.
Complicaciones infecciosas..... 17.
Complicaciones mecánicas..... 18.

Nutrición de recién nacidos enfermos.
Requerimientos normales..... 18.
Enfermedad Pulmonar Aguda.
Necesidades acalóricas. Proteínas..... 19.
Minerales. Vitaminas..... 20.
Displacía bronco pulmonar.
Proteínas. Minerales. Vitaminas..... 21.
Cardiopatía Congénita.
Necesidades caloricas. Proteínas. Minerales..... 22.
Sepsis.
Requerimiento calórico. Proteínas. Minerales..... ..... 22.
Vitaminas..... 23.

Objetivos generales y específicos..... 24.

Diseño metodológico.
Tipo de estudio. Población. Área de estudio. Variables.
Definición de variables..... 25 – 26.

Técnicas de recolección de datos.
Procedimiento y recolección de datos. Consideraciones éticas..... 27.

Plan tabulación y Análisis.
Análisis de datos. Tabulación. Metodología de evaluación..... 28.

Gráficos..... 29 – 30.

Referencias Bbliograficas..... 31.

Cronograma. Presupuesto. Prueba del instrumento..... 32.

Conclusión. Evaluación de las preguntas..... 33.

Tabla de datos generales..... 34.

Anexo..... 35.

Glosario.....