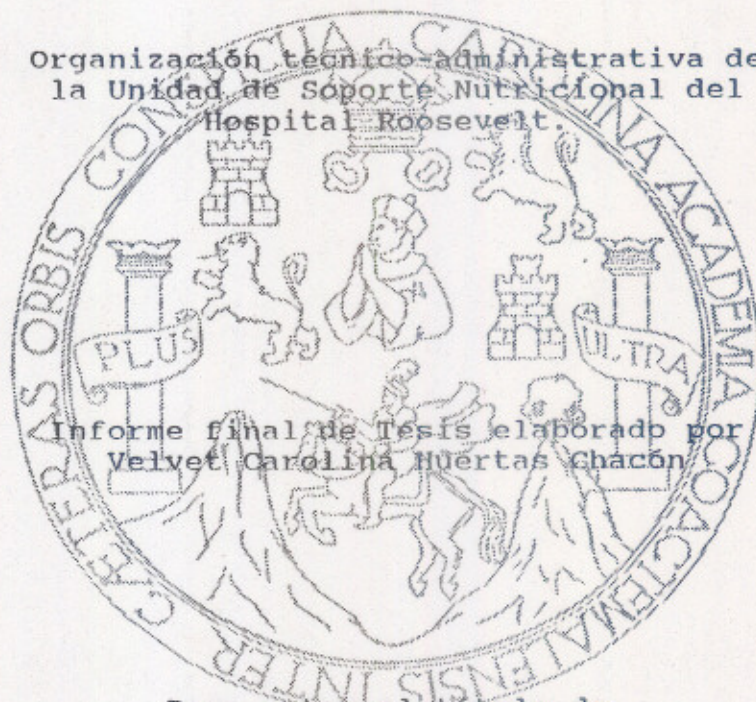


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Organización técnico-administrativa de
la Unidad de Soporte Nutricional del
Hospital Roosevelt.



Informe final de Tesis elaborado por
Velvet Carolina Huertas Chacón

Para optar al título de
Nutricionista
en el grado de Licenciatura
Escuela de Nutrición

Guatemala, Octubre de 1994

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
OK
†(9098)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

JUNTA DIRECTIVA

DECANO: Lic. Jorge Rodolfo Pérez Folgar
SECRETARIO: Licda. Eleonora Gaitán Izaguirre
VOCAL I: Lic. Miguel Angel Herrera Gálvez
VOCAL II: Lic. Gerardo Leonel Arroyo Catalan
VOCAL III: Lic. Miguel Orlando Garza Sagastume
VOCAL IV: Br. Jorge Luis Galindo Arévalo
VOCAL V: Br. Edgar Antonio García del Pozo

DEDICO ESTA TESIS

A Dios

A Guatemala

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

A la Escuela de Nutrición

Al Hospital Roosevelt de Guatemala y en especial a
la Unidad de Soporte Nutricional.

A los pacientes de los servicios de Intensivo y Ob-
servación de Adultos.

AGRADECIMIENTOS

- A mis padres, hermanos y sobrinos con amor.
- A la Licda. María Isabel Orellana de Mazariegos y Licda. María Antonieta González Bolaños, por su confianza, consejos y apoyo.
- A los integrantes de la Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Roosevelt; y con especial cariño al Dr. Omar Búcaro, Dra. Flor. de María Sánchez y Licda. Nora Cortéz de Méndez por su constante entusiasmo, apoyo y compañerismo.
- A mi cuñado Lic. Aldo Gustavo Sandoval Alarcón por haber hecho posible la realización de este trabajo.
- A mis compañeros de promoción.
- A mis compañeros de trabajo en general y con especial cariño a Silvana de León y Viviana Rendón por su apoyo desinteresado y confianza.
- A Abbott Laboratorios, S.A., por haber permitido mi desarrollo como profesional.

INDICE

CAPITULO	PAGINA
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCION	2
III. ANTECEDENTES	3
A. Organización de la Unidad de Soporte Nutricional.	3
B. Alimentación Enteral	9
1. Definición	9
2. Historia	9
3. Indicaciones y contraindicaciones	11
4. Tipos y Vías de Administración	12
5. Técnicas de Administración	14
6. Clasificación de la fórmulas para alimentación enteral.	17
7. Determinación de Requerimientos	21
8. Complicaciones	23
9. Manejo y monitoreo	25
C. Alimentación Parenteral	
1. Definición	27
2. Historia	27
3. Indicaciones y contraindicaciones	28
4. Tipos y vías de administración	30
5. Componentes de la solución de alimentación parenteral.	31
6. Determinación de requerimientos	
a) Adultos	36
b) Niños	39
7. Complicaciones	40
8. Manejo y monitoreo	44
D. Evaluación del Estado Nutricional	45
IV. JUSTIFICACION	53
V. OBJETIVOS	55
VI. MATERIALES Y METODOS	56
VII. RESULTADOS	59
VIII. DISCUSION DE RESULTADOS	88
IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
X. BIBLIOGRAFIA	92
XI. ANEXOS	95
1. Localización de sondas para Alimentacion Enteral.	96
2. Factores de Actividad y Estrés	97

cont...

CAPITULO

PAGINA

3.	Requerimientos de líquidos según edad.	98
4.	Requerimientos de Kcal/Kg de peso según edad.	99
5.	Gramos de proteína/Kg de peso según edad	100
6.	Vía central de administración de Alimentación parenteral.	101
7.	Vía periférica de administración de Alimentación parenteral.	102
8.	Valores normales de pruebas de laboratorio.	103
9.	Requerimiento diario de electrolitos.	104
10.	Elementos traza en alimentación parenteral.	106
11.	Gasto basal de energía para población pediátrica.	107
12.	Requerimientos de proteínas para población pediátrica.	108
13.	Requerimiento diario de vitaminas y elementos traza en la población pediátrica.	109
14.	Cantidad de grasa recomendada por día.	110
15.	Circunferencia de muñeca.	111
16.	Tipo de constitución.	112
17.	Porcentajes de amputación.	113
18.	Predicción de peso utilizando perímetros corporales.	114
19.	Perímetros corporales utilizados para predicción de peso.	115
20.	Evaluación clínica del estado nutricional	116
21.	Diagnóstico de aspectos técnico-administrativos del Hospital Roosevelt.	118
22.	Funciones del personal de la Unidad de Soporte Nutricional.	125
23.	Sistema de Referencia de pacientes.	137
24.	Sistema de evaluación alimentario-nutricional de pacientes.	142
25.	Sistema de planificación e implementación del cuidado nutricional.	154
26.	Sistema de monitoreo del cuidado nutricional.	180
27.	Sistema de registro de información.	187
28.	Sistema de solicitud y almacenamiento de materiales y equipo.	191

CAPITULO

PAGINA

29. Sistema de evaluación del funcionamiento técnico-administrativo de la Unidad de Soporte Nutricional.

198

I. RESUMEN

Con el objeto de brindar un adecuado tratamiento nutricional al paciente que ingresa a los servicios de Intensivo y Observación de Adultos del Hospital Roosevelt, se realizó el presente trabajo para organizar la Unidad de Soporte Nutricional.

La organización de la Unidad de Soporte Nutricional consta de cuatro etapas: integración del grupo multidisciplinario, diagnóstico, previsión y formulación del plan.

La etapa de diagnóstico hizo posible conocer los mecanismos de atención al paciente; los recursos físicos, materiales, económicos y humanos existentes; evidenciándose la necesidad de organizar técnica y administrativamente la Unidad de Soporte Nutricional.

Para la organización se empleó la metodología de sistemas diseñándose siete sistemas de organización, los cuales son: referencia de pacientes; evaluación alimentario nutricional del paciente; planificación e implementación del cuidado nutricional; monitoreo del cuidado nutricional; registro de información; solicitud y almacenamiento de material y equipo y evaluación de la Unidad.

II. INTRODUCCION

El soporte nutricional se ha transformado en un componente vital del tratamiento del paciente hospitalizado; y si éste se proporciona adecuadamente se convierte en un factor de gran valor para su pronta y satisfactoria recuperación.

Los estudios han demostrado que por lo menos el 50% de los pacientes hospitalizados presentan desnutrición, y la mitad de ellos presentan Desnutrición Protéico Energética severa. Por tal razón es de vital importancia la existencia de una Unidad de Soporte Nutricional con el propósito de brindar al paciente un tratamiento nutricional adecuado, aumentando así la posibilidad y calidad de vida del paciente y al mismo tiempo hacer uso adecuado de los recursos con los que cuenta el Hospital.

El Hospital Roosevelt tiene una demanda alta de atención nutricional enteral y parenteral, y a la fecha no cuenta con un servicio especialmente organizado para ello, lo que puede repercutir en la salud del paciente y en la eficaz utilización de los recursos.

III. ANTECEDENTES

A. Organización de la Unidad de Soporte Nutricional

El soporte nutricional se ha transformado en un componente vital del tratamiento de los pacientes hospitalizados y es considerado como uno de los avances más significativos en el tratamiento médico. Se basa en el conocimiento del estado nutricional de cada paciente y ofrece la posibilidad de prevenir el desarrollo de desnutrición, contribuyendo a la recuperación del paciente (3).

Para poder prestar un servicio adecuado, es de suma importancia la creación de una UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL, encargada de llevar a cabo las evaluaciones nutricionales, el cálculo y la elaboración de fórmulas enterales y parenterales, el manejo, monitoreo y evaluación del paciente que requiera soporte nutricional especial (3).

La Unidad de Soporte Nutricional (USN) debe estar integrada por un equipo multidisciplinario de profesionales interesados en Nutrición como lo son: Médico, Nutricionista, Farmacéutico, Enfermera y demás especialistas que directa e indirectamente participen en la atención nutricional del paciente (3).

La USN debe de maximizar la utilización de los recursos disponibles tanto físico como financieros.

El objetivo de la Unidad es asegurar un esquema de atención adecuado a las condiciones del paciente, para lo cual es primordial su organización administrativa.

La formación de la USN debe basarse en el pleno convencimiento de la necesidad de su formación, para lo cual se debe llevar a cabo una evaluación de las necesidades que justifican su creación. Para la creación de una USN se deben seguir los pasos siguientes:

1. Integración del comité de planificación.
2. Realización de un diagnóstico.
3. Previsión.
4. Formulación del plan.

El grupo central o comité de planificación nace a partir de grupos informales que se reúnen para discutir temas nutricionales de mutuo interés. El propósito del grupo central es discutir el apoyo nutricional con otros miembros de la Institución y definir cómo los diferentes departamentos podrían participar; éste estará compuesto inicialmente por pocas personas, incluyendo Nutricionistas, Jefe del Departamento de Alimentación y Nutrición, representantes del Departamento de Cirugía y Medicina, representante del Departamento de Farmacia, Enfermera Graduada y Trabajadora Social.

Para lograr una planificación eficaz y evitar duplicidad de trabajo, es necesario una comunicación sistemática entre los miembros del comité (3).

El diagnóstico constituye una etapa fundamental del proceso de planificación, ya que proporciona los elementos de juicio necesarios para la toma de decisiones sobre la orientación que deberá darse al plan o proyecto del servicio. En él se recolecta información que describa la situación actual del servicio o unidad a organizar.

El criterio de Butterworth (3) proporciona una forma de evaluar la eficiencia de la Institución con respecto a las necesidades para establecer una Unidad de Soporte Nutricional, este criterio propone una serie de parámetros por medio de los cuales se prevee la aparición de problemas nutricionales. Este criterio utiliza una serie de preguntas que contribuyen a la realización del diagnóstico, los parámetros son:

1. Fallas para registrar el peso y la talla.
2. Recambios frecuentes del personal.
3. Dispersión de las responsabilidades respecto al cuidado del paciente.
4. Infusiones prolongadas de Dextrosa y solución salina.
5. Fallas para determinar la ingesta de alimentos por parte del paciente.

6. Suspensión de la alimentación debido a pruebas diagnósticas.
7. Alimentación por sonda en cantidades inadecuadas, con componentes de dudosa composición y bajo condiciones sanitarias deficientes.
8. Ignorancia de la composición de la mezcla de vitaminas y otros nutrientes.
9. Incapacidad para reconocer el aumento de los requerimientos nutricionales en sujetos enfermos o agredidos.
10. Maniobras quirúrgicas realizadas sin haber determinado previamente que el paciente está óptimamente alimentado o inadecuado apoyo nutricional postoperatorio.
11. Incapacidad para apreciar el papel de la Nutrición en la prevención y en la recuperación de infección
12. Falta de comunicación e interacción entre médicos y nutricionistas. Los nutricionistas deben estar preocupados por la salud nutricional de cada paciente que ingresa al hospital.
13. Retraso en el apoyo nutricional hasta que el paciente se encuentre en avanzado estado de depleción, el que generalmente es irreversible.
14. Limitada disponibilidad de pruebas de laboratorio para evaluar el estado nutricional y la mala uti-

lización de los medios disponibles.

La previsión consiste en el estudio de la factibilidad de realizar un proyecto con el objeto de determinar su eficiencia.

El resultado de éste estudio es básicamente un análisis de las características de la población a atender, de los conceptos operacionales y de las consideraciones financieras. Algunos aspectos a tomar en cuenta para iniciar el proyecto y la proyección estimada de ingresos (3).

La formulación del plan se realiza basándose en el diagnóstico y la previsión. Incluye la definición de objetivos y funciones, planificación de los sistemas de funcionamiento, dirección y evaluación (3).

Una vez formado el grupo central, este debe presentar a la dirección una propuesta escrita solicitando la aprobación de la misma. La propuesta debe incluir los siguientes puntos: justificación de la necesidad de la formación de la Unidad de Soporte Nutricional, los objetivos perseguidos con la creación del servicio, los recursos disponibles actuales para la Unidad así como los necesarios para el funcionamiento futuro y los beneficios que este representa para la Institución (3).

Los objetivos son definidos como el fin que se propone alcanzar y hacia el cual se orientan todos los esfuerzos; las funciones están constituidas por un grupo de actividades afines y coordinadas, útiles y necesarias para alcanzar

los objetivos (3).

Básicamente las funciones a realizar en una USN son administrativas y técnicas.

La USN contará con los siguientes sistemas de funcionamiento (3):

1. Sistema de Captación y Referencia de Pacientes

En este sistema se establecen las normas y procedimientos para la referencia de pacientes a la USN. El sistema básicamente identifica a todo paciente que requiera alimentación especializada; la identificación debe llevarse a cabo conjuntamente con el médico tratante, intercambiando sugerencias para el mejor tratamiento del paciente.

2. Sistema de Evaluación Nutricional y Cálculo de Tratamiento

Es el sistema que establece los pasos a seguir en la evaluación nutricional del paciente, los indicadores a utilizar y la interpretación de los mismo. Con base a los resultados obtenidos durante la evaluación nutricional, se planifica un tratamiento nutricional adecuado a la condición de cada paciente.

3. Sistema de Monitoreo y evaluación

El sistema de monitoreo y evaluación indica los parámetros a utilizar para determinar el efecto del tratamiento dietético al paciente; pudiendo de esta forma hacer adecuaciones e identificar problemas existentes.

4. Sistema de registro de información

Este sistema establece los instrumentos de registro a utilizar en el desarrollo de las actividades de la USN con el objetivo de asegurar un mejor control de las actividades realizadas; además da información sobre los mecanismos de seguimiento de los pacientes atendidos.

5. Sistema de Evaluación

Este sistema permite conocer la eficiencia y eficacia de la Unidad a través de evaluaciones periódicas. Se establecen los parámetros de evaluación así como los recursos y el personal necesario.

6. Sistema de Organización

Este sistema comprende la elaboración de la estructura formalizada e intencional de papeles y/o posiciones que identificará y clasificará las actividades dentro de la USN (13,14).

B. Alimentación Enteral

1. Definición

Administración de nutrientes a través del tracto gastrointestinal y es el métodos de elección cuando éste es funcionante (1,2,25).

2. Historia

La utilización de la alimentación enteral comienza con los egipcios, quienes utilizaban enemas y eméticos, ya que consideraban que estos contribuían a preservar la salud.

Los griegos la utilizaban en el tratamiento de la diarrea, para nutrir y como laxante. La vía utilizada en esta época fue la rectal; pero la irritación que producía limitó el tiempo de administración así como el valor calórico total, administrándose únicamente 400 Kcal/día (1,2).

En 1598, se utilizó la sonda esofágica por primera vez, y fue hasta 1895 que Morrison comenta que " los métodos de alimentación por tubo poseen la característica de permitir cantidades indicadas a intervalos regulares, dando al estómago períodos naturales de descanso, siempre y cuando se siga un horario exacto de alimentación" (1,2).

En 1910, Eichorn manifestó " Existen ventajas obvias de la alimentación duodenal sobre la rectar al manifestar que órganos tales como el recto y el colon son de expulsión de heces y absorción de líquidos remanente, mientras que el duodeno es un órgano donde los jugos digestivos más importantes son secretados y por lo tanto se efectúa en él los diferentes procesos de absorción de nutrientes" (1,2).

Isidore Ravdin contribuyó dando a conocer la importancia de la desnutrición protéico-energética en pacientes quirúrgicos; quien utilizando dos tubos, uno al yeyuno para alimentación y otro al estómago para descompresión, infundía una mezcla que aportaba 1500 Kcal/día. Con base en los excelentes resultados, se llegó a concluir que el régimen de alimentación hipercalórico e hiperprotéico es

práctico y se puede utilizar en casos de gastrectomía para disminuir el balance de nitrógeno negativo en el tiempo de convalecencia y para prevenir la anorexia del período post-operatorio (1,2).

La Alimentación Enteral puede alcanzar los requerimientos individuales de los pacientes y las nuevas fórmulas y técnicas permiten utilizarla en condiciones específicas cuya validez ha sido reconocida por más de 50 años.

Randall aconseja: SI EL TRACTO GASTROINTESTINAL FUNCIONA, UTILICELO (1,2,25).

3. Indicaciones y Contraindicaciones

a) Indicaciones - El paciente hospitalizado generalmente se encuentra recibiendo "dieta especial", la cual puede ser insuficiente en contenido energético y proteico; impidiendo así la satisfacción de los requerimientos del paciente, por tal razón, este tipo de paciente necesita una suplementación en su dieta. Esta suplementación puede ser voluntaria o forzada dependiendo de la condición específica del paciente.

Dentro del grupo de pacientes que necesitan Alimentación Enteral voluntaria o forzada se encuentran:

i. Pacientes crónicamente enfermos con anorexia, quienes no logran consumir sus requerimientos. La pérdida de peso en estos pacientes puede disminuirse administrando suplementos nutricionales.

ii. Pacientes con gasto energético elevado teniendo éstos buen apetito; como en el caso de los atletas

iii. Pacientes que necesitan ser preparados para pruebas. Tal como es el caso de pacientes que se quedan sin ingerir alimentos por necesitar pruebas que se van atrasando, llegando éstos a caer en un balance energético negativo. A estos pacientes se les administran dietas líquidas o suplementos nutricionales con bajo residuo, los cuales no interfieren con los exámenes y al mismo tiempo contribuyen a mantener el estado nutricional del paciente (1,2,25).

iv. Pacientes que necesitan tratamiento nutricional intensivo; como aquellos que presentan Desnutrición Proteínico-Energética severa, anorexia, fracturas de cabeza y cuello, problemas neurológicos, trauma, quemaduras y cirugías extensas (1,2,4,5,12,20,24,25).

b) Contraindicaciones - Pacientes que por su patología no pueden utilizar el tracto gastrointestinal y se benefician de su reposo (1,2,25).

4. Tipos y Vías de Administración

La Alimentación enteral se divide en dos tipos:

a) Alimentación Enteral Suplementaria - Se emplea cuando los pacientes por sus condiciones metabólicas, factores psicológicos o edad tienen un consumo protéico-energético menor del que requiere.

b) Alimentación Enteral Forzada - Se emplea cuando los pacientes no pueden consumir alimentación por vía oral; ya sea por problemas a nivel del tracto gastrointestinal o problemas anímicos (1,2,25).

Las diferentes vías de administración de la alimentación enteral son:

a) Oral - La suplementación de la alimentación enteral normal puede hacerse por medio de dietas líquidas administrándose con base a volumen estimado con anterioridad. Sus componentes pueden encontrarse en su forma más compleja, lo cual es posible ya que el paciente cuenta con un tracto gastrointestinal cuya función proteolítica y lipolítica es normal.

Algunos pacientes necesitan recibir el total de los requerimientos protéicos y energéticos por medio de la administración de alimentación enteral, en cuyos casos recomiendan fórmulas balanceadas.

i. Ventajas - Empleo de una vía fisiológica normal y voluntaria; que no requiere de ningún procedimiento invasivo que destruya el equilibrio normal entre el medio ambiente y el paciente.

ii. Desventajas - Imposibilidad de garantizar la ingesta diaria (1,2,25).

b) Sonda Nasogástrica - Sonda colocada de la nariz hasta el estómago, y es utilizada cuando están conservadas casi en su totalidad las funciones de digestión,

exceptuando únicamente el proceso de masticación y deglución.

Debido a la conservación del proceso de absorción, el vaciamiento gástrico fisiológico y la regulación osmolar; permite la administración de mezclas complejas hiperosmolares y la administración por bolos.

i. Ventajas - Permite la utilización de fórmulas de composición compleja.

ii. Desventajas - El paciente puede sufrir reflujo, broncoaspiración, incomodidad de la sonda en la nariz y si el vaciamiento no es normal existe retención gástrica (1,2).

c) Gastrostomía - Apertura quirúrgica de un orificio en el estómago, por donde se coloca un tubo utilizado para alimentación. Está indicada en pacientes que requieren soporte nutricional enteral prolongado (mayor de tres a cuatro semanas).

d) Yeyunostomía - Apertura quirúrgica de un orificio en el yeyuno, por donde se coloca un tubo utilizado para alimentación. Se utiliza en casos en los que el tracto gastrointestinal proximal está lesionado; existe retención gástrica o se desee realizar alimentación postoperatoria temprana (1,2,25) Anexo 1.

5. Técnicas de Administración

La técnica de administración y el tipo de fórmu-

mulas a utilizar está condicionada por el estado de conciencia, el funcionamiento del tracto gastrointestinal, el calibre y la localización de la sonda.

Las técnicas de administración se dividen principalmente en:

a) Alimentación Intragástrica - Debido a la capacidad del estómago como reservorio y osmoregulador, éste tipo de alimentación tolera la utilización de fórmulas de osmolaridad elevada pero limita los volúmenes. Se debe aumentar primero la concentración y después el volumen. Se puede realizar por medio de bolos o por infusión continua (1,2,25).

El esquema de administración es el siguiente:

i. Elevar la cabeza del paciente 30 grados sobre la horizontal antes de iniciar la infusión y mantenerla elevada dos horas después de haber terminado.

ii. Verificar la posición de la sonda.

iii. Seleccionar la fórmula apropiada con una concentración y osmolaridad igual o menor a la del plasma en la mitad del volumen total a infundir.

iv. Fraccionar el volumen en infusiones de 250-300 cc para infusión de tres horas.

v. Lavar la sonda con agua, solución salina o solución hidratante después de cada infusión para evitar que la sonda se ocluya.

vi. Incrementar la concentración de la fórmula para cubrir las necesidades protéico-calóricas del paciente.

vii. Incrementar el volumen hasta llegar a alcanzar la cantidad requerida.

En la administración por infusión continua se siguen los mismos pasos que en la alimentación por bolos; la diferencia estriba en que el volumen calculado se infunde por goteo continuo o por bomba de infusión durante 24 horas. Es de suma importancia recordar que no deben variarse al mismo tiempo la concentración y el volumen.

b) Alimentación por Yeyunostomía - Este tipo de alimentación se maneja en forma diferente a la intragástrica, tomando en cuenta que el intestino es intolerante a las soluciones hiperosmolares; debido a que éste es un órgano de tránsito y no de reserva. La alimentación intestinal debe hacerse por infusión continua y poder así incrementar primero volumen y después la concentración.

Forma de administración:

i. Seleccionar apropiadamente la fórmula tomando en cuenta los niveles de albúmina, la capacidad de absorción, el estado nutricional, el tiempo de inanición y el grado de estrés.

ii. Comenzar con un flujo de 25-50 cc/hora de solución hipotónica ó isotónica. Incrementar el volumen hasta un máximo de 100-150 cc/hora.

iii. Aumentar la concentración en forma progresiva hasta alcanzar los requerimientos protéicos y calóricos deseados.

iv. Elevar la cabeza del pacientes 30 grados sobre la horizontal.

v. La fórmula debe refrigerarse y no estar más de cuatro horas colgada, evitando así contaminación.

Al utilizar esta técnica nunca debe administrarse alimentación por bolos (1,2,25).

6. Clasificación de las Fórmulas para Alimentación Enteral

a) Dietas Elementales - Estas pueden definirse como mezclas de aminoácidos libres como fuente de nitrógeno; glucosa y/o hidrolizados de almidón como principal fuente de calorías y de carbohidratos; grasa en mínimas cantidades, sólo para cubrir las necesidades de los ácidos grasos esenciales y ser vehículo de vitaminas liposolubles. Ejemplo: Vivonex y Vital HN.

i. Características - En dilución normal son hiperosmolares, entre 500-600 mOsm/lt; tienen un Ph ácido; tienen mal sabor y olor; contienen proteínas en forma de aminoácidos o hidrolizados de proteínas en un 8%; son líquidas y libres de fibra; tienen un alto contenido de carbohidratos en forma de oligosacáridos en un 90%; lípidos como ácidos grasos esenciales en escasa cantidad apenas un 1%; inhiben la secreción gástrica y pancreática; tienen un

tiempo de tránsito intestinal elevado y son de fácil absorción y baja viscosidad.

ii. Indicaciones - Se emplea en pacientes con desórdenes metabólicos o función gastrointestinal alterada total o parcialmente, cuya función proteolítica y lipolítica es anormal, en casos como desnutrición crónica, preparación intestinal pre-operatoria, radiografías o endoscopías; Síndrome de Intestino Corto; Enfermedad diverticular con inflamación aguda y Pancreatitis.

iii. Contraindicaciones - Está contraindicada en pacientes menores de tres meses por ser fórmulas hipertónicas; pacientes hipermetabólicos, Síndrome de intestino corto con resecciones muy extensas; fístulas yeyunales; síntomas severos de malabsorción; pacientes post-gastrectomizados, no toleran alimentación intragástrica con un alto contenido de carbohidratos; pacientes con anomalías en el metabolismo de carbohidratos, diabéticos o que estén recibiendo altas dosis de esteroides y con un tracto gastrointestinal completo y funcionando (1,2).

b) Fórmulas Hidrolizadas - Este tipo de fórmulas son conocidas como semielementales o ligeramente hiperosmolares. Están elaboradas a base de aislados de proteína (caseína, soya o huevo), lípidos en forma de aceites vegetales con triglicéridos de cadena larga aportando ácidos grasos esenciales; y carbohidratos como hidrolizados de almidón de maíz, maltodextrinas, sacarosa y glucosa, pero li-

bre de lactosa. Ejemplo: Ensure.

i. Características - Son líquidas y con bajo contenido de lactosa, la proteína representa el 14% del valor calórico total, los carbohidratos son hidrolizados de almidón de maíz y aportan el 50% del valor calórico total, los lípidos son triglicéridos de cadena larga con ácidos grasos esenciales y aportan el 35% del valor calórico total. Algunos contienen triglicéridos de cadena media y son ligeramente hiperosmolares, tienen fibra en poca cantidad y requieren funciones proteolíticas y lipolíticas normales.

ii. Indicaciones - Se utiliza como suplemento o dieta líquida balanceada en cualquier alteración que conserve las funciones proteolíticas y lipolíticas normales.

iii. Contraindicaciones - Está contraindicado en pacientes con fístulas gastrointestinales de gasto alto, Intestino Corto y Pancreatitis (1,2).

c) Fórmulas Complejas - Tipo de fórmulas líquidas que contienen los tres nutrientes calorigénicos en su forma más compleja, requiriendo para su utilización un tracto gastrointestinal absolutamente funcionante. Ejemplo: Sustagen y Sustain.

i. Características - Estas fórmulas se caracterizan por ser líquidas y libres de fibra; la proteí-

na se encuentra en cantidades alrededor del 20%; los carbohidratos constituyen entre el 55-65% del valor calórico total en forma de lactosa, sacarosa y maltodextrinas; la densidad calórica depende de la dilución que se emplee; requiere una función proteolítica y lipolítica normal con un tracto gastrointestinal completo.

d) **Fórmulas Modulares** - Aquellas fórmulas que son fuente exclusiva de un nutriente y se utiliza para elevar el contenido del mismo dentro de una fórmula ya preparada, tanto como suplemento específico o como parte constituyente del diseño enteral líquido basado en las necesidades individuales del paciente.

i. **Módulo de Proteínas** - Estos están fabricados a base de Caseinato de Calcio o Hidrolizado de suero. Ejemplo: Casec, Casilan y Promod.

ii. **Módulo de Carbohidratos** - Son maltodextrinas, entre los que se encuentran Moducal, Polycose y Glucosa.

iii. **Módulo de Grasas** - Estos pueden ser los aceites vegetales que proporcionan triglicéridos de cadena larga o los Triglicéridos de Cadena Media (MCT). El equivalente energético es de 8.3 Kcal/cc. Se puede utilizar en alteraciones gastrointestinales que impiden la emulsificación, transporte y absorción de triglicéridos de cadena larga (1,2,25).

7. Determinación de Requerimientos

a) Adultos

i. Energía - El cálculo de las necesidades energéticas es el primer paso en la planificación de la alimentación enteral; éstos pueden calcularse básicamente utilizando la ecuación de Harris-Benedict (1,2). Anexo 2.

$$\begin{aligned} \text{HOMBRE} = & 66 + (13.7 \times \text{Peso Kg}) + (5 \times \text{Talla cms}) - \\ & (6.8 \times \text{Edad años}) \times \text{Factor Actividad} \times \\ & \text{Factor de Estrés.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MUJER} = & 655 + (9.6 \times \text{Peso Kg}) + (1.7 \times \text{Talla cms}) - \\ & (4.7 \times \text{Edad años}) \times \text{Factor Actividad} \times \\ & \text{Factor de Estrés.} \end{aligned}$$

ii. Proteínas - Se calculan 0.7-0.8 gramos de proteínas por kilogramo de peso ideal; para pacientes con estrés leve o moderado se calculan 1.2-1.5 gramos/Kg de peso ideal. Se recomienda mantener una relación Kcal: N de 150-200. La relación Kcal:N se obtiene utilizando la fórmula siguiente:

$$\text{Gramos de Proteína} = 6.25 \times \text{VCT} / 150-200$$

iii. Carbohidratos - El porcentaje de carbohidratos es de 55-65%, variándose únicamente en pacientes con problemas respiratorios o en el tipo de carbohidratos si la alimentación enteral es para pacientes diabéticos.

iv. Grasas - Se proporcionan de un 25-35% pudiéndose dar un máximo de 60-70% y preferiblemente no más de 2.5 gramos por kilogramo de peso.

v. Vitaminas, minerales y electrolitos - Estos micronutrientes no requieren un cálculo adicional, ya que estos son aportados por las fórmulas utilizadas.

vi. Líquidos - Los pacientes requieren normalmente de 30-50 cc/Kg de peso para mantener hidratación, este requerimiento puede estar aumentado por pérdidas anormales como fiebre, enfermedad renal, fístulas, etc. No olvidar que los requerimientos de líquidos disminuyen con la edad (1,2,12,25) Anexo 3.

b) Niños - El niño que necesita algún tipo de soporte nutricional demanda una solución rápida; ya que proveer un soporte nutricional temprano es de vital importancia siendo este el principal objetivo.

i. Energía - Los requerimientos de calorías dependen de la edad y las circunstancias de cada paciente. Están elevados durante la etapa de crecimiento y desarrollo así como en períodos de convalecencia (1,2) Anexo 4.

ii. Proteínas - Estas dependen de la edad, etapa de crecimiento y desarrollo alcanzado; así como del tipo de proteínas y de la cantidad de calorías administradas (1,2) Anexo 5.

iii. Carbohidratos - Las reservas de carbohidratos son muy pequeñas en el paciente pediátrico; estos deben suplir entre el 40-50% de la energía total.

iv. Grasas - Los lípidos constituyen la segunda alternativa de energía no protéica, su porcentaje no debe exceder el 60%.

v. Líquidos - El agua ocupa el 70-75% del la composición corporal del niño. Los requerimientos diarios de líquidos para el recién nacido son de 85 cc/Kg de peso; en un niño menor de tres meses es de 140-160 cc/Kg; y de tres meses hasta dos años es de 120 cc/Kg.

8. Complicaciones

Las complicaciones que se pueden presentar durante la utilización de la alimentación enteral están clasificadas en cuatro categorías:

a) Mecánicas - Las complicaciones mecánicas más frecuentes son:

i. Taponamiento de la sonda - Esto sucede cuando las sondas son de pequeño calibre o las fórmulas son muy densas, así como cuando se omite el lavado de la sonda una vez infundida la solución.

ii. Erosión de la mucosa esofágica o úlcera esofágica - Producido por irritación local y por reflujo del contenido gástrico al esófago.

iii. Aspiración traqueobraquial - Es considerada la principal complicación mecánica. Esta se previene con la elevación de 30 grados durante la alimentación y manteniéndola dos horas después.

iv. Desplazamiento del tubo - Produciendo perforación adicional (1,2,25).

b) Gastrointestinales

i. Diarrea - Esta puede ser causada por: selección inapropiada de la fórmula; incremento muy rápido o simultáneo de la concentración y/o velocidad de administración, hiperosmolaridad, contaminación, utilización de medicamentos como antibióticos, deshidratación, deficiencia de lactasa, malabsorción de grasa y fórmulas heladas.

ii. Constipación - Causada por la deshidratación e impactación especialmente en pacientes que tienen pérdidas adicionales de agua, como en el caso de fiebre y sudoración.

iii. Náusea y Vómitos - Ocasionada por el olor y sabor desagradables de algunas fórmulas especialmente las fórmulas elementales. Estos pueden evitarse usando hielo o saborizantes y cambiando la fórmula tan pronto como sea posible (1,2,25)

c) Infecciosas

i. Broncoaspiración - Conocida como la principal complicación mecánica que ocasiona infección res-

piratoria.

ii. Contaminación - La manipulación de la fórmula por parte de la persona que la prepara, distribuye y almacena o del encargado de administrarla al paciente puede contaminarla (1,2,25).

d) Metabólicas

i. Sobrehidratación - Esto ocurre cuando se administran volúmenes excesivos para suplir la demanda calórica sin tener un control previo.

ii. Deshidratación hipertónica o Síndrome hiperosmolar - Se presenta en pacientes a quienes se les administran fórmulas hiperosmolares que no pueden manifestar la sensación de sed; esta complicación se caracteriza por letargia y signos de deshidratación.

iii. Hiper e hipoglicemia - Se produce en pacientes diabéticos en los que la administración de insulina o hipoglucemiantes es insuficiente.

iv. Desequilibrio electrolítico - El desequilibrio electrolítico está ocasionado por alteraciones en los electrolitos más importantes produciendo hipercalemia cuando las fórmulas tienen un alto contenido de potasio; hipocalemia e hipofosfatemia; hiponatremia cuando el paciente se encuentra sobrehidratado e hipomagnesemia.

9. Manejo y Monitoreo

El paciente que se encuentra recibiendo soporte nutricional debe llevar un monitoreo constante. Se debe

llevar a cabo los siguientes controles.

a) Evaluación nutricional - Se llevará a cabo una evaluación nutricional al iniciar la terapia y se realizará de forma regular cada quince días.

b) Control de peso - Se tomará peso diario con el objeto de valorar el balance de líquidos y poder así estimar la ganancia de peso; la cual idealmente debe ser de 300-400 gramos/día (1,2).

c) Balance de líquidos y electrolitos - Es el resultado de la diferencia entre el total de líquidos administrados y eliminados por diuresis, fiebre y pérdidas insensibles. El balance de líquidos debe correlacionarse con el peso del paciente (1,2).

d) Balance nutricional - Valorar la ingesta calórica diariamente para así determinar si el aporte suministrado está de acuerdo con los requerimientos y el objetivo trazado en la valoración inicial del paciente (1,2,25)

e) Controles de laboratorio - Con el objeto de obtener un mejor control de la forma como el organismo está respondiendo al tratamiento se recomienda realizar una serie de pruebas de laboratorio (1,2).

i. Sangre - A nivel sanguíneo es aconsejable realizar ciertas pruebas, como se muestra en el siguiente esquema:

PRUEBA	FRECUENCIA
Hematología	Semanal
Glicemia	Dos veces/ semana
Sodio y Potasio	Dos veces/ semana
Proteínas totales	Quincenal
BUN y Creatinina	Quincenal
Pruebas hepáticas	Quincenal

ii. Orina - En la orina la prueba más utilizada es el nitrógeno de urea, que se recomienda realizar 3 veces a la semana.

C. Alimentación Parenteral

1. Definición

Administración de nutrientes por vía intravenosa central o periférica, la cual aporta energía a partir de carbohidratos, proteínas y grasas; aportando también vitaminas, electrolitos y elementos traza en forma parcial o total (1,12,25).

2. Historia

En el Siglo XVII, Sir Christopher Wren hizo el primer intento de administrar sustancias intravenosas en un perro. En 1628, William Harvey descubre la circulación de la sangre y en 1843, Claude Bernard infundió soluciones glucosadas en animales y fue hasta 1873 cuando Hodder inyecta leche por vía venosa a humanos, seguido de Bield y Krause que en 1896 infundieron dextrosa en humanos y esto unido a los aportes de Lister y Pasteur permitieron la administración de soluciones estériles lo cual lo convirtió

en un método más seguro (1).

En 1966, Dudrick basado en las investigaciones realizadas por Jonathan Rhoads concluye que para obtener balances de nitrógeno positivo debe existir una relación caloría-nitrógeno entre 150-200/1, lo que requiere soluciones hipertónicas y por consiguiente es necesario un acceso venoso central.

Con el paso del tiempo, las infusiones venosas fueron avanzando hasta llegar a lo que contamos actualmente; hidrolizados de aminoácidos cristalinos, emulsiones de grasas, oligoelementos y vitaminas.

Este avance es considerado como uno de los más importantes ya que abre una nueva posibilidad de vida a aquellos pacientes que requieren un fuerte soporte nutricional y están incapacitados de ingerirlos oral o enteralmente (1).

3. Indicaciones y Contraindicaciones

Algunos estados o condiciones específicas de enfermedad requieren Alimentación Parenteral para lograr un balance de nitrógeno positivo, junto con la restauración de los compartimientos de proteína somática y visceral. El cumplimiento de estos objetivos se pueden evidenciar por el logro del peso ideal, la elevación del índice de creatinina/talla, la tolerancia al trabajo, los niveles normales de transferrina y albúmina sérica, la inmunidad celular normal y la cicatrización de heridas (1,12,25).

a) Alteraciones del tracto gastrointestinal -

La Alimentación parenteral ha probado ser una valiosa alternativa para el tratamiento de pacientes con alteraciones del tracto gastrointestinal que imposibilitan la ingestión de alimentos y dañan la digestión y absorción de los mismos.

b) Recién nacidos con anomalías gastrointestinales tales como fístula traqueo-esofágica, atresia intestinal cirugía intestinal, enfermedad del intestino y Enterocolitis necrotizante.

c) Diarrea intratable.

d) Paciente adulto con Síndrome de Intestino Corto secundario a resección.

e) Pacientes quirúrgicos con íleo paralítico prolongado.

f) Pacientes con requerimientos metabólicos excesivos secundarios a trauma severo, paraplejía y cuadraplejía, pacientes en períodos pre y post-operatorios.

Dentro de las contraindicaciones en el uso de Alimentación Parenteral se encuentran:

a) Presencia de tracto gastrointestinal funcional.

b) Existencia de situación terminal como cáncer avanzado.

c) Sepsis relacionada con Alimentación Parenteral.

4. Tipos y Vías de Administración

La Alimentación parenteral se divide en dos tipos:

a) Alimentación Parenteral Total (APT) - Este tipo de alimentación administra al paciente todos los nutrientes por vía venosa y cubre completamente las demandas nutricionales.

b) Alimentación Parenteral Parcial (APP) - Consiste en la administración de una parte de los requerimientos nutricionales por vía venosa, ya sea como complemento o no de la vía central. Se debe aportar por lo menos la tasa metabólica basal y si se utiliza exclusivamente, no se debe extender por más de diez días ya que puede llevar a la desnutrición (1,25).

La Alimentación Parenteral puede ser administrada por dos vías:

a) Vía Central - La Alimentación Parenteral Central está indicada cuando se necesitan soluciones con osmolaridad mayor de 700 mOsm/Lt. Debe escogerse una vena de gran calibre y con gran flujo sanguíneo para que la solución se diluya y evitar así esclerosis o inflamación.

El catéter se inserta a través de la vena yugular en niños pequeños y en la subclavia en niños mayores y adultos, de tal forma que la punta del catéter quede en la vena cava superior.

i. Indicaciones - Soporte nutricional por períodos mayores de dos semanas.

ii. Contraindicaciones - Sepsis relacionada con Alimentación parenteral (1) Anexo 6.

b) Vía Periférica - La Alimentación parenteral parcial puede ser administrada por medio de catéteres venosos periféricos siempre que la osmolaridad de las soluciones se mantengan entre 300-700 mOsm/Litro. Se puede utilizar una vena del brazo o pierna al igual que las usadas para soluciones intravenosas estándar.

i. Indicaciones - Está indicada en pacientes que necesiten soporte nutricional por un corto período de tiempo, cuando hay acceso venoso, cuando no hay restricción de líquidos y, pacientes que no estén severamente desnutridos.

ii. Contraindicaciones - Está contraindicada en pacientes que necesiten alimentación por más de dos semanas, si el paciente presente desnutrición severa y cuando los requerimientos metabólicos son muy altos (trauma y quemadura) (1) Anexo 7.

5. Componentes de la Solución de Alimentación Parenteral

Los requerimientos de nutrientes en pacientes alimentados con APT son similares a aquellos pacientes alimentados enteralmente. Estas soluciones deben incluir carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, electrolitos, e-

lementos traza y líquidos.

a) Calorías - Las calorías son aportadas por la dextrosa, los aminoácidos y los lípidos; siendo la dextrosa la principal fuente.

Un exceso de calorías puede producir complicaciones tales como hepatomegalia y fallo hepático debido a la filtración de grasa en el hígado, fallo respiratorio por un producción excesiva de CO_2 durante la lipogénesis aumentada e hiperglicemia con diuresis osmótica debido a la intolerancia de la dextrosa.

b) Carbohidratos - Estos se presentan como dextrosa monohidratada. Estos aportan 3.4 Kcal/gramo en contraposición a las 4 Kcal/gramos normal, debido a la molécula de agua.

Las dextrosas se encuentran en soluciones del 5,10,20,30,40,50 y 70%; las soluciones de dextrosa al 50% es la más utilizada en Alimentación Parenteral.

Los carbohidratos proporcionan el aporte calórico de mayor importancia y esto depende de la tolerancia actual del paciente. Se ha comprobado que el consumo de 50 gramos de carbohidratos al día evita la Gluconeogénesis; el valor máximo se encuentra en un rango de 4-6 mg/Kg/minuto.

El exceso de carbohidratos puede producir hiperglicemia, diuresis osmótica, deshidratación, coma hiperosmolar, depósitos de grasa en el hígado, aumento en el consumo de oxígeno y producción excesiva de dióxido de car-

bono y aumento de actividad metabólica del individuo.

La concentración de dextrosa es la responsable de la osmolaridad de la solución y ésta determina la selección de la vía de administración.

Cierto tejidos del cuerpo incluyendo el cerebro, los eritrocitos, la médula ósea, los nervios periféricos y la médula suprarrenal utilizan glucosa como única fuente de energía. Además, los fibroblastos y los fagocitos, esenciales para la cicatrización de heridas emplean la glucosa como principal fuente de energía (1,25).

Los carbohidratos suministran las calorías requeridas por el organismo y le permiten a éste que use el nitrógeno para la reparación tisular y para mantener o restablecer los compartimientos de proteínas somáticas y viscerales (1,25).

La Dextrosa 50% es definida como una solución concentrada de dextrosa en agua, estéril, libre de pirógenos e hipertónica. Su osmolaridad calculada es de 2526 mOsm/Litro y el Ph es de 4.2 aproximadamente.

La solución contiene Dextrosa (D-Glucosa) al 50% en agua, especial para infusión endovenosa central, utilizada como fuente de calorías derivadas de carbohidratos o para restablecer los niveles sanguíneos de glucosa en diferentes casos de hipoglicemia, así como fuente de calorías en pacientes a quienes les es imposible ingerir alimentos (2).

Se recomienda no administrar en pacientes con hemorragia intracraneana o en casos de delirium tremens. La velocidad máxima de administración de una infusión de dextrosa sin que el paciente presente glucosuria es de 500 mg/Kg/hora.

c) Proteínas - Estas proporcionan aminoácidos y se encuentran en soluciones de aminoácidos al 3,3.5,5,7, 8.5 y 10%; también se cuenta con preparaciones de aminoácidos esenciales para pacientes con fallo renal y aminoácidos ramificados para pacientes con tauma y/o fallo hepático.

Las proteínas aportan 4.3 Kcal/gramo. Las kilocalorías aportadas por las proteínas son provenientes de aminoácidos cristalinos con poca o ninguna sensibilización; con bajas cantidades de amonio y mayor retención de nitrógeno. El perfil de aminoácidos debe ser el mismo que una proteína de alto valor biológico, la cual promueve la mayor utilización de cada uno de los aminoácidos y guarda la proporción de aminoácidos esenciales y no esenciales. Debe evitar el exceso de aminoácidos como Alanina y Glicina (2).

La solución de aminoácidos debe protegerse del calor excesivo ($+40^{\circ}$ C) y no exponerse a la luz.

d) Grasas y Lípidos - Se infunden emulsiones de grasas a pacientes que requieren alimentación parenteral total por más de 7-10 días con el objeto de proporcionar energía y ácidos grasos esenciales.

Las emulsiones de grasa al 10% proporcionan 11 Kcal/cc las emulsiones al 20% proporcionan 20 Kcal/cc. Las emulsiones de girasol y soya proporcionan aproximadamente 66% de ácidos grasos esenciales de linoleato; mientras que las emulsiones de aceite de soya exclusivamente proporcionan 50% de linoleato.

Las emulsiones de grasa deben aportar del 2-4% de ácido linoléico de las calorías totales.

e) Vitaminas y Minerales - Constituyen una parte importante de la dieta ya que estas actúan como cofactores de procesos metabólicos. En el mercado se encuentran como Vial I y Vial II.

Todas las vitaminas pueden ser suministradas por vía parenteral. Las necesidades vitamínicas de los pacientes con APT se cubren usualmente con una preparación comercial de multivitaminas que contienen Vitaminas A, D y E que son liposolubles junto al grupo de Vitaminas del Complejo B y Acido Ascórbico. El preparado no proporciona Acido Fólico, Vitamina K y Vitamina B12, las cuales deben agregarse por separado (2,25).

f) Electrolitos - El programa de APT debe proveer los electrolitos necesarios para cada paciente.

i. Sodio - El principal catión extracelular debe proporcionarse en cantidades suficientes para el mantenimiento y también para reemplazar pérdidas significativas. El requerimiento de este electrolito depende de los

requerimientos nutricionales y de la función cardiovascular.

ii. Potasio - El principal catión intracelular, se necesita en grandes cantidades durante el anabolismo, especialmente en pacientes en estado post-operatorio y en otros estados traumáticos.

iii. Magnesio - Los niveles de magnesio deben ser medidos con especial atención en aquellos pacientes que presentan cuadro de alcoholismo, desnutrición, enfermedad de la paratiroides y malabsorción; ya que estos pacientes presentan deficiencia de magnesio. Para corregir la deficiencia se puede agregar a la solución de APT.

iv. Hierro - Debe ser considerado en pacientes con APT durante largo tiempo y en aquellos que se les hacen transfusiones de sangre.

g) Otros componentes

i. Heparina - Se administra para reducir la incidencia de tromboflebitis.

ii. Insulina - Se administra con el objeto de promover un mejor control de glicemia en pacientes que reciben una alta carga de Dextrosa al 50% (1,2,25).

6. Determinación de Requerimientos

a) Adultos

i. Energía - El cálculo de las necesidades energéticas es el primer paso en la planificación de Alimentación Parenteral. Estas pueden ser calculadas por diferentes métodos, siendo el método más utilizado la fór-

mula de Harris-Benedict (inciso 7.a.i, Determinación de requerimientos).

Se necesita una reevaluación del peso del paciente, creatinina, glicemia y cualquier otro parámetro para monitorizar la adecuación de energía (2).

ii. Proteínas - Se da 0.7-0.8 gramos de proteína/Kg de peso ideal; para la mayor parte de pacientes con estrés leve o moderado se calculan 1.2-1.5 gramos de proteína/Kg de peso para promover anabolismo; las necesidades pueden subir hasta 2.5 gramos de proteína/Kg de peso en casos de trauma severo y quemadura.

Es aconsejable mantener una relación Kcal:N de 250-200 para promover anabolismo en un paciente estable, mientras que en un paciente con estrés la relación Kcal:N debe estar entre 100-150. Esta relación se calcula utilizando la siguiente fórmula (inciso 7.a.ii, Determinación de requerimientos).

iii. Carbohidratos - Existe un límite en la cantidad de dextrosa parenteral que se puede oxidar para energía, sin que ésta contribuya a lipogénesis, ya que puede originar hígado graso o fallo hepático. Se ha visto que un paciente oxida un máximo de 4-6 mg de dextrosa/Kg/minuto.

iv. Grasas - Para evitar deficiencia de ácidos grasos esenciales se deben proporcionar de 2-4% de éstos. El límite de grasa es del 60-70% del valor calórico total ó no más de 2.5 gramos/Kg.

v. Líquidos - Los requerimientos de líquidos del paciente determinan el porcentaje de dextrosa necesaria para el cálculo de la solución de alimentación parenteral. Los pacientes generalmente necesitan un rango de 30-50 cc/Kg para mantener hidratación. Siempre se debe tomar en cuenta las pérdidas anormales tales como fiebre, enfermedad renal, etc. y recordar que este requerimiento disminuye con la edad.

vi. Electrolitos - La recomendación para el contenido estándar de la solución de alimentación parenteral es usualmente calculada sin tomar en cuenta algún problema de líquidos y electrolitos. Sin embargo a menudo es necesario adecuar las cantidades de electrolitos basado en el diagnóstico del paciente, concentración sanguínea de electrolitos, función renal y cardíaca (1,2,25) Anexo 9.

vii. Vitaminas - Multivitamínicos conteniendo vitaminas hidro y liposolubles se encuentran en el mercado para ser incluidas en las soluciones de alimentación parenteral, en viales de 5 cc.

Para lograr una retención ideal, debe darse una dosis de 10 cc diluída en el volumen total de la solución parenteral. La vitamina K se administra por separado en cantidades de 5 mg/semana, ya que no es compatible con otros compuesto (1,2,25).

viii. Elementos traza - Se presentan en vial de 5 cc, conteniendo Zinc, Manganeso, Cobre y Cromo, con

osmolaridad de 0.36 mOsm/cc Anexo 10.

b) Niños - La alimentación parenteral es ampliamente utilizada, especialmente en neonatos. En niños se utilizan las venas yugular y subclavia, pero en niños de menos de 1500 gramos de peso, los catéteres se colocan principalmente en la vena del ombligo (11,25).

i. Energía - Para calcular la energía para niños comprendidos entre 0-12 meses se utiliza la siguiente fórmula.

$$\text{Kcal/24 horas} = 22.10 - (31.05 \times \text{Peso Kg}) - (1.6 \times \text{Talla cms}) \times 1.25 \text{ para estrés leve; } 1.5 \text{ por acabamiento nutricional ó } 2.0 \text{ por estrés alto.}$$

ii. Proteínas - Las proteínas se requieren como una fuente de nitrógeno para síntesis tisular y mantenimiento. Debe usarse una fórmula de L-aminoácidos cristalinos. Un gramo de aminoácidos es aproximadamente igual a un gramo de proteína o 0.16 gramos de nitrógeno. La dosis varía según el peso, calculándose entre 1.0-2.5 gramos/kilogramo de peso (25).

iii. Carbohidratos - La glucosa es la principal fuente de energía y debe proveer del 50-60% de las calorías. Los requerimientos varían de 10-25 gramos/Kg de peso. En prematuros la cantidad es de 10-20 gramos/Kg. Es aconsejable dar una velocidad de infusión no mayor de 6 mg de dextrosa/Kg/minuto.

iv. Lípidos - Para mantener un balance energético normal generalmente se necesitan que los lípidos aporten entre 30-40% del valor calórico total, sin exceder el 60%. Dentro de las contraindicaciones absolutas para la administración de grasa son: alergia a fosfolípidos, alteración en el metabolismo de grasas, pancreatitis acompañada de hiperlipidemia e hiperbilirrubinemia (25).

v. Líquidos - Los líquidos se calculan con base a los requerimientos diarios. Puede ser necesario aumentarlos dependiendo de las calorías y del factor de estrés.

vi. Electrolitos

- Sodio, Potasio y cloro - 3-5 mEq/Kg y se requiere más potasio para incorporar glucosa a la célula, por lo que se aumenta a 3 mEq/gramo de nitrógeno administrado.

- Calcio - 0.2-0.4 mEq/día; tomando en cuenta que éste se une a la albúmina y puede precipitar si ésta disminuye.

vii. Vitaminas y Elementos traza - Los requerimientos para niños prematuros no se ha establecido pero se asume que son similares a los niños a término (11,25)

7. Complicaciones

Las complicaciones asociadas a la APT varían en magnitud dependiendo del tipo de alimentación que esté re-

cibiendo el paciente así como de la vía que se esté utilizando. Las complicaciones asociadas a APT son menores en la alimentación parenteral periférica que en la central. Estas complicaciones pueden reducirse si se conduce con cuidado y precaución.

La alimentación parenteral periférica presenta la complicación en cuanto a la infiltración del catéter teniendo que cambiarse de lugar. En la alimentación parenteral central las complicaciones pueden clasificarse en tres categorías:

a) Problemas mecánicos - Este tipo de problema está relacionado con la colocación del catéter venoso central. Dentro de las complicaciones mecánicas se encuentran neumonía, hidrotórax, perforación de la vena cava superior, mala ubicación y desplazamiento del catéter, punción parcial de arteria subclavia, quilitórax, hemo-neumomediastino, infusión de émbolos de aire y arritmias cardíacas. Estas complicaciones son prevenibles siempre y cuando la colocación del catéter sea realizada por un experto.

En la alimentación parenteral periférica no se han descrito complicaciones con manejos adecuados. La flebitis y trombosis venosas son causadas por una selección inapropiada de las soluciones que contienen osmolaridad por arriba del nivel tolerable, lo que genera cambios frecuentes en el sitio de veno punción (25).

b) Problemas metabólicos - Los problemas metabólicos más comunes son:

i. Diuresis osmótica - Causada por hiperglicemia, teniendo que reducirse la concentración de dextrosa y utilizando insulina.

ii. Hiperglicemia - Intolerancia a glucosa puede ser causada por sepsis; por lo que hay que disminuir la concentración administrada e ir aumentándola paulatinamente. Si la glicemia en neonatos es mayor de 150 mg/dl y mayor de 200 en infantes y niños mayores, se recomienda usar insulina regular a dosis de 0.1-1.0 unidades/Kg de peso.

iii. BUN elevado - Puede ser causado por deshidratación o por relación de calorías/nitrógeno elevada.

iv. Acidosis metabólica - Puede ser causada por un exceso de calorías, de proteínas o ambos.

v. Alcalosis metabólica - Puede ser causada por exceso de base en soluciones o por drenaje gástrico.

vi, Hipoglicemia - Causada por omisión abrupta de alimentación parenteral, se debe dar dextrosa al 10%. Un valor menor de 150 mg/dl se considera como hipoglicemia en pacientes con alimentación parenteral.

vii. Colestasis intrahepático - Relacionado con exceso de lípidos.

viii. Hipofosfatemia, hipomagnesemia, hiponatremia e hipopotasemia - Omisión de soluciones.

ix. Sobrehidratación - Por exceso de líquidos o cuando hay insuficiencia cardíaca o renal.

x. Acidosis respiratoria - Por aumento excesivo de calorías a base de glucosa.

xi. Deficiencia de ácidos grasos - Causada por alimentación parenteral sin lípidos.

c) Problemas infecciosos - La sepsis es la principal complicación de alimentación parenteral y se relaciona con el procedimiento. El agente más común en las septicemias micóticas relacionadas con alimentación parenteral es *Cándida*, la cual prolifera en las soluciones hipertónicas y algo ácidas. El exceso de dextrosa es un factor importante que promueve la proliferación de estos organismos.

Las enterobacterias *Klebsiella* sp, *Pseudomonas aeruginosa* y el *Staphylococcus aureus* crecen poco en las soluciones de alimentación parenteral y casi nada en las que contienen aminoácidos cristalinos.

Si se requiere reducir al mínimo la frecuencia de las infecciones graves asociadas al uso de catéteres, se debe seguir las directrices recomendadas para la prevención de infecciones.

Se debe establecer un procedimiento escrito detallado y oficial para los diferentes aspectos de alimen-

tación parenteral total, preparación de soluciones, colocación de catéter, mantenimiento del catéter, administración de fluidos de alimentación parenteral total y técnicas de asepsia generales (8,10,18).

8. Manejo y Monitoreo del paciente con Alimentación parenteral

a) Selección de la vía de administración -

La selección de la vía de administración está basada en la osmolaridad de la solución parenteral; sea cual fuere ésta, debe reunir las siguientes características: ser un lugar fácil de localizar, con buena tolerancia, capaz de ser mantenido por períodos largos de tiempo, permitir movilización del paciente y utilizar venas de alto flujo como subclavia, yugular o femoral.

b) Iniciación de alimentación parenteral -

La iniciación de alimentación parenteral debe ser gradual basándose en la tolerancia del paciente a la dextrosa. Durante el primer día se deben dar 1000 cc de la solución e ir aumentando hasta llegar a cubrir sus requerimientos teniendo en cuenta su tolerancia. La duración del tratamiento para cada paciente debe determinarse en forma individual.

c) Monitoreo de alimentación parenteral -

El paciente con alimentación parenteral total debe ser cuidadosamente monitorizado por el médico y el nutricionista, en base al siguiente esquema:

<u>PRUEBA</u>	<u>FRECUENCIA</u>
Peso	Diario
Ingesta y Excreta	Diario
Signos vitales	Cada 12 horas
Glucosa en orina	Diario
Gravedad específica	Diario
Glucosa sanguínea	Diario los primeros tres días y luego semanal.
Nitrógeno de Urea	Diario los primeros tres días y luego semanal.
Creatinina	Diario los primeros tres días y luego semanal.
Hematología completa	Inicial y luego semanal.
Pruebas hepáticas	Inicial y luego dos veces por semana.
Electrolitos	Inicial; tres veces por semana hasta llegar a una vez por semana.
Sodio, potasio, cloro, magnesio, calcio y fósforo.	
Triglicéridos y Colesterol.	Pre y post infusión de lípidos, luego semanal.

d) Cese de alimentación parenteral - El cese de la alimentación parenteral debe hacerse gradualmente para evitar hipoglicemia; ésto se logra disminuyendo la velocidad de infusión (25).

e) Duración de la alimentación parenteral - No existe una regla establecida sobre la duración del tratamiento con alimentación parenteral, esta dependerá de las circunstancias individuales del paciente, lo cual está determinado por la enfermedad y la tolerancia a la misma (25).

D. Evaluación del Estado Nutricional

En 1936 Studley realizó una revisión de las causas de mortalidad en pacientes sometidos a cirugía electi-

va y encontró un aumento en la mortalidad en aquellos pacientes que previo a la intervención habían perdido más del 20% del peso (1,2).

Con base en estos hallazgos, se puede concluir la importancia de una adecuada evaluación del estado nutricional del paciente hospitalizado. La evaluación del estado nutricional del paciente puede ser definida como " el proceso de recopilar toda la información pertinente sobre la condición nutricional del paciente o grupo de pacientes como base para la determinación de sus requerimientos, y así planificar el cuidado nutricional adecuado a su condición" (22).

La evaluación del estado nutricional debe considerarse como la base para la planificación del cuidado nutricional, teniendo como propósitos:

1. Determinación de la magnitud del déficit o del exceso de peso corporal.
2. Identificación del grupo de pacientes que en razón de su estado nutricional presentan riesgo elevado de mortalidad.
3. Cuantificación de requerimientos nutricionales.
4. Implementación del cuidado nutricional.
5. Evaluar la efectividad del cuidado nutricional planificado y realizar los cambios apropiados.

Para llevar a cabo una completa evaluación del estado nutricional deben incluirse:

1. Historia dietética

La historia dietética consiste en interrogar directamente al paciente para así obtener la información cualitativa acerca de la clase de alimentos que el paciente consume, tomando en cuenta frecuencia y cantidad de ingestión. Además se obtiene información sobre hábitos alimentarios, costumbres, creencias y todos los factores que de una forma u otra interfieren en la alimentación (22).

2. Medidas antropométricas

La antropometría se basa en la medida de las dimensiones del cuerpo y provee una evaluación indirecta de la composición corporal. Las medidas del paciente se comparan con estándares específicos para peso y edad.

Las medidas antropométricas son fáciles de tomar y necesitan poco equipo sin embargo su exactitud y precisión depende de la habilidad de la persona que las realiza.

El peso y la talla son las medidas antropométricas más utilizadas (25).

a) **Peso** - Definido como la cantidad de materia de un cuerpo y está expresado en función del consumo de calorías y del gasto energético. Se utilizan tres pesos diferentes: usual, ideal y actual (25).

i. **Peso actual** - El peso que tiene el paciente en el momento de realizarse la evaluación nutricional.

ii. **Peso usual** - Peso premórbido o aquel que el paciente manifiesta como su peso. El porcentaje de peso usual se calcula utilizando la fórmula siguiente:

$$\% \text{ Peso usual} = (\text{Peso actual} / \text{Peso usual}) \times 100$$

iii. **Peso ideal** - Se obtiene por medio de tablas preelaboradas. Generalmente se utilizan las tablas de la Metropolitan Insurance Company, las que toman en cuenta tres variables: talla, sexo y constitución ósea.

El peso ideal está determinado directamente por la constitución. Para la determinación del tipo de constitución se utiliza la fórmula siguiente:

$$r = \text{Talla en cms.} / \text{Circunferencia de muñeca en cms.}$$

Una vez determinado el tipo de constitución, se llevan a cabo una serie de ajustes; si el paciente tiene una constitución grande se suma un 10% y si tiene una constitución pequeña se resta un 10%; mientras que si tiene una constitución mediana, el peso ideal no sufre ningún cambio Anexos 15 y 16.

iv. **Peso de personas que han sufrido amputación** - Para la determinación del peso ideal de pacientes que han sufrido amputación, se utiliza la fórmula siguiente:

Peso actual = Peso ideal en libras - (Peso lbs X % de miembro amputado)

Los porcentajes que representan cada miembro se detalla en Anexo 17.

v. Determinación de peso en pacientes críticos - El cálculo del peso del paciente crítico se realiza utilizando perímetros; los dos perímetros utilizados son el perímetro braquial y el perímetro de pantorrilla (23).

Peso Kg = Perímetro braquial cms + perímetro de pantorrilla cms.

vi. Fórmula de modelo antropométrico - La determinación del peso con este modelo toma en cuenta una serie de variables relacionadas con circunferencias corporales, tal como se aprecian en los anexos 18 y 19 (23).

Para ello se aplican las siguientes fórmulas:

Hombre = (0.22272 X Extensión de brazada) + (1.01586 X Perímetro de antebrazo) + (0.90424 X Perímetro de muslo distal) + (0.38020 X Perímetro de pantorrilla) + (0.32395 X Perímetro de abdomen) + (0.52246 X Perímetro mínimo de cuello) - 91.4080 +/- 1.92 Kg.

Mujer = (0.26548 X Extensión de brazada) + (0.65723 X Perímetro brazo) + (0.45102 X Perímetro de muslo distal) + (0.62714 X Perímetro de pantorrilla) + (0.35192 X Perímetro de abdomen) - (0.04222 X Edad) - 68.0767 +/- 2.48 Kg.

3. Signos Clínicos

La evaluación se basa en los signos clínicos detallados en el Anexo 20.

4. Datos bioquímicos

Existe una serie de pruebas de laboratorio que contribuyen a la evaluación del estado nutricional; éstos se clasifican según el tipo de análisis que se realiza, tal como se aprecia en el Anexo 8.

i. Medición de proteína plasmática -

Básicamente se determinan los niveles de albúmina, hemoglobina y hematocrito; siendo los principales indicadores de deficiencia nutricional especialmente en proteína, hierro y otros nutrientes participante en la síntesis (25).

- Albúmina - Es la proteína plasmática más importante, ésta controla el mecanismo de circulación y el balance hídrico del cuerpo. La síntesis de albúmina depende del funcionamiento de los hepatocitos así como del suministro de aminoácidos.

- Hemoglobina - Es una proteína conjugada, transporta oxígeno a las células para su metabolismo.

- Hematocrito - Medida del volumen de glóbulos rojos, éstos contienen hemoglobina, el valor bajo de hematocrito y hemoglobina reflejan anemia (25).

- Transferrina - Es una beta globulina que atrapa el hierro y lo transporta a sus lugares de almacenamiento, los lugares de almacenamiento son la médula ósea, el bazo e hígado en donde es transferida a su proteína de almacenamiento, la ferritina (25).

ii. Medidas del Sistema Inmune

- Linfocitos - Los linfocitos son glóbulos blancos especiales que atacan invasores como las bacteria, virus, etc. Son parte importante del sistema inmune, el cual protege al cuerpo de enfermedades e infecciones, son proteínas; por lo que si el paciente presenta un valor por debajo de lo normal, indica que el sistema inmune está débil y por lo tanto es más vulnerable a infección. Se determina su cantidad usando la siguiente fórmula:

Recuento total de linfocitos (TLC) = % de linfocitos X total de glóbulos blancos)/100.

- Prueba cutánea - La reacción de la piel a pequeñas cantidades de antígenos indica la capacidad del cuerpo de defender al organismo y por lo tanto es indicador de la integridad funcional del sistema inmune.

El resultado se lee en 24-48 horas; si es mayor de 5 mm está considerada positiva (25).

IV. JUSTIFICACION

A nivel de los diferentes servicios de encamamiento del Hospital Roosevelt, algunos pacientes presentan situaciones o patologías que les impiden ingerir alimentos o bien ingerirlos en las cantidades necesarias para cubrir sus requerimientos dietéticos diarios; tales son los casos de pacientes con quemaduras extensas, politrauma, enfermedad gastrointestinal, pancreatitis aguda, fístulas y desnutrición severa. Si estos pacientes no reciben una alimentación adecuada a su problema tienen una probabilidad de sobrevivencia nula o muy baja, lo cual obliga a buscar una solución.

La solución está fundamentada en la formación de un equipo multidisciplinario de Soporte Nutricional que tenga a su cargo el manejo de la Alimentación enteral y parenteral. Este equipo debe estar integrado por un cirujano, un médico internista, un nutricionista, un farmacéutico, una enfermera y una trabajadora social; para garantizar así un manejo multidisciplinario.

En el Hospital Roosevelt el incremento observado respecto a la demanda de atención nutricional tanto parenteral como enteral; unido a la complejidad de su manejo, obliga a una respuesta técnica por parte de todos los servicios directamente involucrados.

Siendo el Hospital Roosevelt un centro de referencia docente asistencial debe contar con los recursos necesarios para la atención nutricional del paciente referido, asegurando un tratamiento seguro y efectivo.

V. OBJETIVOS

A. General

Elaborar el Manual de Funcionamiento técnico-administrativo de la Unidad de Soporte Nutricional en el Hospital Roosevelt.

B. Específicos

1. Elaborar un diagnóstico de la situación existente en cuanto a la demanda y atención brindada por la Unidad de Soporte Nutricional.

2. Establecer los sistemas técnico-administrativos para el funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional.

VI. MATERIALES Y METODOS

A. Materiales

1. Universo

El presente trabajo se realizó en el Departamento de Alimentación y Nutrición del Hospital Roosevelt, localizado en la ciudad de Guatemala, área sur metropolitana.

2. Instrumento

Formulario de diagnóstico para el conocimiento de los principales aspectos técnico-administrativos del Hospital Roosevelt, así como de la situación actual existente en la atención nutricional Anexo 21.

B. Metodología

El desarrollo del presente trabajo se realizó en las siguientes etapas.

1. Integración del comité de planificación

Esta etapa tuvo como propósito integrar un grupo de soporte nutricional de tipo multidisciplinario con la participación de las distintas disciplinas involucradas en la atención de pacientes.

2. Elaboración del Diagnóstico

La etapa de diagnóstico se realizó con el objeto de conocer los aspectos técnico-administrativos, personal responsable, recursos y sistemas de atención nutricional actualmente existentes en el Hospital Roosevelt en general

y en el manejo de alimentación especializada.

Se llevó a cabo una evaluación de la alimentación enteral y parenteral brindada a los pacientes hospitalizados.

Para la realización del diagnóstico se siguieron los pasos siguientes: elaboración del formulario de diagnóstico, verificación del formulario, recolección y análisis de datos.

a) Elaboración del formulario de diagnóstico -

Se elaboró un instrumento de diagnóstico tomando en cuenta los aspectos de mayor importancia para el funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional.

b) Verificación del formulario de diagnóstico -

Se verificó si el formulario diagnóstico recolecta toda la información necesaria relacionada con el funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional.

c) Recolección de datos - La recolección de datos se llevó a cabo por medio de entrevistas directas, revisión de documentos y registros.

d) Análisis de datos - La información fue analizada en forma descriptiva.

3. Previsión

En esta etapa se identificaron las necesidades que sirvieron de base para la elaboración de las normas de funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional.

4. Formulación del Plan

En esta etapa se incluyó la definición de los objetivos y funciones de la Unidad de Soporte Nutricional; la elaboración del organigrama y el diseño de los sistemas de funcionamiento técnico-administrativo.

a) Definición de objetivos y funciones del servicio - Estos se definieron en función de brindar el tratamiento nutricional adecuado para cada paciente.

b) Elaboración del organigrama - Se elaboró un organigrama que especifica la jerarquía de cada uno de los integrantes de la Unidad de Soporte Nutricional así como el establecimiento de los canales de autoridad.

c) Diseño de los sistemas de funcionamiento - Se definieron siete sistemas de funcionamiento, cada uno incluye: objetivos, descripción del sistema, personas responsables, controles, instrumentos, horarios, normas generales y de procedimiento. A cada instrumento se le elaboró el instructivo respectivo.

VII. RESULTADOS

A. Etapa de Integración de la Unidad de Soporte Nutricional

Inicialmente se integró el grupo multidisciplinario de profesionales interesados en formar parte de la Unidad; participando en ella profesionales representantes de los Departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría, Farmacia, Nutrición, Enfermería y Trabajo Social.

B. Etapa de Diagnóstico.

Los resultados de esta etapa se presentan a continuación:

1. Hospital Roosevelt de Guatemala (H.R.)

a) Información General

i. Reseña Histórica - El Hospital Roosevelt fue contruido con ayuda del gobierno de los Estados Unidos con los objetivos de fomentar el bienestar general y afianzar las relaciones amistosas entre los países de América.

La primera sección concluida fue la Maternidad con capacidad de 150 camas; seguido por el Departamento de Pediatría con capacidad de 157 cunas divididas en los servicios de: Observación, Aislamiento, Encamamiento, privado y semiprivado. En 1958 fueron inaugurados los Departamentos de Cirugía y Medicina; a los cuales se les

fueron uniendo las secciones de Estomatología, Radioterapia, Patología y los servicios de Intensivo de Medicina, Cirugía y Pediatría.

ii. Ubicación - El Hospital está situado en la zona 11 sobre la Calzada Roosevelt.

iii. Dependencia - El Hospital Roosevelt es una entidad docente-asistencial que depende del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y pertenece al Area de Salud de Guatemala-Sur región Metropolitana.

iv. Cobertura - El Hospital Roosevelt tiene la asignación ministerial de atender la población del Area sur de salud de Guatemala, comprendiendo:

- Zonas de la Capital: 7,8,9,10,11, 12,13,14,15,19 y 21.

- Municipios: Mixco, Santa Catarina Pinula, Chuarrancho, San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, San Raymundo y Villa Canales.

- Casos de maternidad: de la zona 4 a la 21.

b) Organización - El Hospital Roosevelt posee una estructura funcional que incluye los organismos de dirección, asesoría y ejecución. La autoridad máxima es la Dirección Ejecutiva responsable de las sub-direcciones médica, técnica y administrativa de quienes depende el resto

de Departamentos del Hospital, tal como lo muestra la Figura No. 1.

i. Objetivos - Los objetivos principales son:

- Proporcionar atención médica integral a la población de su área de influencia a través de sus servicios de hospitalización, diagnóstico y consulta ambulatoria.

- Colaborar con las universidades en la formación, capacitación y especialización del personal médico reglamentado.

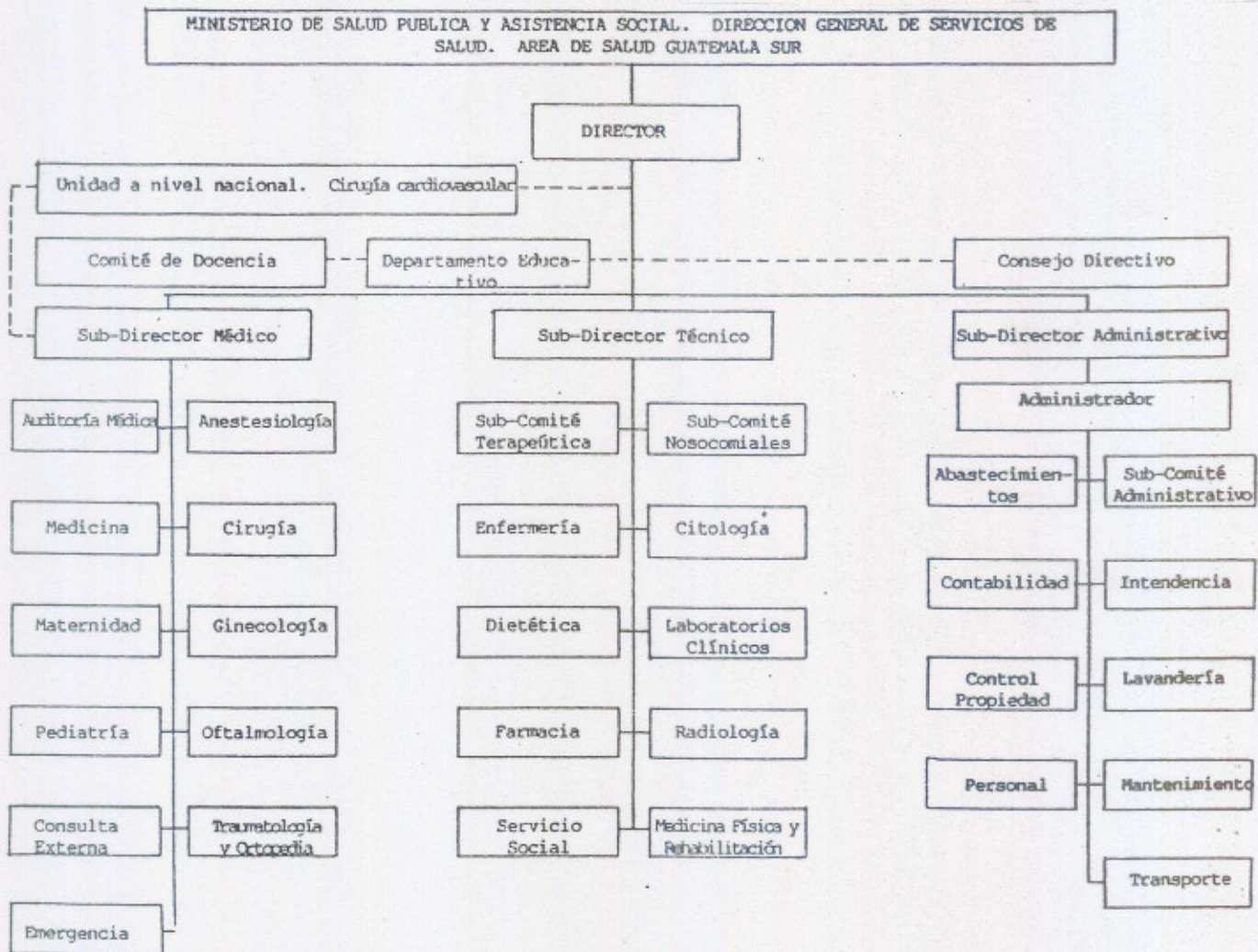
- Colaborar con otras instituciones en la formación y capacitación de personal profesional técnico y auxiliar relacionado con el sector salud.

- Promover y desarrollar actividades de investigación científica, biosocial y operacional, orientada al mejoramiento de la calidad de servicios de atención médica.

- Establecer mecanismos de coordinación adecuados con los demás establecimientos de atención médica de la región metropolitana, a fin de facilitar la referencia de pacientes.

ii. Recursos Humanos - El Hospital cuenta con un total de 2,016 empleados presupuestados, de los cuales 345 son médicos, 154 son enfermeras graduadas, 714 en-

FIGURA No. 1
ORGANIGRAMA HOSPITAL ROOSEVELT



fermeras auxiliares y 803 personal administrativo.

Además el hospital cuenta con personal ad-honorem, y practicantes de las diferentes carreras profesionales y técnicas relacionadas con el sector salud.

iii. Recursos Físicos - El Hospital cuenta con un edificio principal de cuatro pisos, edificios anexos para Maternidad y Pediatría, mantenimiento, lavandería y transportes.

Permite la atención al paciente en consulta interna y externa con clínicas de diferentes especialidades.

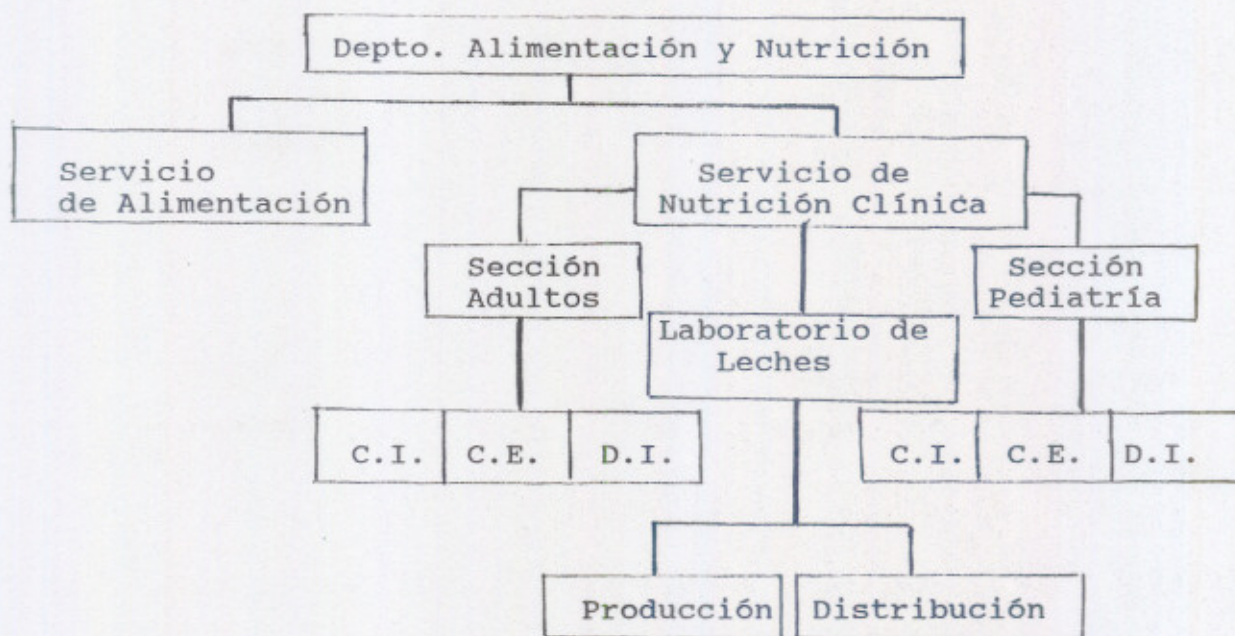
iv. Oferta y Demanda - El Hospital Roosevelt ofrece atención médica a través de la consulta interna y externa, contando con los departamentos de Medicina, Cirugía, Maternidad, Ginecología, Pediatría, Nutrición, Oftalmología, Traumatología y Ortopedia, así como el de Emergencia. Además con las especialidades siguientes: Cardiología, Hematología, Neurología, Nefrología, Gastroenterología, Cuidados Intensivos, Endocrinología y Otorrinolaringología.

Atiende 24 horas al día en tres jornadas de trabajo: 7:00 - 14:00, 14:00-20:00 y de 20:00 a 8:00 horas. La capacidad de atención es de 974 camas y un 60% de ocupación.

2. Departamento de Alimentación y Nutrición

a) Organización - En la Figura No.2 se presenta la organización del Departamento de Alimentación y Nutrición.

FIGURA No. 2
ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE ALIMENTACION
Y NUTRICION



Fuente: Diagnóstico de la Situación Alimentario Nutricional del Departamento de Alimentación y Nutrición del Hospital Roosevelt, 1993.

b) Objetivos

- i. Disminuir la morbi-mortalidad de la población asignada.
- ii. Desarrollar y participar en actividades asistenciales, educativas y de investigación.

iii. Prestar servicio preventivo y curativo a nivel ambulatorio, emergencia y hospitalización.

c) Recursos Humanos - El departamento cuenta con profesionales en Nutrición, estudiantes en Ejercicio Profesional Supervisado y personal administrativo, haciendo un total de 94 empleados.

d) Recursos Físicos - El departamento cuenta con las áreas básicas para su funcionamiento tanto en el área de producción como en el área de Nutrición Clínica.

e) Servicios - El Departamento de Alimentación y Nutrición cuenta con dos servicios; estos son: Servicio de Alimentación y Servicio de Nutrición Clínica.

El Servicio de Nutrición Clínica cuenta con dos secciones:

i. Sección de Nutrición de Adultos (Consulta Interna y Externa).

ii. Sección de Nutrición de Pediatría (Consulta Interna y Externa).

iii. Laboratorio de Leches - Encargado de la preparación de fórmulas líquidas normales y especiales. Cuenta con personal especializado y con organización técnico-administrativa propia.

3. Servicio de Nutrición Clínica

a) Organización - El servicio de Nutrición Clínica es la unidad responsable de la atención nutricio-

nal del paciente hospitalizado y ambulatorio, y de establecer y elaborar un tipo de tratamiento nutricional adecuado a la patología del paciente.

b) Objetivos

i. Contribuir a la pronta recuperación del paciente a través de la atención nutricional y el establecimiento de un tratamiento dietoterapéutico acorde a su patología.

ii. Brindar educación y orientación nutricional a pacientes y personal involucrado en su recuperación.

iii. Proporcionar al personal médico y paramédico información sobre la situación nutricional así como del manejo nutricional proporcionado.

iv. Realizar actividades educativas y de investigación relacionadas con el servicio.

c) Funciones - Las funciones del servicio se dividen en:

i. Administrativas - Incluyen actividades de planificación, organización, dirección, control y evaluación del servicio.

ii. Técnicas - Incluye todas las actividades estrechamente relacionadas con la evaluación, cálculo, implementación y evaluación del cuidado nutricional.

d) Políticas

i. Establecer y mantener buenas relaciones de coordinación con otros departamentos.

ii. Brindar asesoría.

iii. Establecer coordinación con el personal del Servicio de Alimentación.

e) Recursos Humanos - Cuenta con tres Nutricionistas las cuales están encargadas del Departamento de Pediatría, Departamento de Adultos y Servicios de Intensivo y Observación de Adultos. Las encargadas de los Departamentos de Pediatría y Adultos cubren la consulta externa. Además, cuenta con estudiantes de Nutrición de la Universidad de San Carlos y de la del Valle.

f) Recursos físicos y materiales - Cuenta con una clínica de consulta interna ubicada en el primer nivel donde se atienden pacientes hospitalizados referidos de los servicios de Adultos y Pediatría. Además cuenta con una clínica de consulta externa, situada en el área de Consulta externa.

g) Oferta y demanda - Este servicio atiende adultos y niños referidos a la Clínica de Nutrición por el médico tratante.

Los pasos a seguir para la atención de paciente son:

- i. Captados por medio de sistema de referencia.
- ii. Referidos con Hoja de Consulta a la Clínica de Nutrición.

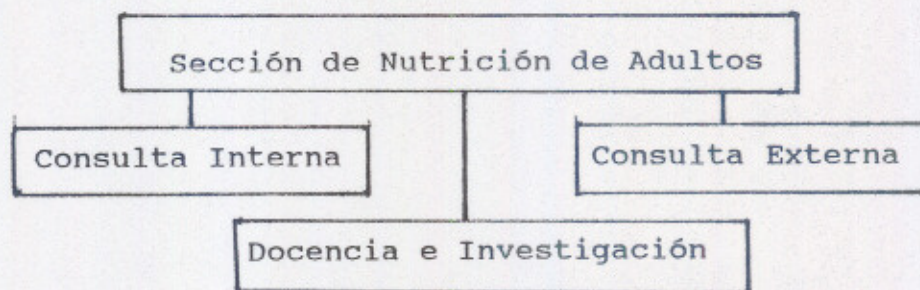
El horario de atención de la consulta interna es de lunes a viernes de 7:00 - 15:00 horas. El tratamiento nutricional brindado depende de la patología del paciente, brindándose: dieta libre, dietas blanda y suave, líquida, dietas modificadas (de diabético, hiposódica, hiperproteíca, etc.), alimentación enteral y alimentación parenteral.

4. Sección de Nutrición de Adultos

a) Organización - La organización de la Sección se muestra en la Figura No. 3.

FIGURA No.3

ORGANIGRAMA DE LA SECCION DE NUTRICION DE ADULTOS



Fuente: Diagnóstico Alimentario Nutricional dela Departamento de Alimentación y Nutrición del Hospital Roosevelt, 1993.

b) Objetivos - Los objetivos de la Sección son:

i. Proporcionar atención nutricional a los pacientes que por su condición así lo requieran.

ii. Disminuir la morbi-mortalidad de la población asignada.

c) Funciones - Dentro de las funciones se encuentran:

i. Brindar atención dietoterapéutica a pacientes internos y ambulatorios.

ii. Proporcionar educación nutricional a pacientes de consulta interna y externa.

iii. Participar en los diferentes programas y actividades docentes y de investigación realizada en el Hospital.

iv. Planificar y coordinar actividades en las diferentes disciplinas.

d) Recursos humanos - Cuenta con un Jefe de la Sección de Nutrición Clínica responsable de la Consulta Interna y externa; un Nutricionista encargado de los servicios de Intensivo y Observación que maneja alimentación enteral y parenteral.

e) Recursos físicos y materiales - Cuenta con un área encargada de la recepción de consultas para todos los servicios de adultos en consulta interna.

f) Oferta y demanda - En 1993 se atendió un total de 2750 pacientes (consulta interna y extgerna), 1904 de ellos fueron atendidos por la consulta interna.

Los Cuadros No.1 y No. 2 muestran la distribución de consultas atendidas en la Clínica de Nutrición de adultos según servicio del Hospital Roosevelt de Enero a Diciembre de 1993.

Los servicios que presentaron mayor demanda fueron Medicina (29.9%), Intensivo (27.8%) y Observación (21.7%); mientras que los servicios que presentaron menor demanda fueron Oftalmología, Camillas, Séptico y Maternidad.

CUADRO No.1

DISTRIBUCION DE CONSULTAS ATENDIDAS EN LA CLINICA
DE NUTRICION, CONSULTA INTERNA DE ADULTOS SEGUN
SERVICIO DEL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE ENERO A JUNIO 1993

Servicio	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Maternidad	1	-----	---	---	---	1
Ginecolog.	3	5	---	1	1	1
Medicina.	34	30	39	31	43	36
Cirugía	7	14	8	22	22	51
Intensivo	16	8	13	20	51	49
Obser.	7	10	8	18	49	41
Privado.	---	3	2	---	---	---
Séptico	---	---	---	2	---	---
Cardiovas.	---	---	1	4	1	---
Total	68	70	71	98	167	179

Fuente: Registros Estadísticos de la Consulta Interna del Hospital Roosevelt, 1993.

CUADRO No.2
 DISTRIBUCION DE CONSULTAS ATENDIDAS EN LA
 CLINICA DE NUTRICION, CONSULTA INTERNA DE ADULTOS
 SEGUN SERVICIO DEL HOSPITAL ROOSEVELT DE JULIO A
 DICIEMBRE 1993.

Servicio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Maternidad	---	---	---	---	1	---
Medicina	66	57	48	67	76	42
Ginecología	2	1	---	---	---	---
Cirugía	31	74	37	27	31	15
Intensivo	67	78	44	80	70	3
Observación	49	50	55	64	40	23
Cardiovas.	6	3	---	---	---	---
Emergencia	---	8	---	---	---	---
Camillas	---	---	1	---	---	---
Oftalm.	---	---	---	---	1	---
Total	289	271	185	238	223	113

Fuente: Registros Estadísticos de la Consulta Interna del Hospital Roosevelt, 1993.

Las patologías más frecuentes se encuentran detalladas en el Cuadro No.3.

CUADRO No. 3
DISTRIBUCION DE CONSULTAS ATENDIDAS EN LA CLINICA
DE NUTRICION EN CONSULTA INTERNA DEL HOSPITAL ROOSEVELT
POR MES Y PATOLOGIA DURANTE 1993.

MES	TOTAL	PATOLOGIA
Enero	68	TCE, politraumatismo y Diabétes Mellitus.
Febrero	70	TCE, politraumatismo y Diabétes Mellitus.
Marzo	71	Diabétes Mellitus, TCE,
Abril	98	Quemaduras, TCE y Diabétes Mellitus.
Mayo	67	Quemaduras, TCE, G. Barré.
Junio	179	Diabétes Mellitus, estres-fisiológico y TCE.
Julio	221	Diabétes Mellitus, estres-fisiológico y TCE.
Agosto	271	Estres-fisiológico, Guillian Barré, problemas neurológicos y Diabétes Mellitus.
Septiembre	185	Estres-fisiológico, TCE y Diabétes Mellitus.
Octubre	238	Igual que en Septiembre.
Noviembre	223	Igual que en Octubre.
Diciembre	113	Igual que en Noviembre.
Total	1804	

Fuente: Registros estadísticos de la Consulta Interna del Hospital Roosevelt, 1993.

5. Unidad de Cuidados Intensivos y Observación de Adultos

a) Organización - Los pacientes atendidos en la Unidad de Intensivo son aquellos que se encuentran en condiciones críticas y necesitan ser estabilizados y manejados de forma especial. En la Observación se atienden pacientes que requieren ser controlados por varios servicios (especialidades) con el propósito de detectar o esclarecer su diagnóstico antes de ser tratados de forma específica; a este servicio ingresan pacientes provenientes de la Unidad de Cuidados Intensivos ya que se han estabilizado.

b) Funcionamiento - No se cuenta con un Manual de normas de funcionamiento de estos servicios en forma escrita.

c) Recursos humanos - Cuentan con personal de Cirugía, Medicina y enfermería así como con el apoyo de otras especialidades, contando con Médicos Jefes, residentes e internos de cada Departamento, enfermeras graduadas y auxiliares; y Nutricionista exclusivo para la atención de estos servicios.

d) Recursos físicos - Cuenta con el equipo mínimo necesario para el tratamiento de pacientes.

C. Previsión

Se encontró que el Hospital Roosevelt cuenta con el recurso necesario para la integración de la Unidad organizada en la forma que se describe en la siguiente etapa.

D. Etapa de Formulación y Desarrollo del Plan

La organización técnico-administrativa de la Unidad de Soporte Nutricional es la siguiente:

1. Definición

La Unidad de Soporte Nutricional (USN) es la responsable del diagnóstico y tratamiento nutricional de los pacientes que requieran alimentación enteral y parenteral. Se encarga de la evaluación, cálculo, elaboración, administración y control de las fórmulas enterales y parenterales prescritas.

2. Objetivos.

a) Brindar atención nutricional adecuada a los pacientes que requieren alimentación enteral y/o parenteral durante su estancia hospitalaria asegurando el mantenimiento o restauración de la salud.

b) Detectar a los pacientes que según su condición patológica y/o nutricional requieran alimentación especializada.

c) Evaluar el estado nutricional de los pacientes haciendo uso de una serie de parámetros adecuados (antropométricos, bioquímicos y clínicos).

d) Determinar el tipo de alimentación (enteral y/o parenteral) que mejor se adapte cubra las necesidades individuales del paciente.

e) Monitorizar la respuesta metabólica del paciente al tratamiento dietoterapéutico instituido.

f) Vigilar la preparación de las mezclas parenterales y las mezclas enterales.

g) Controlar la administración de las mezclas enterales y parenterales.

h) Planificar, ejecutar y evaluar actividades de docencia e investigación en el Area de Alimentación y Nutrición Clínica.

3. Política

Contribuir a la recuperación de la salud del paciente por medio de mejorar o mantener un estado nutricional adecuado.

4. Funciones

a) Administrativas

i. Planificación

- Elaborar plan de trabajo anual de las actividades a realizar por la Unidad de Soporte Nutricional.

- Revisar periódicamente las normas

y procedimientos de funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional.

- Planificar el trabajo a desarrollar por cada uno de los integrantes de la Unidad de Soporte Nutricional.

ii. Organización

- Organizar el trabajo y el personal en la Unidad de Soporte Nutricional.

- Asignar responsabilidades a cada uno de los integrantes de la Unidad de Soporte Nutricional.

- Efectuar cambios funcionales o de organización que se consideren convenientes.

iii. Dirección

- Dirigir y supervisar las actividades operacionales en el tratamiento dietoterapéutico del paciente con alimentación especializada (enteral y/o parenteral).

- Coordinar actividades con otros Departamentos del Hospital.

- Establecer relaciones académicas y profesionales con otros grupos afines.

iv. Control y Supervisión.

- Controlar el costo de los insumos enterales y parenterales.

- Llevar control de la calidad de

las mezclas enterales y parenterales administradas a los pacientes.

- Velar por el cuidado e higiene del Laboratorio de Leches y Area de Preparación de mezclas parenterales.

- Supervisar el cumplimiento de funciones, actividades y tareas planificadas por los integrantes de la Unidad de Soporte Nutricional.

v. Evaluación

- Evaluar periódicamente el funcionamiento técnico-administrativo de la Unidad de Soporte Nutricional.

- Evaluar los costos de operación de la Unidad de Soporte Nutricional.

- Evaluar el rendimiento del personal a su cargo.

b) Técnicas

i. Dietoterapéuticas

- Detectar a los pacientes que requieran alimentación especializada (enteral y/o parenteral)

- Evaluar el estado nutricional de los pacientes atendidos por la Unidad de Soporte Nutricional por medio de datos bioquímicos, antropométricos y clínicos.

- Planificar el tratamiento nutricional adecuado a la condición patológica del paciente.

- Monitorizar la respuesta metabólica del paciente al tratamiento nutricional instituido.

- Realizar modificaciones al tratamiento nutricional instituidos con base en los resultados de pruebas de laboratorio específicas.

- Determinar el momento adecuado de iniciación de Alimentación enteral y/u oral.

- Supervisar la administración de las mezclas enterales y/o parenterales.

- Emitir opinión y dictaminar que se soliciten.

ii. Docentes.

- Elaborar y desarrollar un programa de capacitación sobre Alimentación enteral y parenteral.

- Participar en programas de educación en esta área para el personal médico y paramédico del Hospital.

- Participar en reuniones de interés científico para la Unidad.

- Brindar educación y orientación en Alimentación enteral y parenteral a pacientes hospitalizados.

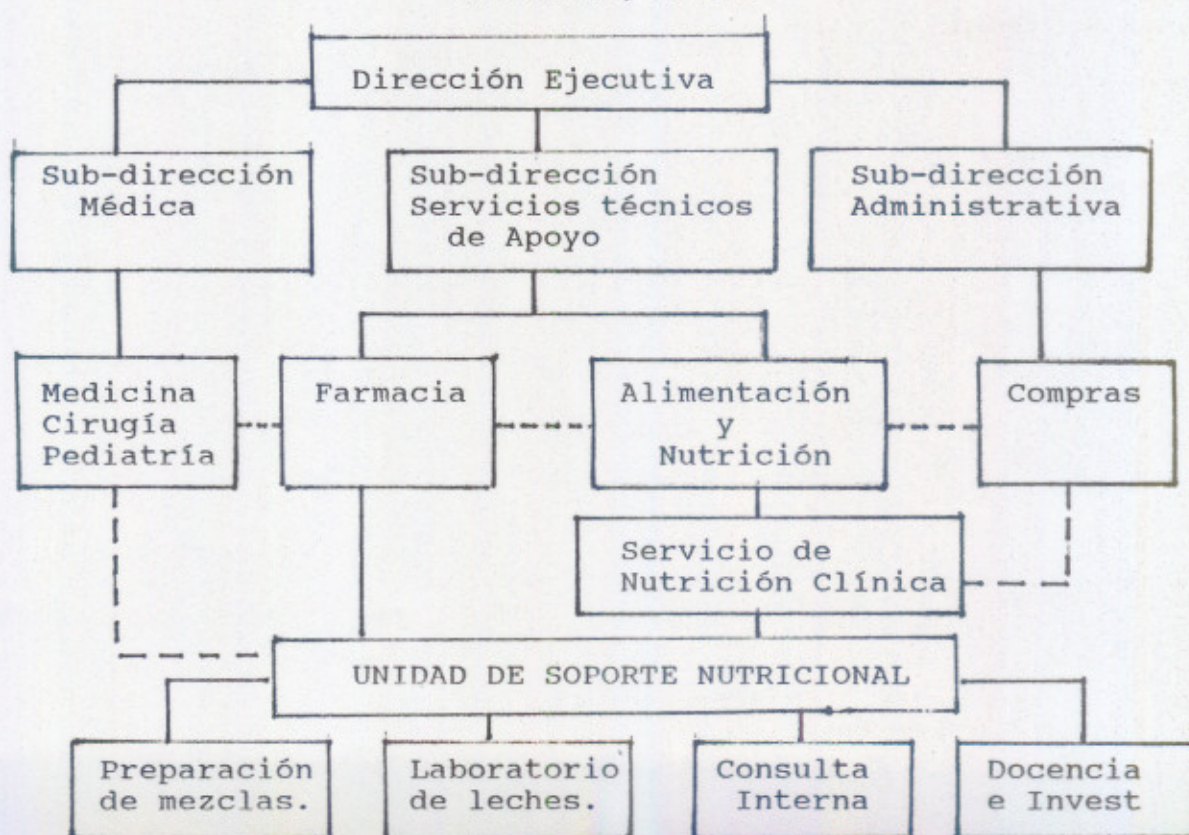
iii. Investigación

- Realizar y participar en investigaciones relacionadas con el trabajo desarrollado en la Unidad.

5. Organización

La Figura No.4 presenta la propuesta de organización para la Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Roosevelt de Guatemala.

FIGURA No.4
ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD DE
SOPORTE NUTRICIONAL DEL HOSPITAL
ROOSEVELT DE GUATEMALA.
Guatemala, 1994.



6. Recursos

a) Humanos - El personal de la USN deberá formar parte del grupo de profesionales activos y/o asociados al Hospital Roosevelt de Guatemala. En el Cuadro No. 4 se enumera el personal integrante de la USN con su respectivo horario de contratación. Este gozará de los días de asueto laboral y período vacacional anual según lo establece la Ley de Servicio Civil.

El jefe de Departamento de cada una de las especialidades integrantes de la USN nombrará la persona suplente durante el período vacacional.

En el Anexo 22 se presentan las funciones de los integrantes de la USN.

CUADRO No.4

CUADRO DE INTEGRANTES DE LA UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL Y SU TIEMPO DE CONTRATACION.

PERSONAL	HORARIO
Médico Internista	2 horas.
Cirujano	2 horas.
Pediatra	2 horas.
Químico Farmacéutico	4 horas.
Nutricionista	8 horas.
Trabajador Social	4 horas.
Secretaria	8 horas.

b) Físicos - Contará con un área de clínica y consulta interna, y un Area de Preparación de Mezclas Parenterales.

c) Materiales - La Unidad de Soporte Nutricional contará con:

i. Clínica y Consulta Interna

- dos escritorios
- cuatro sillas
- una computadora
- un archivo
- un teléfono
- material de oficina

ii. Area de Preparación de Mezclas Parenterales

- campana de flujo laminar
- una refrigeradora
- una mesa
- gabinetes aéreos
- ventana de despacho
- equipo descartable
- materia prima

7. Tipo de atención a brindar

La Unidad de Soporte Nutricional brindará atención dietoterapéutica a pacientes que por su condición patológica requieran alimentación enteral y/o parenteral.

El tratamiento incluirá: evaluación nutricional, cálculo del régimen nutricional, monitoreo, orientación y educación nutricional.

8. Población a atender

La Unidad de Soporte Nutricional desarrollará los programas de atención dietoterapéutica de pacientes adultos que por su enfermedad requieran alimentación especializada.

Las características y requisitos de la población a atender son detallados en el Cuadro No 5.

9. Horario de Atención

La Unidad de Soporte Nutricional funcionará con un horario de 7:00 - 15:00 horas. El horario de las principales actividades se presenta en el Cuadro No.6.

CUADRO No. 5
 CARACTERISTICAS Y REQUISITOS
 DE LA POBLACION A ATENDER POR LA
 UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL

CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS
<p>A. Pacientes con alimentación parenteral.</p> <p>a) pacientes con alteración del tracto gastrointestinal.</p> <p>b) diarrea intratable.</p> <p>c) síndrome corto.</p> <p>d) íleo paralítico.</p> <p>e) requerimientos metabólicos excesivos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paciente hospitalizado 2. Referido por médico tratante de cualquier servicio de Adultos. 3. Contar con Hoja de Consulta completa. 4. Tener catéter venoso central exclusivo para alimentación parenteral . 5. Con pruebas bioquímicas previas a la institución de alimentación parenteral. 6. Con estudio socioeconómico reciente.
<p>B. Pacientes con alimentación enteral.</p> <p>a) tracto gastrointestinal FUNCIONANTE.</p> <p>b) paciente con alteración del estado de conciencia.</p> <p>c) requerimientos metabólicos excesivos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Referido por médico tratante. 2. Con hoja de consulta completa. 3. Con vía de administración de Alimentación enteral (sonda nasogástrica, gastrostomía y/o yeyunostomía)

CUADRO No. 6

HORARIO DE ATENCION A PACIENTES
POR LA UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL DEL
HOSPITAL ROOSEVELT.

Guatemala, 1994.

ACTIVIDAD	DIA	HORARIO
Visita y detección de pacientes.	Lunes a viernes	7:00 - 8:00
Evaluación nutricional.	Lunes a viernes	8:00 - 10:0
Cálculo del tratamiento nutricional.	Lunes a viernes	10:00 - 15:00
Elaboración de orden de producción.		

10. Sistemas de Organización de la Unidad de Soporte Nutricional

Con el objeto de utilizar de una forma adecuada los recursos y asegurar la calidad de tratamiento dietoterapéutico, se establecen los sistemas de organización siguientes:

CUADRO No. 7
SISTEMAS DE ORGANIZACION DE LA
UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL DEL
HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA.

Guatemala, 1994.

No.	NOMBRE	DESCRIPCION	ANEXO
1	Sistema de referencia de pacientes.	Se establecen los mecanismos para la detección, referencia y atención de pacientes hospitalizados que requieran alimentación enteral y parenteral. Enteral: Intensivo y Observación y Parenteral todos los servicios.	23
2	Sistema de evaluación alimentario nutricional del paciente.	Se establecen los mecanismos para evaluar el estado nutricional del paciente con base en la información clínica, antropométrica y bioquímica.	24
3	Sistema de planificación e implementación del cuidado nutricional.	Se determina el tipo de tratamiento especializado a planificar y se describen las actividades para la planificación del mismo y su monitoreo.	25

No.	NOMBRE	DESCRIPCION	ANEXO
4	Sistema de Monitoreo del cuidado nutricional.	Se establecen las actividades para determinar el cumplimiento e impacto del tratamiento nutricional del paciente atendido por la USN.	26
5	Sistema de registro de Información.	Se establece el mecanismo adecuado de registro y control de pacientes atendidos.	27
6	Sistema de solicitud y almacenamiento de material y equipo.	Se definen los pasos a seguir para el cálculo, solicitud y recepción de material y equipo necesario para el funcionamiento de la USN.	28
7	Sistema de evaluación de la USN.	Se establecen los parámetros para la evaluación de las actividades y funcionamiento técnico-administrativo de la USN.	29

VIII DISCUSION DE RESULTADOS

Con el objeto de planificar la Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Roosevelt de Guatemala, se diseñó la organización técnico-administrativa en la cual se determinó: objetivos, políticas, funciones, organización, recursos (humanos, físicos y materiales), tipo de atención a brindar, población a atender, horario de atención y los sistemas de organización; así como el detalle de las funciones de cada uno de los integrantes de la misma.

Para la elaboración del presente trabajo se utilizó una metodología que incluyó la integración de un comité de planificación en donde participaron profesionales de las disciplinas involucradas; el conocimiento de la situación real existente por medio del diagnóstico; efectuándose en la etapa de previsión, el análisis de la información con el fin de detectar necesidades existentes para luego concluir con la planificación de la organización técnico-administrativa de la Unidad de Soporte Nutricional.

Con el fin de brindar una mejor atención nutricional al paciente y consecuentemente mejorar la utilización de los recursos disponibles se diseñaron siete sistemas de funcionamiento cada uno con sus objetivos, recursos, instrumentos y normas de procedimiento.

Todo lo relacionado a la institución del cuidado nutricional se basa en cuatro sistemas: referencia de pacientes, evaluación nutricional, planificación e implementación del cuidado nutricional y monitoreo del cuidado nutricional.

Para la evaluación del funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional se estableció un sistema específico el que permitirá conocer el impacto de la misma.

El presente trabajo representa un aporte importante en el manejo del paciente que requiere alimentación enteral y/o parenteral ya que existe demanda de la misma, pero se carece de una organización técnico-administrativa bien estructurada de la Unidad de Soporte Nutricional que es la responsable de la atención de este tipo de pacientes.

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones

1. Los resultados obtenidos en la etapa de diagnóstico demostraron que:

a) Existe una alta demanda de alimentación enteral y parenteral en los pacientes hospitalizados especialmente en los servicios de Intensivo y Observación; sin que se cuente hasta ahora con una unidad específica técnicamente organizada.

b) El personal médico involucrado en la atención y cuidado del paciente hospitalizado relega la atención alimentario-nutricional, lo cual repercute gravemente en la evolución y mejoramiento del estado de salud de los mismos.

c) El Hospital Roosevelt por su naturaleza brinda atención especializada, por lo tanto debe contar con una Unidad de Soporte Nutricional debidamente estructurada con la participación de profesionales de las diversas disciplinas involucradas en el cuidado y atención del paciente hospitalizado.

d) Actualmente en la Institución existen grupos de profesionales involucrados en el manejo del paciente interesados en participar en la formación de una Unidad de Soporte Nutricional con el fin de mejorar la calidad de a-

atención brindada así como una mejor utilización de los recursos actualmente disponibles.

e) El manejo de la Alimentación parenteral por su naturaleza requiere de un estricto control y supervisión para lo cual es necesario la creación de normas y procedimientos bien estructurados.

B. Recomendaciones

1. Que a la brevedad posible se implementen las normas de funcionamiento técnico-administrativo elaboradas para la Unidad de Soporte Nutricional.

2. Que las autoridades competentes brinden el apoyo necesario para la implementación y funcionamiento de la Unidad mencionada ya que ésto repercutirá en el mejoramiento de la calidad de atención a nivel hospitalario especialmente para los servicios de Intensivo y Observación.

3. Que desde el momento de su implementación, la Unidad de Soporte Nutricional sea considerada administrativamente con sus propios recursos y funciones.

4. Que en el futuro se establezcan los canales de comunicación y coordinación necesarios entre la Unidad y el Departamento de Pediatría para que a la brevedad posible se amplíe su cobertura a este Departamento.

X. BIBLIOGRAFIA

1. Abbott Laboratorios. Nutrición Enteral y Parenteral. Revisión bibliográfica. Colombia. 1989. 11 pp.
2. Abbott Laboratorios. Perfil de Aminosyn. Revisión bibliográfica. Colombia. 1989. 18 pp.
3. Abbott Laboratorios. Organización de un Servicio de Apoyo Nutricional. Revisión bibliográfica. Colombia. 1989. 10 pp.
4. Annis, K. et al. Nutritional Support of the Severe Head Injured Patient. NCP 1991. Junio, Vol(2): 1-20.
5. Apelguen, K. et al. Nutritional care of the critically ill patient. SC 1983. Mayo, Vol 63(1):496-507.
6. Baldermann, H. et al. Changes of hepatic morphology during TPN with lipid emulsion containing LCT or MCT/LCT quatified by ultrasound. SC 1991. Julio, Vol 15(2):630-636.
7. Buonpane, R y E. Brown. Comparison of modified aminoacids in Parenteral Nutrition Support of thermally injured patients. NCP 1991. Febr, Vol 6(1): 27.
8. Curtas, S. y K. Thompson. Culture method of evaluation of central venous catheter sepsis. JEPN 1991, April. Vol 16(3):43-48.
9. Detsy, A. Parenteral Nutrition is it helpful? NEJM 1991 Vol 3(4):325.
10. Dolin, B. Contamination rates of 3 in 1 TPN in a clinical setting. JEPN 1990 May-June. Vol 14(3):259-261.
11. Farrel, M. Nutritional assessment and support in the infant. NCP 1988, Enero, Vol 6(2):50-54.
12. Gregory, K. Manual de Gastroenterología Prentice Hall, Ohio. 1988. 300 pp (39-52).

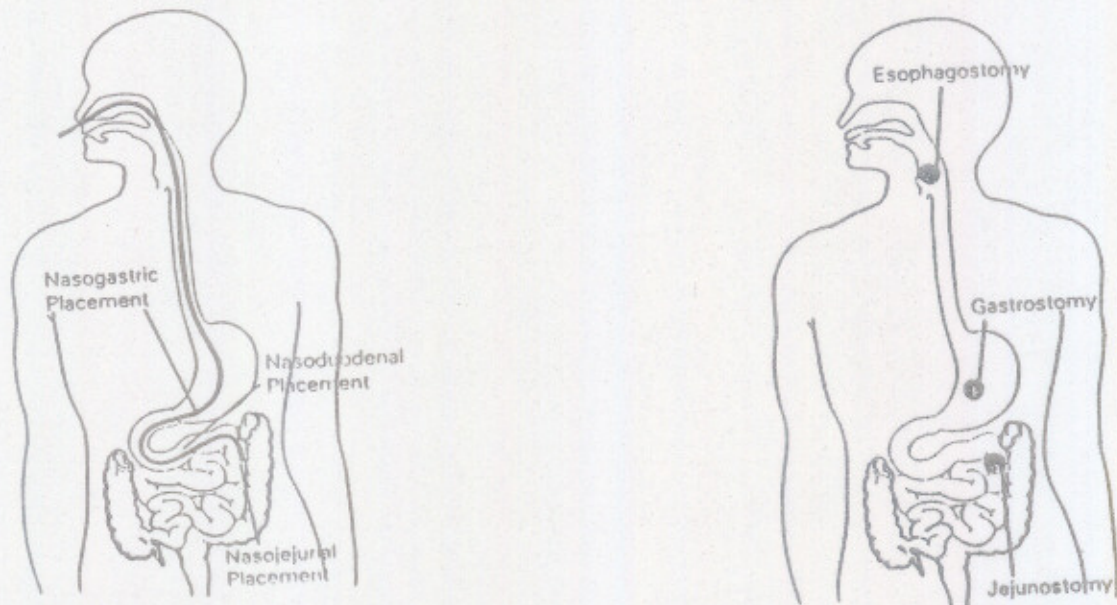
13. Hampton, D.R. Administración Contemporánea México, D.F. McGraw-Hill. 1983. 559 pp (4-8;78-96;264-280)
14. Koontz, H y H.Weinrich. Administración Novena edición México,D.F. McGraw-Hill 1990. 753 pp (183-191; 235-253)
15. Marcuad, S.P. et al. Availability of Insulin from TPN solutions. JEPN 1990 May-June. Vol 14(3):262-264.
16. Moller-Liswick, et al. Insufficient effect of TPN to improve protein balance of peripheral tissues of surgical patient. JEPN 1991. Nov-Dec. Vol 15(6): 669-675.
17. Muñoz, J.R. Planificación de la Sección de Dietoterapia del Departamento de Alimentación y Nutrición del Hospital Roosevelt. Tesis Licenciada en Nutrición. USAC. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 1990. 17-63 pp.
18. Nahata, M. et al. Management of catheter related infections in Pediatric patient. JEPN 1990. May-June. Vol 14(3):312-315.
19. Nielsen, H.K. Lipiduria after intralip infusion of a lipid emulsion in a boy with abdominal trauma. JEPN 1991. Nov-Dec. Vol 15(6):572-573.
20. Norwood, M.S. Nutritional Support in patient requiring mechanical ventilation. CS 1986. May. Vol 29(6):45-51.
21. Ochaeta, L del C. Planificación de la Sección de Nutrición Clínica del Hospital de Infectología y Rehabilitación de Guatemala. Tesis Licenciada en Nutrición. USAC. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 1994.
22. Orellana, M.I. Planificación e Implementación del Servicio de Nutrición del Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios. Tesis Licenciada en Nutrición. USAC. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 1984.

23. Ramírez, M.A. Modelo Antropométrico para la predicción de peso corporal de pacientes adultos del Hospital General San Juan de Dios. Tesis Licenciada en Nutrición. USAC. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.
24. Wilnorf, D. Catabolic Illness: Strategies for enhancing recovery. NEJ 1981. Agosto Vol 12(7):325.
25. Zeman, F. y D. Ney. Application of Clinical Nutrition New Jersey. Prentice-Hall. 1988. 441 pp (18-30; 126-131;132-153;185-190;195-197;209-222;257-328).

XI. ANEXOS

ANEXO 1

LOCALIZACION DE SONDAS PARA ALIMENTACION ENTERAL



Fuente. Whitney-Cataldo-Rolfes. Understanding Normal and Clinical Nutrition.

ANEXO 2

FACTORES DE ACTIVIDAD Y ESTRES

FACTORES DE ACTIVIDAD		FACTORES DE ESTRES	
Encamado	1.2	cirugía menor	1.20
Ambulatorio	1.3	trauma	1.35
Normal	1.5-1.75	cirugía electiva	1.44
Activo	2.0	sepsis	1.80
		trauma severo quemadura	2.00

Fuente. Zeman and Ney. Applications of Clinical Nutrition.

ANEXO 3

REQUERIMIENTO DE LIQUIDOS SEGUN EDAD

EDAD	CC/KG
16-30	40
35-55	32
56-65	30
> 65	25

Fuente. Whitney-Cataldo-Rolfes. Understanding Normal and Clinical Nutrition.

ANEXO 4

REQUERIMIENTO DE KCAL/KG DE PESO SEGUN EDAD

EDAD	KG	KCAL/KG
< 1 año	7.3	112
1-3	13.4	101
4-6	20.2	91
7-9	28.1	78
10-12	-	78
13-15	-	57
16-19	-	49

Fuente. Whitney-Cataldo-Rollfes. Understanding Normal and Clinical Nutrition.

ANEXO 5

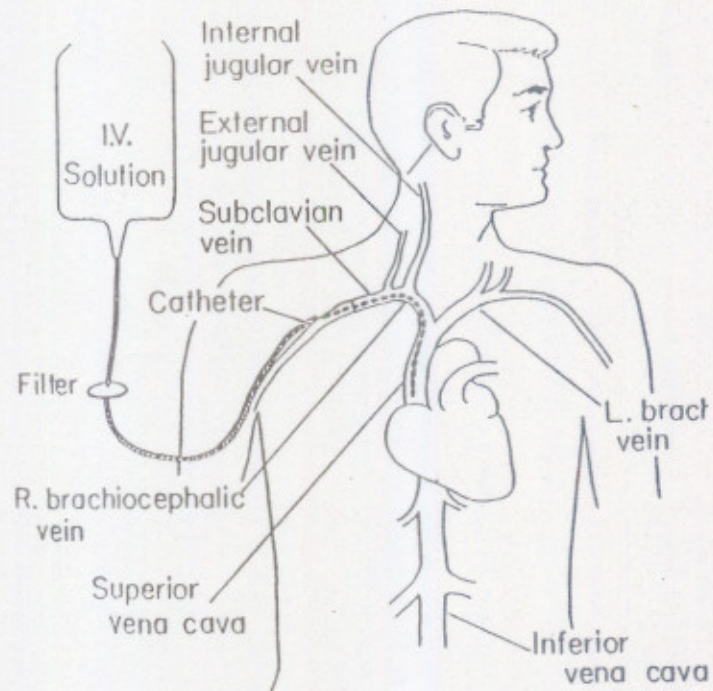
GRAMOS DE PROTEINA POR KG DE PESO SEGUN EDAD

EDAD	GRAMOS/KG
1-3	0.88
4-6	0.81
7-9	0.77
10-12	0.72
13-15	0.70
16-19	0.64

Fuente. Whitney-Cataldo-Rolfes. Understanding Normal and Clinical Nutrition.

ANEXO 6

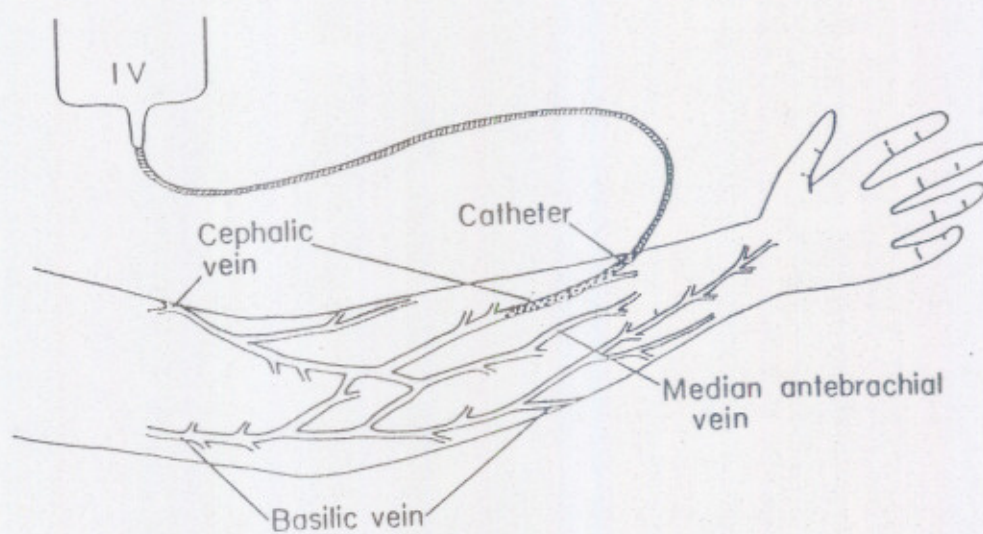
VIA CENTRAL DE ADMINISTRACION DE ALIMENTACION PARENTERAL



Fuente Zeman y Ney; Applications of Clinical Nutrition.

ANEXO 7

VIA PERIFERICA DE ADMINISTRACION DE ALIMENTACION PARENTERAL



Fuente: Zeman y Ney; Application of Clinical Nutrition.

PRUEBA BIOQUIMICA	VALORES NORMALES
Glucosa en Ayunas	(65-110 mg/dl)
Glucosa 2hpp	(< 120 mg/dl)
Acido Urico	(3-6.0 mg/dl)
PERFIL HEPATICO	
Bilirrubina	
Total	(0.2-1.2 mg/dl)
Directa	(0.0-0.5 mg/dl)
Indirecta	(0.2-0.7 mg/dl)
TGP/ALAT	(0.0-38.0 UI/l)
TGO/ASAT	(0.0-40.0 UI/l)
Lactato Deshidrogenasa	(< 320.0 UI/l)
Fosfatasa Alcalina	(35-123 UI/l)
Gamma-GT	(8.0-54.0 UI/l)
PERFIL RENAL	
Nitrógeno de Urea	(7.0-18.0 mg/dl)
Creatinina	(hombres 0.9-1.4 mg/dl) (mujeres 0.8-1.2 mg/dl)
Depuración de Creatinina	(hombres 1.0-1.9 g/24h) (mujeres 0.8-1.7 g/24h)
PERFIL LIPIDICO	
Colesterol Total	(150-260 mg/dl)
Colesterol HDL	(> 40 mg/dl)
Colesterol LDL	(< 150 mg/dl)
Colesterol VLDL	(< 50 mg/dl)
Triglicéridos	(36-165 mg/dl)
Lípidos Totales	(500-750 mg/dl)
PERFIL PROTEICO	
Proteínas Totales	(6.0-7.5 mg/dl)
Albumina	(3.5-5.5 mg/dl)
Globulinas	(2.0-2.8 mg/dl)
Relacion A/G	
ELECTROLITOS	
Calcio (total)	(4.25-5.25 mEq/l)
Potasio	(3.5-5.1 mEq/l)
Sodio	(135-142 mEq/l)
Fosforo	(1.76-2.9 mEq/l)

cont...

PRUEBA HEMATOLOGICA	VALORES NORMALES
HEMOGLOBINA	: (12.0-17.0 g/dl)
HEMATOCRITO	: (36.0-51.0 %)
GLOBULOS BLANCOS (LEUCOCITOS)	: (5,000-10,000/mm)
ERITROSEDIMENTACION (VSD)	: (0-20 mm/h)

FORMULA DIFERENCIAL

Porcentaje	Valor Normal
SEGMENTADOS: (50-70 %)	(3,000-5,000/mm)
LINFOCITOS : (35-45 %)	(1,500-3,500/mm)
EOSINOFILOS: (0- 4 %)	(50-350/mm)
MONOCITOS : (3- 6 %)	(0-500/mm)
BASOFILOS : (0- 1 %)	(0-50/mm)

TIEMPO DE PROTROMBINA : (v.n. < 13 seg)
 TIEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL: (v.n. < 45 seg)

Fuente. Balcells.A La Clinica y el Laboratorio.
 Interpretación de Análisis y Pruebas
 Funcionales.

ANEXO 9

REQUERIMIENTO DIARIO DE ELECTROLITOS

ELECTROLITOS	REQUERIMIENTOS DIARIOS
Sodio	60.0 - 120.0 meq/día
Potasio	60.0 - 150.0 meq/día
Cloro	60.0 - 150.0 meq/día
Acetato	80.0 - 120.0 meq/día
Fósforo	20.0 - 40.0 mmol
Calcio	10.0 - 15.0 meq
Magnesio	8.0 - 24.0 meq

FUENTE: Zeman y Ney; Application of Clinical Nutrition.

ANEXO 10

ELEMENTOS TRAZA EN ALIMENTACION PARENTERAL

ELEMENTO	REQUERIMIENTO DE ADULTO ESTABLE
Cromo	10.00 - 15.0 ug
Cobre	0.50 - 1.5 mg
Manganeso	0.15 - 0.8 mg
Zinc	2.50 - 4.0 mg

FUENTE: Zeman y Ney; Application of Clinical Nutrition.

ANEXO 11

GASTO BASAL DE ENERGIA PARA POBLACION PEDIATRICA

EDAD (años)	KCAL/KG
MBPA (< 1,500 g)	85.0-120.0
0-1	90.0-120.0
1-8	70.0-100.0
8-12	60.0- 75.0
12-18	45.0- 60.0

FUENTE: Zeman y Ney; Application of Clinical Nutrition.

ANEXO 12

REQUERIMIENTOS DE PROTEINAS PARA POBLACION PEDIATRICA

EDAD	PROTEINA (g/kg)
MBPA (< 1,500 g)	3.0
0-12 meses	2.0-2.5
1-8 años	1.5-2.0
8-15 años	1.0-1.5

FUENTE: Zeman y Ney; Application of Clinical Nutrition.

ANEXO 13

REQUERIMIENTOS DIARIOS DE VITAMINAS Y ELEMENTOS TRAZA EN
POBLACION PEDIATRICA

NUTRIENTE	REQUERIMIENTO
Tiamina	1.2 mg
Riboflavina	1.4 mg
Niacina	17.0 mg
Piridoxina	1.0 mg
Acido Ascórbico	80.0 mg
Vitamina A	2300.0 UI
Vitamina D	400.0 UI
Vitamina E	7.0 UI
Acido Pantoténico	5.0 mg
Acido Fólico	140.0 ug
Vitamina B12	1.0 ug
Vitamina K	0.2 ug
Biotina	20.0 ug
Zinc	100.0 ug/Kg
Cobre	20.0 ug/Kg
Cromo	0.14-0.2 ug/Kg
Manganeso	2.0-10.0 ug/Kg

FUENTE; Zeman y Ney Application of Clinical
Nutrition.

ANEXO 14

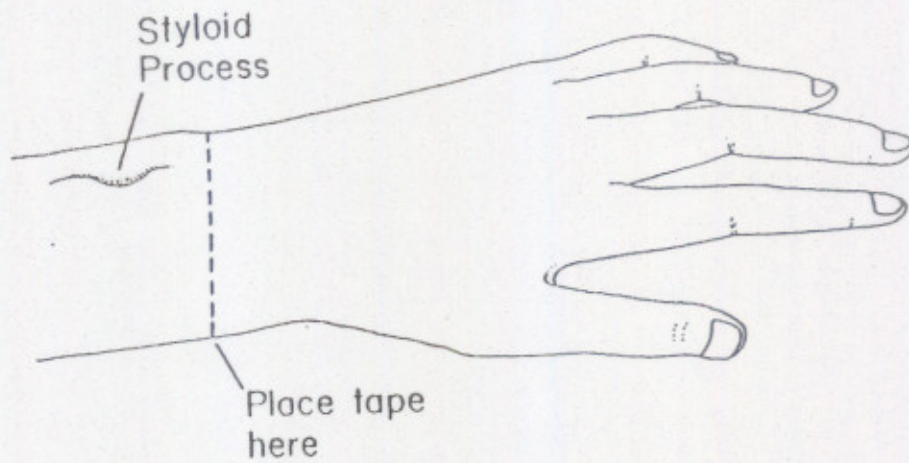
CANTIDAD DE GRASA RECOMENDADA POR DIA

EDAD	Grm/kg/dia
MBP- 1,500 g.	2
0-12 meses	2
1-8 años	4
8-15 años	2.5

FUENTE: Zeman y Ney; Application of Clinical Nutrition.

ANEXO 15

CIRCUNFERENCIA DE MUÑECA



FUENTE: Zeman y Ney; Application of Clinical Nutrition.

ANEXO 16

TIPO DE CONSTITUCION

	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE
Hombre	> 10.4	10.4-9.6	< 9.6
Mujer	> 10.9	10.9-9.9	< 9.9

FUENTE. Zeman y Ney. Application of Clinical Nutrition.

ANEXO 17

PORCENTAJES DE AMPUTACION

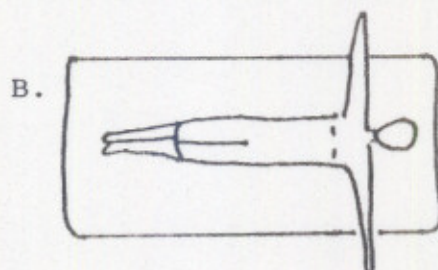
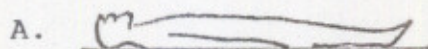
MIEMBRO	PORCENTAJE
Mano	0.3
Mano y antebrazo	2.6
Brazo completo	6.2
Pie	1.7
Amputación infracondilia	7.0
Amputación supracondilia	11.0
Pierna completa	18.6

FUENTE. Zeman y Ney. Application of Clinical Nutrition.

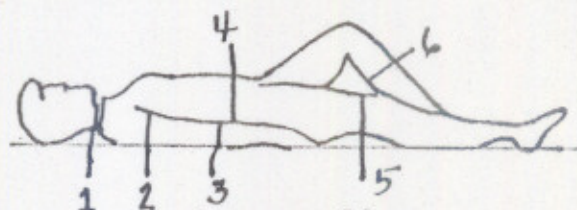
ANEXO 18

PREDICCIÓN DE PESO UTILIZANDO PERIMETROS CORPORALES

- A. Posición inicial del paciente para la toma de medidas.
 B. Posición del paciente con brazos extendidos para medir la extensión de brazada.



UBICACION DE LOS SITIOS DE MEDICION DE PERIMETROS CORPORALES



1. cuello
2. brazo
3. antebrazo
4. abdomen
5. muslo distal
6. pantorrilla

FUENTE. Ramírez, M. Modelo Antropométrico para predicción de peso corporal en pacientes adultos.

ANEXO 19

PERIMETROS CORPORALES UTILIZADOS PARA PREDICCIÓN DE PESO

1. Perímetro Mínimo del cuello. El perímetro mínimo del cuello se utiliza en estudios sobre crecimiento, obesidad, actividad motora, ejecución atlética y envejecimiento. La medida tiene aplicaciones útiles en medicina e ingeniería humana.

2. Perímetro de Abdomen. El perímetro de abdomen, al igual que el de la cintura, es un índice antropométrico de tejido subcutáneo y adiposidad profunda. Difiere del perímetro de cintura en que éste es el más angosto del torso, mientras que el perímetro abdominal es el máximo por lo que puede ser un mejor indicador de adiposidad.

3. Perímetro de brazo. El perímetro de brazo proporciona un índice de las reservas corporales de energía y masa muscular. Cuando se presentan valores bajos, es interpretado como evidencia de desnutrición proteico-energética.

4. Perímetro de Muñeca. El perímetro de muñeca es un índice de utilidad para obtener la constitución física del individuo, ya que esta región está relativamente libre de tejido adiposo y muscular.

5. Perímetro de muslo. Los perímetros proximal, medio y distal del muslo son de utilidad para la estimación de densidad corporal y como indicadores de adiposidad o masa magra.

6. Perímetro de Pantorrilla. Es una medida común que puede utilizarse sola ó en combinación con el panículo lateral para proveer estimaciones de áreas musculares y grasas de la pantorrilla.

ANEXO 20

EVALUACION CLINICA DEL ESTADO NUTRICIONAL

LUGAR	SIGNO CLINICO	DEFICIENCIA
Pelo	seco, fácil de desprender, despigmentados, escaso y pérdida de pelo.	proteína y calorías.
Piel	<ul style="list-style-type: none"> . oscurecimiento de la piel. . seborrea nasolabial . equimosis. . hiperqueratosis folicular. . xerosis. . hiperpigmentación. . dermatitis escrotal. . pelagra . retraso en la cicatrización 	<p>niacina.</p> <p>niacina, riboflavina.</p> <p>vitamina C y K.</p> <p>vitamina A.</p> <p>vitamina A y ácidos graso esenciales.</p> <p>niacina, ácido fólico.</p> <p>riboflavina y zinc.</p> <p>niacina.</p> <p>zinc, vitamina C y proteína.</p>
Ojos	<ul style="list-style-type: none"> . xeroftalmía . manchas de Bitot . queratomalacia . ceguera nocturna 	<p>vitamina A</p> <p>vitamina A</p> <p>vitamina A</p> <p>vitamina A</p>

cont...

LUGAR	SIGNO CLINICO	DEFICIENCIA
Labios	. queilosis	niacina y riboflavina.
	. fisuras angulares	niacina, riboflavina, hierro y B-6.
Encías	. encías sangrantes	vitamina C
Dientes	. caries dentales	flúor
	. esmalte moteado	exceso de flúor
Lengua	. glositis	vitaminas complejo B
Uñas	. coiloniquia	hierro
Corazón	. cardiomegalia	tiamina, hierro
Esqueleto	. raquitismo	calcio, fosfato y vitamina D
	. escorbuto	vitamina C

FUENTE: Zeman y Ney: Application of Clinical Nutrition.

ANEXO 21

CUESTIONARIO DIAGNOSTICO DE ASPECTOS
TECNICO-ADMINISTRATIVOS Y MEDICO ASISTENCIALES
DEL HOSPITAL ROOSEVELT.

I. Información General

1. Fecha:
2. Nombre de la Institución:
3. Dirección:
4. Tipo de Institución:

II. Información InternaA. Administración del Hospital

1. Organización

- a) Existen objetivos? Si No Cuáles?
- b) Existen políticas? Si No Cuáles?
- c) Existen funciones?
- d) Existen normas?
- e) Existe reglamento interno del Hospital?
- f) Existe organigrama?
- g) Se cuenta con asesoría y supervisión?
A qué nivel?

2. Recursos Humanos

a) Personal

- i. Existe un Departamento de Personal?
- ii. Cuáles son las funciones del departamento?
- iii. Existe descripción de puesto en los diferentes departamento?
- iv. Quién se encarga de hacer la descripción de puestos?
- v. Existen métodos e instrumentos de evaluación y control de personal? Cuáles? A qué nivel?
- vi. Existe un método de reclasificación de personal? Cuál?
- vii. Cantidad de personal.
Masculino _____ Femenino _____
Total _____
- viii. Cuál es el horario de trabajo?
- ix. Cuál es el máximo de horas trabajadas?
- x. Se trabajan horas extras?

3. Recursos Físicos
- a) Es adecuada la estructura del edificio?
- b) Son adecuadas las condiciones físicas e higiénicas?
4. Recursos Financieros
- a) Tipo de Institución
- b) Presupuesto por año, por mes o por trimestre.
- c) Existe Departamento de compras?
- d) Distribución de presupuesto.

Artículo	Renglón	Presupuesto
Medicamentos		
Sueldos		
Alimentación		
Mantenimiento		

5. Oferta y Demanda
- a) Oferta
- i. Tipo de atención que se brinda?
- ii. Capacidad de atención en el último año?
- | | Capacidad | Número de pacientes |
|--|-----------|---------------------|
| | Máxima | |
| | Mínima | |
- iii. Capacidad de encamamiento? Porcentaje de ocupación?
- iv. Criterios de egreso e ingreso.
- b) Demanda
- i. Cuáles son los requisitos de ingreso de pacientes?
- ii. Permanencia promedio de pacientes.

III. Departamento de Cirugía

- A. Organización
1. Existen objetivos?
 2. Existen normas?
 3. Existe organigrama?
 4. Existen recursos?

a) Recurso humano

TIPO	NUMERO
Médicos Jefes	
Médicos residentes	
Enfermera graduada	
Enfermera auxiliar	
Personal administrativo	

B. Oferta y Demanda

1. Oferta

- mento?
 a) Qué servicios proporciona el Departamento?
 b) Capacidad de encamamiento para pacientes de Cirugía?

CAPACIDAD	NUMERO DE PACIENTES
Máxima	
Mínima	

- Quién la imparte?
 c) Patologías más frecuentemente atendidas?
 d) Tipo de tratamiento?
 e) Se brinda educación? De qué tipo?
 f) Criterios tomados en cuenta para dar egreso al paciente?

2. Demanda

- a) Requisitos de ingreso de pacientes.
 b) Procedimiento a seguir al ingresar un paciente.

c) Estancia promedio de pacientes.

3. Registros

- a) Registros utilizados para el control del paciente.
 b) Existe alguna forma de anotar y recopilar el tratamiento nutricional proporcionado al paciente. Cuál?

IV. Departamento de Medicina Interna

A. Organización

1. Existen objetivos?
2. Existen normas?
3. Existe organigrama del departamento?

B. Recursos humanos

1. Personal

TIPO	NUMERO
Médicos Jefes	
Médicos residentes	
Enfermeras graduadas	
Enfermeras auxiliares	
Personal administrativo	

C. Oferta y Demanda

1. Oferta

a) Qué servicios presta el Departamento de Medicina Interna.

b) Capacidad de encamamiento.

c) Patologías más frecuentemente atendidas.

d) Tipo de tratamientos.

e) Se brinda educación? De qué tipo? Quién la imparte?

f) Criterios tomados en cuenta para dar egreso al paciente.

2. Demanda

a) Requisitos de ingresos de pacientes

b) Datos a tomar en cuenta para ingresar pacientes.

c) Promedio de estancia de pacientes.

3. Registros

a) Registros utilizados para el control del paciente.

b) Forma de anotar el tratamiento nutricional.

V. Departamento de Dietética

A. Organización

1. Existen objetivos?
2. Existen políticas?
3. Existen funciones?
4. Existen actividades?
5. Existen normas?
6. Administrativamente de quién depende el servicio.
7. Existe organigrama?

B. Recursos humanos.

1. Personal

TIPO	TOTAL
Masculino	
Femenino	

C. Recursos financieros

1. Presupuesto por año.
2. Quién asigna el presupuesto.
3. En base a que se asigna el presupuesto.
4. Cómo se distribuye el presupuesto.
5. Recibe algún tipo de donación.
6. Tiene otros ingresos? De qué tipo? Cómo se

utilizan?

D. Laboratorio de Leches.

1. Existe un laboratorio de leches?
2. De quién depende?
3. Cuál es el número promedio de preparaciones de ponches al día?
4. Condiciones de la planta física.

5. Condición del equipo?
- E. Atención brindada.
1. Tipo de alimentación servida. Normal, Especial.
 2. Tipo de dietas servidas.
 3. Horario de distribución de alimentos.
 4. Se conoce el valor nutritivo del menú servido.

VI. Departamento de Farmacia

- A. Organización
1. Existen objetivos?
 2. Existen políticas?
 3. Existen normas?
 4. Administrativamente de quién depende el departamento.
 5. Existe organigrama.
- B. Recursos humanos.
1. Con que personal cuenta.
- C. Recursos financieros.
1. Presupuesto al año.
 2. Quién asigna el presupuesto.

3. En base a qué se asigna el presupuesto.
4. Cómo se distribuye el presupuesto.
5. Existe algún renglón que contemple la compra de productos para alimentación parenteral.

D. Recursos físicos.

1. Cuenta con un local especial para la preparación de mezclas parenterales? Dónde se preparan?

ANEXO 22

FUNCIONES DEL PERSONAL DE LA
UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONALA. Médico Internista1. Funciones Administrativas

- a) Planificar, desarrollar y evaluar actividades de la Unidad de Soporte Nutricional.
- b) Coordinar actividades con otros servicios del Hospital.
- c) Establecer comunicación con el personal a su cargo.
- d) Supervisar y evaluar periódicamente el funcionamiento técnico-administrativo de la Unidad de Soporte Nutricional.
- e) Asistir a reuniones del de la Unidad de Soporte Nutricional.

2. Funciones Técnicas

- a) Dietoterapéuticas
 - i. Evaluar e intepretar la respuesta metabólica del paciente al tratamiento dietoterapéutico instituido por medio de pruebas de laboratorio específicas.
 - ii. Sugerir cambios en el tratamiento nutricional establecido.
 - iii. Elaborar Hoja de Consulta.

iv. Indicar la terapia nutricional a aquellos pacientes que la requieran.

v. Determinar el momento adecuado para iniciar Alimentación enteral y/u oral en coordinación con el Nutricionista.

b) Docentes

i. Detectar necesidades de docencia de la Unidad de Soporte Nutricional.

ii. Participar en la organización y planificación de actividades de educación continua de la Unidad de Soporte Nutricional.

c) Investigación

i. Asesorar y desarrollar investigaciones en el campo de la terapia nutricional.

B. Cirujano

1. Funciones Administrativas

a) Planificar, desarrollar y evaluar actividades de la USN.

b) Coordinar actividades con otros servicios del Hospital.

c) Establecer comunicación con el personal a su cargo.

d) Supervisar y evaluar periódicamente el funcionamiento técnico-administrativo de la USN.

e) Asistir a reuniones de la Unidad de Soporte Soporte Nutricional.

2. Funciones Técnicas

a) Dietoterapéuticas

i. Detectar pacientes que requieren alimentación especializada.

ii. Colocar catéter venoso.

iii. Ordenar e interpretar pruebas de laboratorio específicas.

iv. Mantener estrecha vigilancia sobre el uso adecuado del catéter y resolver problemas afines.

v. Cambiar y cultivar el catéter cada 10 días o cuando se considere necesario.

vi. Administrar las dosis unitarias de las mezclas parenterales.

vii. Determinar el momento adecuado de iniciación de Alimentación Enteral y/u oral en coordinación con el Nutricionista.

b) Docentes

i. Detectar necesidades de docencia de la Unidad de Soporte Nutricional.

ii. Participar en la organización y planificación de actividades de educación continua de la USN.

c) Investigación

i. Asesorar y desarrollar investigaciones en el campo de la terapia nutricional.

C. Pediatra

1. Funciones Administrativas

a) Planificar, desarrollar y evaluar actividades técnico-administrativas de la Unidad de Soporte Nutricional.

b) Coordinar actividades con el personal a su cargo.

c) Coordinar actividades con otros servicios del Hospital.

d) Supervisar y evaluar periódicamente el funcionamiento técnico-administrativo de la USN.

e) Asistir a reuniones de la USN.

2. Funciones Técnicas

a) Dietoterapéuticas

i. Evaluar e interpretar la respuesta metabólica del paciente al tratamiento dietoterapéutico instituido por medio de pruebas de laboratorio específicas.

ii. Sugerir cambios en el tratamiento nutricional establecido.

iii. Elaborar Hoja de Consulta.

iv. Ordenar e interpretar pruebas de laboratorio específicas.

v. Indicar la terapia nutricional a aquellos pacientes que la requieran.

vi. Determinar el momento adecuado de la iniciación de Alimentación enteral y/u oral en coordinación con el Nutricionista.

b) Docentes

i. Detectar necesidades de docencia de la Unidad de Soporte Nutricional.

ii. Participar en la organización y planificación de actividades de educación continua de la Unidad de Soporte Nutricional.

c) Investigación

i. Asesorar y desarrollar investigaciones en el campo de la terapia nutricional.

D. Químico Farmacéutico

1. Funciones Administrativas

a) Planificar, desarrollar y evaluar actividades de la Unidad de Soporte Nutricional.

b) Establecer mecanismos de adquisición de materia prima para Alimentación Parenteral en coordinación con el Jefe del Departamento de Farmacia.

c) Establecer comunicación con el personal a su cargo.

d) Supervisar y evaluar periódicamente el fun-

cionamiento técnico-administrativo de la Unidad de Soporte Nutricional.

e) Elaborar estadísticos de consumo de materia prima mensual con base en las hojas de Requisición de Alimentación Parenteral; y realizar cálculo de costos.

f) Llenar la orden de adquisición de materia prima al Departamento de Farmacia.

g) Llenar la orden de adquisición de equipo descartable.

h) Asistir a reuniones de la USN.

i) Participar en el desarrollo de las actividades que competen a Farmacia planificadas por la Unidad de Soporte Nutricional.

j) Recibir y almacenar las ordenes de preparación de Alimentación Parenteral, por paciente.

k) Llenar la ficha informativa de la Alimentación Parenteral preparada.

l) Llenar formulario de la cantidad de materia prima utilizada para cada paciente.

m) Entregar las dosis unitarias de Alimentación Parenteral al Residente encargado del paciente.

n) Llenar formulario de entrega de Alimentación Parenteral.

ñ) Llevar control de inventario y mantenimiento del equipo en Area de Preparación de Mezclas Parenterales.

2. Funciones Técnicas

a) Dietoterapéuticas

i. Identificar posibles incompatibilidades entre los componentes de la Alimentación Parenteral.

ii. Elaborar las mezclas parenterales con base en el cálculo realizado por el Nutricionista.

b) Docentes

i. Detectar necesidades de docencia de la Unidad de Soporte Nutricional.

ii. Participar en la organización y planificación de actividades de educación continua de la USN.

c) Investigación

i. Asesorar y desarrollar investigaciones en el campo de la terapia nutricional.

E. Nutricionista

1. Funciones Administrativas

a) Planificar, desarrollar y evaluar actividades de la Unidad de Soporte Nutricional.

b) Establecer comunicación con el personal a su cargo.

c) Capacitar a la persona encargada de sustituirle durante el período vacacional.

d) Supervisar y evaluar periódicamente el funcionamiento técnico-administrativo de la Unidad de Soporte Nutricional.

e) Elaborar estadísticos del número de pacientes atendidos, tipo de tratamiento utilizado, patología más frecuente y tiempo de hospitalización.

f) Asistir a reuniones de la USN.

g) Calcular el costo/día del paciente.

h) Elaborar informe final anual de las actividades dietoterapéuticas de la Unidad de Soporte Nutricional.

i) Gestiona adquisición y mantenimiento de equipo necesario para la administración de Alimentación Enteral y Parenteral.

2. Funciones Técnicas

a) Dietoterapéuticas

i. Recepción de Hoja de Consulta.

ii. Evaluar el estado nutricional del paciente utilizando datos bioquímicos, antropométricos y clínicos.

iii. Planificación del tratamiento dietoterapéutico a instituir.

iv. Controlar y monitorizar la respuesta metabólica al régimen alimentario instituido.

v. Ordenar e interpretar pruebas de laboratorio.

vi. Realizar cambios en el tratamiento dietoterapéutico.

vii. Llenar el formulario de orden de Alimentación Parenteral y Enteral.

viii. Llenar formulario de seguimiento del tratamiento dietoterapéutico en la papeleta de cada paciente.

ix. Planificar el momento adecuada para la introducción de la Alimentación Enteral y/u oral en coordinación con el médico tratante.

b) Docentes

i. Detectar necesidades de docencia de la Unidad de Soporte Nutricional.

ii. Participar en la organización y planificación de actividades de educación continua de la Unidad de Soporte Nutricional.

c) Investigación

i. Asesorar y desarrollar investigaciones en el campo de la terapia nutricional.

E. Trabajador Social

1. Funciones Administrativas

a) Planificar, desarrollar y evaluar actividades de la Unidad de Soporte Nutricional.

b) Nombrar y capacitar a la persona encargada de sustituirle durante el período vacacional.

c) Supervisar y evaluar periódicamente el fun-

cionamiento técnico-administrativo de la Unidad de Soporte Nutricional.

d) Elaborar y actualizar FORMULARIO DE ESTUDIO SOCIOECONOMICO, según sea necesario.

e) Asistir a reuniones de la USN.

f) Informar a donde corresponda el resultado del estudio socioeconómico del paciente.

2. Funciones Técnicas

a) Dietoterapéuticas

i. Contactar a los familiares de los pacientes atendidos por la Unidad de Soporte Nutricional.

ii. Realizar estudio socioeconómico de los pacientes que reciben Alimentación enteral y/o parenteral.

iii. Informar a donde corresponda el resultado del estudio socioeconómico del paciente.

b) Docentes

i. Detectar necesidades de docencia de la Unidad de Soporte Nutricional.

ii. Participar en la organización y planificación de actividades de educación continua de la Unidad de Soporte Nutricional.

c) Investigación

i. Asesorar y desarrollar investigaciones en el campo de la terapia nutricional.

G. Enfermera Graduada

1. Funciones Administrativas

a) Planificar, desarrollar y evaluar actividades de la Unidad de Soporte Nutricional.

b) Coordinar actividades con otros servicios del Hospital.

c) Establecer comunicación con el personal a su cargo.

d) Supervisar y evaluar periódicamente el funcionamiento técnico-administrativo de la Unidad de Soporte Nutricional.

e) Llevar control de las dosis de Alimentación Enteral y Parenteral administradas al paciente.

f) Vigilar el funcionamiento de las bombas de infusión e informar a donde corresponda cualquier problema.

g) Asistir a reuniones de la USN.

2. Funciones Técnicas

a) Dietoterapéuticas

i. Vigilar la administración y consumo de las mezclas enterales y parenterales. Si el médico encargado no se encontrara en el servicio, es la encargada de administrar las dosis en su totalidad.

ii. Asegurar la ingesta total de mezclas enterales.

iii. Vigilar el buen uso de los recursos asignados (equipo descartable y materia prima utilizada en la preparación de las mezclas enterales y parenterales).

b) Docentes

i. Detectar necesidades de docencia de la Unidad de Soporte Nutricional.

ii. Participar en la organización y planificación de actividades de educación continua de la Unidad de Soporte Nutricional.

c) Investigación

i. Asesorar y desarrollar investigaciones en el campo de la terapia nutricional.

H. Personal de apoyo secretarial

1. Asistir a las reuniones de la USN y elaborar el acta correspondiente.

2. Mantener al día el Libro de Actas.

3. Elaborar solicitud de despacho de materiales de oficina.

4. Vigilar por la conservación y mantenimiento del equipo y mobiliario de la Unidad de Soporte Nutricional.

5. Mantener al día la correspondencia de la Unidad de Soporte Nutricional.

6. Elaborar toda la papelería procedente del funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional.

ANEXO 23

SISTEMA DE REFERENCIA DE PACIENTES

A. OBJETIVO

Establecer la mecánica de referencia de pacientes a la Unidad de Soporte Nutricional para su atención.

B. DESCRIPCION

Se establece el mecanismo de referencia y atención de pacientes que por su condición patológica requieran alimentación enteral y/o parenteral.

C. HORARIO

Consulta y detección de 7:00 - 10:00, de lunes a viernes.

D. RESPONSABLES

1. Médico
2. Nutricionista

E. CONTROLES

1. Número de pacientes referidos/día.
2. Número de pacientes con Alimentación Parenteral/ patología.
3. Número de pacientes con Alimentación Enteral/patología.

F. INSTRUMENTOS

1. F.R.P.1.1. Hoja de Consulta.

G. NORMAS GENERALES

1. Los pacientes deben ser referidos por el Médico encargado del Servicio, utilizando la Hoja de consulta correspondiente.

2. La Hoja de Consulta es entregada a la Unidad de Soporte Nutricional en el horario establecido (8:00-10:00).

3. Después del horario establecido las Hojas de consulta se depositarán en el buzón de la Unidad de Soporte Nutricional.

4. La Hoja de Consulta debe contener los siguientes datos: diagnósticos, nombre, edad, sexo, número de registro, número de cama y servicio.

H. NORMAS DE PROCEDIMIENTO

1. Durante la visita médica se identificarán a los pacientes que necesiten evaluación por la Unidad de Soporte Nutricional.

2. El médico después de visita llena la Hoja de Consulta.

3. El médico envía la Hoja de Consulta a la Unidad de Soporte Nutricional.

HOSPITAL ROOSEVELT
UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
CONSULTA INTERNA

F.R.P.1.1.
HOJA DE CONSULTA

NOMBRE: _____ FECHA: _____
SEXO: F M EDAD: _____ SERVICIO: _____
No. CAMA: _____

DIAGNOSTICO (S): _____

MOTIVO DE CONSULTA: _____

MEDICO RESPONSABLE: _____

HORA DE RECEPCION: _____

RESPUESTA

FECHA: _____

HORA DE ENTREGA: _____

TRATAMIENTO: _____

NUTRICIONISTA ENCARGADO
(SELLO)

FORMULARIO DE HOJA DE CONSULTA (F.R.P.1.1.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por el Médico y el Nutricionista. El médico llena la parte de referencia y el Nutricionista llena la parte de respuesta.

<u>Nombre</u>	Anotar el nombre completo del paciente.
<u>Fecha</u>	Anotar el día, mes y año en que se realiza la consulta.
<u>Servicio</u>	Anotar el servicio donde se encuentra el paciente.
<u>Cama</u>	Anotar el número de cama del paciente.
<u>Número de Registro</u>	Anotar el número de registro médico del paciente.
<u>Edad</u>	Anotar la edad del paciente en años.
<u>Sexo</u>	Marcar con una equis (X) M si es masculino y F si es femenino.
<u>Diagnóstico</u>	Enumerar las patologías que presente el paciente y que tengan implicación nutricional.
<u>Motivo de la Consulta</u>	Anotar el por qué de la consulta y el tipo de tratamiento solicitado.
<u>Nombre del médico</u>	Anotar el nombre del médico encargado del paciente.
<u>Respuesta Fecha</u>	Anotar el día, mes y año en que se dió respuesta a la Hoja de Consulta.
<u>Hora</u>	Anotar la hora de respuesta de la Hoja de Consulta.
<u>Tratamiento</u>	Detallar el tratamiento nutricional planificado.
<u>Nutricionista Encargado</u>	Firma del Nutricionista encargado de la planificación del tratamiento nutricional.

Sello

Colocar el sello de la USN.

ANEXO 24

SISTEMA DE EVALUACION ALIMENTARIO-NUTRICIONAL
DE PACIENTESA. OBJETIVO

Obtener la información necesaria para determinar el estado nutricional del paciente y así calcular el tratamiento dietoterapéutico adecuado.

B. DESCRIPCION

Se establecen los mecanismo para evaluar el estado nutricional del paciente en base a información clínica, antropométrica y bioquímica; así como a la selección de la vía de Alimentación más indicada.

C. HORARIO

De 8:00 - 10:00 , de lunes a viernes.

D. RESPONSABLES

1. Nutricionista.

E. CONTROLES

1. Porcentaje de adecuación peso para talla de los pacientes con alimentación enteral.

2. Porcentaje de adecuación peso para talla de los pacientes con alimentación parenteral.

Ambos porcentajes con base en edad, sexo y patología.

F. INSTRUMENTOS

1. F.E.N.2.1. Formulario de Evaluación Nutricional.
2. F.E.N.2.2. Formulario de Pruebas de Laboratorio.
3. F.E.N.2.3. Formulario de Medidas Antropométricas.
4. Estándares Antropométricos (Anexos 16,17).
5. Determinación de peso del paciente crítico (Anexo 19).

G. NORMAS GENERALES

1. Para la evaluación nutricional del paciente, se debe disponer de la historia clínica, datos antropométricos y bioquímicos.

2. La evaluación nutricional se realiza en coordinación con el médico.

H. NORMAS DE PROCEDIMIENTO

1. Para la obtención de la historia clínica, los datos antropométricos y bioquímicos; el Nutricionista:

- a) Revisa la Hoja de Consulta (F.R.P.1.1.).
- b) Se dirige al servicio de encamamiento del paciente, revisa la papeleta, lee las notas de evolución, y si es posible entrevista al paciente o médico encargado. Anota la información en el Formulario de Evaluación Nutricional (F.E.N.2.1.).
- c) Anota los resultados de las pruebas de laboratorio más recientes en el Formulario de Pruebas de Laboratorio (F.E.N.2.2.).

d) Intercambia impresiones con el médico.

e) Realiza toma de peso y talla, utilizando perímetros corporales si el paciente está inmovilizado o utiliza una balanza en caso contrario. Si el paciente está conciente se le entrevista para preguntar sobre su peso premórbido.

f) Se anotaran las medidas obtenidos en el Formulario de Medidas Antropométricas (F.E.N.2.3.) y se elabora curva de peso.

g) El Nutricionista determina el tipo de alimentación requerida por el paciente (enteral y/o parenteral) en coordinación con el médico tratante.

FORMULARIO DE EVALUACION NUTRICIONAL (F.E.N.2.1.)

INSTRUCTIVO Este formulario es llenado por el Nutricionista encargado de realizar la evaluación nutricional del paciente.

- A. DATOS GENERALES En esta sección se anotan los datos generales del paciente.
- Nombre Anotar el nombre completo del paciente.
- Registro Anotar el número de registro correspondiente al paciente.
- Fecha Anotar el día, el mes y año de ingreso del paciente a la USN.
- Edad Anotar la edad del paciente en años.
- Sexo Marcar con una equis (X) M si es masculino y F si es femenino.
- Cama Anotar el número de cama del paciente.
- Servicio Anotar el nombre del servicio donde se encuentra el paciente.
- B. Historia Médica En esta sección se anotan el o diagnósticos médicos del paciente, y toda la información relacionada con su condición patológica.
- Diagnóstico Enumerar los diagnósticos clínicos del paciente.
- Médico responsable Anotar el nombre del médico encargado del paciente.
- C. Datos Antropométricos En esta sección se anota el peso y la talla del paciente.
- Peso Real Anotar el peso calculado por el Nutricionista en Kilogramos.

Peso Ideal

Anotar el peso correspondiente al paciente según las Tablas de Metropolitan Life Insurance Company.

Talla

Anotar la talla estimada en centímetros.

Adecuación P/T

Anotar el porcentaje de adecuación peso para talla.

D. Curva de Peso

En esta sección se plotean:

- a. Peso ideal.
- b. Peso real por día de evaluación.

FORMULARIO DE PRUEBAS DE LABORATORIO (F.E.N.2.2.)

INSTRUCTIVO Este formulario es llenado por el Nutricionista.

Variable/día Indicar el tipo de prueba que se está revisando y anotar la fecha de la prueba de laboratorio más reciente.

A continuación se enumera una serie de pruebas de laboratorio indispensables para el monitoreo de la respuesta metabólica a la Alimentación especializada que el paciente está recibiendo.

HOSPITAL ROOSEVELT
UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
CONSULTA INTERNA

F.E.N.2.3.
FORMULARIO DE EVALUACION ANTROPOMETRICA
PARA PACIENTES MASCULINOS.

A. PESO

Fecha/ Medida	Medida	valor	Medida	valor
0.22272 X Extensión de brazada.				
1.011586 X Perímetro braquial.				
0.90424 X Perímetro de muslo distal.				
0.38020 X Perímetro de Pantorrilla.				
0.32395 X Perímetro de Abdomen.				
0.552246 X Perímetro mínimo de cuello.				
- 91.4080 +/- 1.92 Kg.				
PESO ESTIMADO				

B. TALLA

1. Extensión de brazada: _____ cms.

C. INTERPRETACION

1. Peso real: _____
2. Peso ideal: _____
3. Adecuación P/T: _____
4. Estado Nutricional: _____

FORMULARIO DE EVALUACION ANTROPOMETRICA
PARA PACIENTES MASCULINOS (F.E.N.2.3.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por el Nutricionista encargado de realizar la evaluación del estado nutricional. Este formulario se utiliza unicamente para pacientes masculinos.

- Fecha Anotar el día, mes y año en que se realiza la evaluación.
- Medida Anotar la medida del perímetro en centímetros.
- Valor Calculado Anotar la medida obtenida después de multiplicar la medida con la constante de cada uno de los perímetros utilizados
- Peso Estimado Anotar el peso estimado en Kilogramos.
- Extensión de Brazada Anotar el valor de la extensión de brazada en centímetros.
- Peso Real Anotar el peso estimado en Kg.
- Peso ideal Anotar el peso para la talla considerado ideal según las tablas de Metropolitan Life Insurance Company.
- Adecuación peso/talla Anotar el porcentaje de adecuación según peso para talla.
- Estado Nutricional Anotar el estado nutricional del paciente.

HOSPITAL ROOSEVELT
 UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
 CONSULTA INTERNA

F.E.N.2.4.
 FORMULARIO DE EVALUACION ANTROPOMETRICA
 PARA PACIENTES FEMENINOS.

A. PESO

Fecha/Medida	Medida	Valor	Medida	Valor
0.26548 X Extensión de brazada.				
0.65723 X Perímetro braquial.				
0.45102 X Perímetro de muslo distal.				
0.65714 X Perímetro de pantorrilla.				
0.35192 X Perímetro de abdomen.				
- 0.04 X Edad				
- 68.0767 +/- 2.48 Kg.				
PESO ESTIMADO				

B. TALLA

1. Extensión de brazada _____ cms.

C. INTERPRETACION

1. Peso real. _____ Kg.
2. Peso ideal. _____ Kg.
3. Adecuación P/T. _____
4. Estado Nutricional: _____

FORMULARIO DE EVALUACION ANTROPOMETRICA
PARA PACIENTES FEMENINOS (F.E.N.2.4.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por el Nutricionista encargado de realizar la evaluación del estado nutricional. Este formulario se utiliza unicamente en paciente femeninos.

<u>Fecha</u>	Anotar el día, mes y año en que se realiza la evaluación.
<u>Medida</u>	Anotar la medida de los perímetros en cms.
<u>Valor Calculado</u>	Anotar la medida obtenida después de multiplicar la medida con la constante de cada perímetro utilizado en cms.
<u>Peso Estimado</u>	Anotar el peso estimado en Kg.
<u>Extensión de Brazada</u>	Anotar la medida de extensión de brazada en cms.
<u>Peso Real</u>	Anotar el peso estimado en Kg.
<u>Peso Ideal</u>	Anotar el peso para la talla considerado ideal según las tablas de Metropolitan Life Insurance Company.
<u>Adecuación Peso/Talla</u>	Anotar el porcentaje de adecuación según peso para talla.
<u>Estado Nutricional</u>	Anotar el estado nutricional.

ANEXO 25
SISTEMA DE PLANIFICACION E IMPLEMENTACION
DEL CUIDADO NUTRICIONAL

A. OBJETIVO

Planificar e implementar el cuidado nutricional del
ciente.

B. DESCRIPCION

Define la metodología de planificación del cuidado nu-
tricional del paciente referido a la Unidad de Soporte Nu-
tricional e incluye todas las actividades necesarias para
llevar a cabo el plan del cuidado nutricional planificado.

C. HORARIO

8:00 - 10:00 de lunes a viernes.

D. RESPONSABLE

1. Nutricionista

E. CONTROLES

1. Tipo de tratamiento nutricional brindado.

a) Enteral

i. Número de pacientes con alimentación
enteral exclusiva.

ii. Tipo de mezcla enteral utilizada.

iii. Patologías más comunes con alimentación
enteral.

b) Parenteral

i. Número de pacientes con Alimentación Parenteral exclusiva.

ii. Patologías más comunes con Alimentación Parenteral.

F. INSTRUMENTOS

1. F.E.N.2.1. Formulario de Evaluación Nutricional.
2. F.P.I.3.1. Formulario de planificación del tratamiento nutricional.
3. F.E.N.2.3. Formulario de Medidas Antropométricas.
4. F.E.N.2.2. Formulario de Pruebas de Laboratorio.
5. F.P.I.3.2. Formulario de Cálculo de Alimentación Enteral.
6. F.P.I.3.3. Formulario de Orden mezcla especial.
7. F.P.I.3.4. Formulario de censo de pacientes con Alimentación enteral.
8. F.P.I.3.5. Formulario de Seguimiento de paciente con Alimentación Enteral.
9. F.P.I.3.6. Formulario de Cálculo de Alimentación Parenteral.
10. F.P.I.3.7. Formulario de Requisición de Alimentación Parenteral.
11. F.P.I.3.8. Formulario de Seguimiento de pacientes con Alimentación Parenteral.

12. F.P.I.3.9 Formulario de Consumo y Costo de Alimentación Parenteral.
13. Tabla de Clasificación del Estado Nutricional.
14. Valores Normales de Pruebas de Laboratorio.

G. NORMAS GENERALES

1. El cuidado nutricional se determinará tomando en cuenta el diagnóstico del paciente.

2. Si el paciente necesita Alimentación Parenteral, se debe notificar a la familia por medio del Trabajador Social.

3. Los pacientes con Alimentación Enteral y/o Parenteral deben llevar una Hoja de seguimiento de Alimentación.

4. Se llevan a cabo re-evaluaciones cada dos días (lunes, miércoles, viernes).

5. Se anotará en el Libro de Registro el ingreso, re-evaluación y egreso de cada uno de los pacientes atendidos.

H. NORMAS DE PROCEDIMIENTO

1. Alimentación Enteral

a) El Nutricionista planifica la estrategia de atención nutricional dependiendo de la condición del paciente.

b) Registra la información en el Formulario de evaluación nutricional (F.E.N.2.1.).

c) Compara los resultados de las pruebas de laboratorio anotadas en el Formulario de Pruebas de Laboratorio (F.E.N.2.2.) con los valores normales.

d) Calcula los requerimientos del paciente y modifica los porcentajes de macronutrientes si esto fuera necesario, utilizando el Formulario de Cálculo y planificación del Tratamiento Nutricional (F.P.I.3.1.).

e) Calcula la mezcla enteral utilizando el Formulario de Cálculo de Alimentación Enteral (F.P.I.3.4).

f) Prescribe la mezcla enteral calculada utilizando el Formulario de Orden de Ponche Especial (F.P.I.3.3.) y hace un listado de los ponches por servicio utilizando el Formulario de Censo de Pacientes con Alimentación Enteral (F.P.I.3.4).

g) Llena el Formulario de Seguimiento de Alimentación Enteral (F.P.I.3.5) a cada paciente incluyendo la siguiente información: peso real del paciente, valor calórico total calculado, porcentaje de adecuación, gramos de macronutrientes por Kg. de peso, densidad de la mezcla, volumen total y número de tomas. Se llena un original y una copia, el original se coloca en la papeleta del paciente y la copia se adjunta al expediente manejado por Nutrición.

h) Responde Hoja de Consulta (F.R.P.1.1.) en la sección de respuesta anotando la información nutricional

mínima sobre el tratamiento del paciente, incluyendo: tipo de tratamiento a brindar, tipo de modificaciones, producto dietoterapéutico utilizado, valor calórico total, gramos de proteínas por Kg. de peso, volúmen total, densidad, número de tomas y volúmen por toma.

i) Se anota en el Libro de Registro a los pacientes que reciben Alimentación Enteral.

2. Alimentación Parenteral

a) El Nutricionista planifica la estrategia de atención nutricional dependiendo de la condición del paciente.

b) Registra información en el Formulario de Evaluación Nutricional (F.E.N.2.1.).

c) Compara las pruebas de laboratorio anotadas en el Formulario de Pruebas de Laboratorio (F.E.N.2.2.) con los valores Normales.

d) Calcula el requerimiento del paciente y modifica los porcentajes de macro y micronutrientes utilizando el Formulario de Cálculo y Planificación del Tratamiento Nutricional (F.P.I.3.1.).

e) Calcula las cantidades de los componentes de las soluciones parenterales utilizando el Formulario de Cálculo de Alimentación Parenteral (F.P.I.3.6.).

f) Prescribe la mezcla parenteral calculado utilizando el Formulario de Requisición de Alimentación Parenteral (F.P.I.3.7) y la envía al Area de Preparación de Mezclas Parenterales.

g) Llena el Formulario de Seguimientos de Alimentación Parenteral (F.P.I.3.8.) a cada paciente, incluyendo información como: peso real del paciente, valor calórico total, porcentaje de adecuación, gramos de macronutrientes por Kg. de peso, volumen de vitaminas y elementos traza, miliequivalentes de sodio, potasio, calcio, fósforo y magnesio, volumen total, número de mezclas y velocidad de infusión en cc/hr. Se llena un original y se coloca en la papeleta del paciente y la copia se adjunta al expediente manejado por Nutrición.

h) Responde la Hoja de Consulta (F.R.P.1.1) en la sección de respuesta anotando la información nutricional mínima sobre el tratamiento del paciente, incluyendo: tipo de tratamiento, valor calórico total, gramos de macronutrientes por kg de peso, volumen total, número de mezclas y velocidad de infusión.

i) Llena Hoja de Consumo y Control de Alimentación Parenteral (F.P.I.3.9.) para cada paciente anotando la cantidad de materia prima utilizada.

j) Se anota en el Libro de Registro a los pacientes que están recibiendo Alimentación Parenteral.

HOSPITAL ROOSEVELT
UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
CONSULTA INTERNA

F.P.I.3.1.

FORMULARIO DE PLANIFICACION DEL TRATAMIENTO NUTRICIONAL

Fecha: _____

Tipo de tratamiento: Dieta : _____
 Enteral : _____
 Parenteral: _____

Cálculo de Requerimientos:

Fecha: _____

VCT : _____

FORMULARIO DE PLANIFICACION DEL TRATAMIENTO NUTRICIONAL
(F.P.I.3.1.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por el Nutricionista.

Fecha Anotar el día, el mes y el año en el que se realiza el cálculo.

Tipo de tratamiento Marcar con una "X" el tipo de tratamiento calculado, pueden marcar más de uno.
Dieta
Enteral
Parenteral

Cálculo de Requerimientos Se calcula en valor calórico total utilizando la fórmula de Harris-Benedict; modificada por factor de estrés y actividad.

VCT Anotar el número de calorías que aportará la dieta calculada.

HOSPITAL ROOSEVELT
 UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
 CONSULTA INTERNA

F.P.I.3.2.
 FORMULARIO DE CALCULO DE ALIMENTACION ENTERAL

Fecha: _____

Macro Nutrimientos	%	Kcal	Grms.
Carbohidratos			
Proteínas			
Grasas			

1. VCT: _____ Kcal.
2. Volúmen total: _____ cc.
3. Densidad: _____
4. Número de tomas: _____

Cdas.	Ingredientes	Grms.	Kcal.	CHO	CHON	COOH

FORMULARIO DE CALCULO DE ALIMENTACION ENTERAL
(F.P.I.3.2.)

<u>INSTRUCTIVO</u>	El formulario es llenado por el Nutricionista.
<u>Fecha</u>	Anotar el día, el mes y el año en el que se está realizando el cálculo.
<u>Distribución Macro Nutrimientos</u>	Anotar el porcentaje de cada uno de los macro nutrimentos; determinando las kilocalorías y los gramos aportados por cada uno de ellos.
<u>VCT</u>	Anotar el número de Kcalorías que aportará el cálculo.
<u>Volúmen total</u>	Anotar el volúmen total de la mezcla enteral en cc.
<u>Densidad</u>	Anotar la densidad calórica de la mezcla.
<u>No. de tomas</u>	Anotar el número de tomas para 24 horas.
<u>Ingredientes</u>	Enumerar los ingredientes utilizados en la preparación de la mezcla.
<u>Cdas.- Grms</u>	Anotar el número de cucharadas y gramos equivalentes a los requerimientos de macro nutrimentos y Kcalorías.
<u>Kcal-CHO-CHON-COOH</u>	Anotar los gramos de carbohidratos, proteínas y grasas de la mezcla enteral.

HOSPITAL ROOSEVELT
UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
CONSULTA INTERNA

F.P.I.3.3.
FORMULARIO DE ORDEN DE PONCHE ESPECIAL

Fecha: _____
Nombre del Paciente: _____
Servicio: _____ No. Registro _____
Cama: _____ NUTRICIONISTA: _____

INGREDIENTES	CANTIDAD

Densidad Calórica: _____
Volúmen total: _____
No. de tomas: _____
Vol./toma: _____

FORMULARIO DE ORDEN DE PONCHE ESPECIAL
(F.P.I.3.3.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por el Nutricionista e indica los gramos de cada uno de los ingredientes de la mezcla enteral. Este es enviado al Laboratorio de Leches para su preparación.

<u>Nombre del Paciente</u>	Anotar el nombre completo del paciente.
<u>Fecha</u>	Anotar el día, el mes y el año en que se está realizando la requisición.
<u>Servicio</u>	Anotar el servicio en el que está internado el paciente.
<u>No. de Registro</u>	Anotar el número de registro del paciente.
<u>Cama</u>	Anotar el número de cama del paciente.
<u>Nutricionista</u>	Anotar el nombre completo del Nutricionista responsable del cálculo.
<u>Ingredientes</u>	Enumerar los ingredientes utilizados en la mezcla enteral.
<u>Cantidad</u>	Anotar los gramos de cada ingrediente
<u>Densidad Calórica</u>	Anotar la densidad (Kcal/cc) calórica de la mezcla.
<u>Volúmen total</u>	Anotar el volúmen total de la mezcla en cc.
<u>No. de tomas</u>	Anotar el número de tomas para 24 horas.

FORMULARIO DEL CENSO DIARIO DE PACIENTES CON
ALIMENTACION ENTERAL (F.P.I.3.4.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por el Nutricionista en original y dos copias; el original es enviado al Laboratorio de Leches, una copia al Servicio de Alimentación y Nutrición y la segunda copia se adjunta a la papelería de la Unidad de Soporte Nutricional.

<u>Fecha</u>	Anotar el día, el mes y el año de la elaboración del Censo de pacientes con Alimentación Enteral.
<u>Servicio</u>	Anotar el servicio al que pertenecen las mezclas de Alimentación Enteral.
<u>No. cama</u>	Anotar el número de cama del paciente.
<u>Nombre</u>	Anotar el nombre completo del paciente.
<u>Tipo de Fórmula</u>	Anotar el tipo de fórmula calculada.
<u>Vol. total</u>	Indicar el volúmen total de la mezcla enteral en cc.
<u>cc/toma</u>	Indicar el volúmen por toma de mezcla enteral.

HOSPITAL ROOSEVELT
 UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
 CONSULTA INTERNA

F.P.I.3.5.
 FORMULARIO DE SEGUIMIENTO DE PACIENTES
 CON ALIMENTACION ENTERAL

Nombre: _____ Registro: _____
 Cama: _____ Servicio: _____ Sexo M F
 Edad: _____ Peso ideal: _____ Kg. Talla: _____ cms.
 Diagnóstico: _____

Variable/fecha									
Peso real (Kgs.)									
P/T									
Kcal/Kg									
g/Kg CHO									
g/Kg CHON									
g/Kg COOH									
Volúmen total									
# toma/volúmen									
Densidad									
Tipo de Ponche									

Observaciones:

FORMULARIO DE SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON
ALIMENTACION ENTERAL (F.P.I.3.5.)

INSTRUCTIVO Este formulario es llenado por el Nutricionista haciendo un original y una copia.

<u>Nombre</u>	Anotar el nombre completo del paciente.
<u>Registro</u>	Anotar el número de registro del paciente.
<u>Cama</u>	Anotar el número de cama.
<u>Servicio</u>	Anotar el servicio donde está internado el paciente.
<u>Sexo</u>	Marcar con una "X" M para masculino y F para femenino.
<u>Edad</u>	Anotar la edad del paciente en años.
<u>Peso Ideal</u>	Anotar el peso ideal del paciente en Kg.
<u>Talla</u>	Anotar la talla del paciente en mts.
<u>Diagnóstico</u>	Anotar el o los diagnósticos del paciente.
<u>Variable/fecha</u>	Listado de aspectos importantes a incluir en la hoja de seguimiento y el día, mes y año en el que se está realizando el cálculo.
<u>Peso Real</u>	Anotar el peso real del paciente en Kg.
<u>P/T</u>	Anotar la adecuación Peso para talla del paciente.
<u>VCT</u>	Anotar el número de calorías aportadas por la alimentación.
<u>Kcal/Kg</u>	Anotar las Kcal por Kg. de peso real.
g <u>CHO/Kg</u>	Gramos de carbohidratos por Kg. de peso real.
g <u>CHON/Kg</u>	Gramos de proteína por Kg. de peso ideal.
g <u>COOH/Kg</u>	Gramos de grasa por Kg. de peso real.

Vol. total Anotar el volúmen total en cc.

tomas/cc Anotar el número de tomas y el volúmen por
toma para 24 horas.

Densidad Anotar la densidad calórica (Kcal/cc) de
la mezcla.

Tipo de Ponche Anotar el tipo de ponche calculado.

HOSPITAL ROOSEVELT
 UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
 CONSULTA INTERNA

F.P.I.3.6.
 FORMULARIO DE CALCULO DE
 ALIMENTACION PARENTERAL

Fecha: _____

Macro Nutrimientos	%	Kcal.	Grms.	Grms/Kg
Carbohidratos				
Proteínas				
Grasas				

1. VCT: _____
2. Metabolismo de CHO: _____ mg D/a/Kg/min
3. cc/Kg: _____
4. Velocidad de infusión: _____
5. Vol. total: _____
6. Número de mezclas: _____

CALCULO DE VOLUMENES

FORMULARIO DE CALCULO DE ALIMENTACION PARENTERAL
(F.P.I.3.6.)

<u>INSTRUCTIVO</u>	El formulario es llenado por el Nutricionista.
<u>Fecha</u>	Anotar el día, el mes y el año en el que se realiza el cálculo.
<u>Distribución Macro Nutrientos</u>	Anotar el porcentaje de cada uno de los macro nutrientes; determinando las kilocalorías y los gramos aportados por cada uno de ellos.
<u>VCT</u>	Anotar el valor calórico total que aporta el cálculo.
<u>Met. CHO</u>	Anotar el rango calculado del metabolismo de carbohidratos para la solución.
<u>cc/Kg</u>	Anotar los cc/Kg de peso real.
<u>Vel. de infusión.</u>	Anotar la velocidad de infusión en cc/hr.
<u>Vol. total</u>	Anotar el volúmen total de la mezcla.
<u>Número de mezcla</u>	Anotar el número de mezclas para 24 horas.
<u>Cálculo de Volúmenes</u>	Calcular el volúmen de aminoácidos, dextros, lípidos, electrolitos, vitaminas y elementos traza para la solución parenteral.

HOSPITAL ROOSEVELT
 UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
 CONSULTA INTERNA

F.P.I.3.7.
 FORMULARIO DE REQUISICION DE
 ALIMENTACION PARENTERAL

Nombre: _____
 Días: _____
 Servicio: _____
 No. Cama: _____

	+	+	+
Aminoácidos al _____	_____	_____	_____
Dextrosa al _____	_____	_____	_____
Lípidos al _____	_____	_____	_____
NaCl al 10%	_____	_____	_____
KCL al 10%	_____	_____	_____
Mg al _____	_____	_____	_____
P al _____	_____	_____	_____
MVI o Complejo B	_____	_____	_____
Elementos traza	_____	_____	_____
Volúmen:	_____	_____	_____
Velocidad:	_____	_____	_____

FORMULARIO DE REQUISICION DE ALIMENTACION PARENTERAL
(F.P.I.3.7.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por el Nutricionista y enviado al Area de Preparación de Mezclas Parenterales.

<u>Nombre</u>	Escribir el nombre completo del paciente.
<u>Días</u>	Anotar los días que cubre esta preparación.
<u>Servicio</u>	Anotar el servicio donde el pacientes está internado.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Anotar el número de soluciones para 24 horas.
<u>Cama</u>	Anotar el número de cama del paciente.
<u>Aminoácidos</u>	Anotar el volúmen calculado para la mezcla.
<u>Dextrosa</u>	Anotar el volúmen calculado para la mezcla.
<u>Lípidos</u>	Anotar el volúmen calculado para la mezcla.
<u>Electrolitos</u>	Anotar el volúmen de cada uno de los electrolitos incluidos en la mezcla.
<u>Volúmen</u>	Anotar el volúmen de cada una de las mezclas calculadas.
<u>Velocidad</u>	Anotar la velocidad de infusión en cc/hr.

HOSPITAL ROOSEVELT
 UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
 CONSULTA INTERNA

F.P.I.3.8.
 FORMULARIO DE SEGUIMIENTO DE PACIENTES
 CON ALIMENTACION PARENTERAL

Nombre: _____ Registro: _____
 Cama: _____ Servicio _____ Sexo M F
 Edad: _____ Peso ideal: _____ Kg. Talla: _____
 Diagnósticos: _____

Variable/fecha							
Peso Real (Kg)							
P/T							
VCT							
Kcal/Kg							
g CHO/kg							
g CHON/Kg							
g COOH/Kg							
Electrolitos							
Volúmen total							
# de mezclas							
cc/mezcla							
Vel. de infusión							

FORMULARIO DE SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON ALIMENTACION
PARENTERAL (F.P.I.3.8.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por el Nutricionista en original y copia, el original se coloca en la papeleta del paciente y la copia se adjunta a la papelería de la Unidad de Soporte Nutricional.

<u>Nombre</u>	Anotar el nombre completo del paciente.
<u>Registro</u>	Anotar el número de registro del paciente.
<u>Cama</u>	Anotar el número de cama del paciente.
<u>Servicio</u>	Anotar el servicio donde está internado el paciente.
<u>Edad</u>	Anotar la edad del paciente en años.
<u>Sexo</u>	Marcar con una "X" M para masculino y F para femenino.
<u>Peso Ideal</u>	Anotar el peso ideal del paciente en Kg.
<u>Talla</u>	Anotar la talla en mts.
<u>Diagnósticos</u>	Anotar el o los diagnósticos del paciente.
<u>Peso Real</u>	Anotar el peso real del paciente en Kg.
<u>P/T</u>	Anotar el porcentaje de adecuación peso para talla.
<u>VCT</u>	Anotar el valor calórico total calculado.
<u>Kcal/Kg</u>	Anotar las Kcal/ Kg de peso real del paciente.
<u>g CHO/Kg</u>	Gramos de carbohidratos por Kg. de peso real.

<u>g CHON/Kg</u>	Gramos de proteína por Kg. de peso ideal.
<u>g COOH/Kg</u>	Gramos de lípidos por Kg. de peso real
<u>Electrolitos</u>	Miliequivalentes de electrolitos.
<u>Volúmen Total</u>	Anotar el volúmen total para 24 horas
<u># de mezclas</u>	Número de mezclas en 24 horas.
<u>cc/mezcla</u>	Volúmen de solución por mezcla.
<u>Velocidad de Infusión</u>	Anotar la velocidad de infusión en cc/hora.

HOSPITAL ROOSEVELT
UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
CONSULTA INTERNA

F.P.I.3.9.
FORMULARIO DE CONTROL DE CONSUMO Y COSTO
DE ALIMENTACION PARENTERAL

Nombre: _____ Registro: _____
Servicio: _____ No. de cama: _____

Variable/ fecha						
Kit de Alimentación Parenteral						
Lípidos						
Elementos traza						
MVI						
Cassette de Bomba de Infusión						
Total consumido						

FORMULARIO DE CONTROL DE CONSUMO Y COSTO
DE ALIMENTACION PARENTERAL (F.P.I.3.9.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por el Nutricionista.

Nombre Anotar el nombre completo del paciente.

Registro Anotar el número de registro del paciente.

Servicio Anotar el servicio donde se encuentra internado el paciente.

Cama Anotar el número de cama del paciente.

* En cada casilla anotar el número de Kits de Alimentación Parenteral utilizados por día.

ANEXO 26

SISTEMA DE MONITOREO DEL CUIDADO NUTRICIONAL

A. OBJETIVOS

Brindar seguimiento al tratamiento nutricional individual especializado y vigilar la respuesta del paciente a este.

B. DESCRIPCION

Este sistema consiste en establecer los lineamientos a seguir en el manejo nutricional del paciente sometido a alimentación especializada.

C. HORARIO

7:00 - 15:00 de lunes a viernes.

D. RESPONSABLE

1. Nutricionista
2. Médico tratante
3. Enfermera graduada

E. CONTROLES

1. Monitoreo de pacientes

F. INSTRUMENTOS

1. F.P.I.3.5. Formulario de seguimiento de Alimentación Enteral.

2. F.P.I.3.4. Formulario de Censo de pacientes con Alimentación enteral.
3. F.P.I.3.8. Formulario de seguimiento de Alimentación Parenteral.
4. F.M.C.N.4.1. Formulario control de Monitoreo del Cuidado Nutricional.
5. Tabla de Clasificación de Estado Nutricional.
6. Valores normales de Pruebas de Laboratorio.

G. NORMAS GENERALES

1. El monitoreo del cuidado nutricional implementado se lleva a cabo utilizando parámetros antropométricos, bioquímicos y clínicos.

2. Los recálculos de la alimentación se hacen los días lunes, miércoles y viernes.

3. La frecuencia de evaluación del cumplimiento del plan de cuidado nutricional para los pacientes con alimentación especializada es semanal.

4. Los pacientes transferidos de los servicios de Intensivo y Observación a los otros servicios de encamamiento, deben ser re-evaluados y recibir el tratamiento nutricional adecuado a su estado actual.

5. Los criterios de egreso de la Unidad de Soporte Nutricional son los siguientes:

- a) Pacientes con Alimentación Enteral
 - i. El paciente está estable con respecto a su enfermedad de base.
 - ii. Tolera la administración del total de los requerimientos.
 - iii. Gana peso.
- b) Pacientes con Alimentación Parenteral
 - i. Tolera adecuadamente el total de requerimientos por vía oral y/o enteral.
 - ii. Cumple con las condiciones según su patología para utilizar el tracto gastrointestinal.
 - iii. Gana peso.

H. NORMAS DE PROCEDIMIENTO

- 1. El Nutricionista todos los días de 7:00 - 10:00;
 - a) Pasa visita médica a los pacientes de los servicios de Intensivo y Observación de Adultos.
 - b) Monitorea los datos antropométricos, bioquímicos y clínicos; y registra los datos en el Formulario de Monitoreo y evaluación del cuidado nutricional (F.E.N.2.1.)
 - c) Analizar la información utilizando los estándares bioquímicos y antropométricos (F.E.N.2.2.; F.E.N.2.3.).

d) Discute e intercambia opiniones con el médico tratante.

e) Identifica las modificaciones del plan con base a la evolución del paciente, utilizando el Formulario de planificación del cuidado nutricional (F.P.I.3.1.).

f) Realiza los recálculos del tratamiento nutricional (mezcla de alimentación enteral y parenteral) utilizando los formularios de cálculo correspondiente (F.P.I.3.2. y F.P.I.3.6.).

g) Elaborar órdenes de fórmulas enterales, dietas o alimentación parenteral al servicio que corresponde utilizando los Formularios correspondientes (F.P.I.3.3. y F.P.I.3.7.)

2. El médico tratante todos los días de 7:00 - 10:00;

a) Pasa visita médica a los pacientes de los Servicios de Intensivos y Observación de adultos.

b) Ordena las pruebas de laboratorio necesarios para monitorizar la respuesta metabólica a la alimentación enteral y/o parenteral.

c) Discute el caso con el Nutricionista.

d) Sugiere algún cambio en el tratamiento nutricional tomando como base los datos antropométricos, clínicos y bioquímicos del paciente.

v) Monitorea la administración de las soluciones de alimentación parenteral utilizando el Formulario de Monitoreo del cuidado nutricional (F.M.C.N.4.1.).

3. La enfermera graduada todos los días de 8:00 - 10:00:

a) Recibe y chequea las tomas de ponche para cada paciente de su servicio.

b) Calienta UNICAMENTE la toma que va a ser administrada y refrigera el resto.

c) Monitoriza y controla la administración de las tomas de mezclas enteral utilizando el Formulario de Monitoreo del cuidado nutricional (F.M.C.N.4.1.).

FORMULARIO DE MONITOREO DEL CUIDADO NUTRICIONAL
(F.M.E.C.N.4.1.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por la Enfermera
Graduada.

<u>Nombre</u>	Anotar el nombre completo del paciente.
<u>Tipo de Alimentación</u>	Anotar el tipo de alimentación que el paciente está recibiendo (enteral y/o parenteral).
<u>Fecha</u>	Anotar el día, el mes y el año de administración de alimentación.
<u>Hora Inicio</u>	Anotar la hora de inicio de infusión de solución.
<u>Hora de Finalización</u>	Anotar la hora de finalización de la solución.
<u>No. de mezclas administradas</u>	Anotar el número de mezclas administradas en período de tiempo.

ANEXO 27

SISTEMA DE REGISTRO DE INFORMACION

A. OBJETIVO

Garantizar un buen control y seguimiento de los pacientes atendidos por la Unidad de Soporte Nutricional.

B. DESCRIPCION

Se establece el mecanismo adecuado de registro y control de pacientes atendidos.

C. HORARIO

13:00 - 14:00; de lunes a viernes.

D. RESPONSABLE

1. Nutricionista

E. CONTROLES

1. Número de pacientes con Alimentación enteral/servicio.

2. Número de pacientes con Alimentación parenteral/servicio.

3. Número de pacientes con Alimentación mixta/servicio.

4. Patologías más tratadas por tipo de Alimentación.

F. INSTRUMENTOS

1. F.R.I. 5.1. Libro de Control de Pacientes Hospitalizados.

G. NORMAS GENERALES

1. Anotar en el Libro de Registro de Pacientes la fecha de ingreso a la Unidad de Soporte Nutricional, edad, sexo, patología, tipo de tratamiento, día de egreso, días de hospitalización y nombre completo del paciente.

2. Registrar en el Libro todos los recálculos realizados durante el tiempo de tratamiento nutricional del paciente.

H. NORMAS DE PROCEDIMIENTO

1. Para el llenado de Libro de Pacientes Hospitalizado.

a. El Nutricionista, todos los días de 13:00-14:00 horas.

i. Revisa papeleta de manejo.

ii. Llena el Libro de Control y Registro de pacientes hospitalizados (F.R.I.5.1.).

iii. Anota en el Libro todos los recálculos realizados al tratamiento del paciente.

FORMULARIO DE LIBRO DE CONTROL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS
(F.R.I.5.1.)

INSTRUCTIVO El Libro de Control de pacientes hospitalizados es llenado por el Nutricionista.

<u>No</u>	Escribir el número de orden correspondiente
<u>Nombre</u>	Escribir el nombre completo del paciente.
<u>INGRESO</u>	
<u>Fecha</u>	Anotar el día, el mes y el año de ingreso a la Unidad de Soporte Nutricional.
<u>Edad</u>	Anotar la edad en años al ingreso.
<u>Sexo</u>	Anotar una F para femenino y una M para masculino.
<u>P/T</u>	Anotar la adecuación peso para talla al ingreso.
<u>EGRESO</u>	
<u>Fecha</u>	Anotar el día, el mes y el año de egreso de la Unidad de Soporte Nutricional.
<u>Edad</u>	Anotar la edad en años del paciente.
<u>P/T</u>	Anotar la adecuación Peso para talla del paciente.
<u>Diagnóstico</u>	Anotar el diagnóstico clínico del paciente.
<u>Servicio</u>	Anotar el servicio a donde pertenece el paciente.

ANEXO 28

SISTEMA DE SOLICITUD Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES
Y EQUIPOA. OBJETIVO

Solicitar y recibir los materiales, suministros y equipo necesarios para el funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional.

B. DESCRIPCION

Establecer los pasos a seguir para el cálculo, solicitud y recepción de materiales, suministros y equipo necesario para el funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional incluyendo: Clínica y Oficina de la Unidad y Área de Preparación de Mezclas Parenterales.

C. HORARIO

El último lunes de cada mes.

D. RESPONSABLE

1. Nutricionista
2. Químico Farmacéutico.

E. CONTROLES

1. Tipo y cantidad de materiales, suministros y equipo recibido/solicitado.
2. Tipo y cantidad de materiales, suministros y equipo utilizado/solicitado.

F. INSTRUMENTOS

1. F.S.R.M.E.6.1. Formulario de Solicitud de Despacho de Materiales.

G. NORMAS GENERALES

1. La solicitud de materiales y suministros incluye: papelería de escritorio y material de oficina

2. Las solicitudes de materiales y suministros descritos en el número 1 se hacen el último lunes de cada mes.

3. Los productos de Alimentación Parenteral deben de solicitarse semanalmente.

4. La Unidad de Soporte Nutricional debe presentar la solicitud de materiales a la Jefatura del Departamento de Alimentación y Nutrición el último lunes del mes; mientras que la solicitud de productos parenterales se presenta a la Jefatura del Departamento de Farmacia el viernes de cada semana.

H. NORMAS DE PROCEDIMIENTO

1. Para la identificación y cálculo de requerimiento de suministros

a) El Nutricionista de la Unidad de Soporte Nutricional en coordinación con la Secretaria evalúa la necesidad de suministros y equipo.

b) La Secretaria calcula la cantidad de suministros y equipo de la Unidad de Soporte Nutricional llenando el Formulario correspondiente (F.S.R.M.E.6.1).

c) Presenta la solicitud al Nutricionista de la Unidad para su revisión y aprobación.

d) La Secretaria envía la solicitud a donde corresponda.

2. Para la identificación y cálculo de la cantidad de Alimentación parenteral y componentes parenterales

a) El Químico Farmacéutico evalúa el producto en existencia.

b) El Químico Farmacéutico calcula la cantidad de materia prima que necesita y llena la solicitud utilizando el Formulario correspondiente (F.S.R.M.E. 6.1.).

c) Envía la solicitud a donde corresponda.

3. Para la recepción de suministros y equipo

a) La Secretaria y/o el Químico Farmacéutico:

i. Verifican la cantidad y calidad de los materiales recibidos en relación con los solicitados.

ii. Almacenan los materiales recibidos y archiva la copia de la solicitud.

HOSPITAL ROOSEVELT
UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
CONSULTA INTERNA

F.S.R.M.E.6.1.
FORMULARIO DE SOLICITUD DE DESPACHO DE MATERIALES

HOSPITAL ROOSEVELT
GUATEMALA, C. A.

SOLICITUD PARA DESPACHO DE MATERIALES

SOLICITUD No.

SOLICITANTE: DEPARTAMENTO SECCION OTRO		CLASF No. <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	TIPO DE DESPACHO: REGULAR <input type="checkbox"/> EXTRA <input type="checkbox"/> URGENTE <input type="checkbox"/>						
No. de Orden	DESCRIPCION DEL ARTICULO	Tipo de Unidad	Cantidad Pedida	PARA USO EXCLUSIVO DEL GUARDALMACEN			PARA USO EXCLUSIVO DEL ENCARGADO DEL KARDEX		
				Cantidad Despachada	Saldo	Clave No.	Valor Unidad	VALOR TOTAL	Tarjeta Kardex No.
LOS PEDIDOS CON CARACTER URGENTE DEBEN RAZONARSE. Observaciones:									
FECHA: Nombre y Firma del Solicitante Vo. Bo.					OPERADO EN KARDEX FECHA: DESPACHADO POR: RECIBI CONFORME: REVISADO:				
..... Jefe del Departamento - Sello Vo. Bo. Dirección Administrativa y/o Ejecutiva - Sello				 Firma Guardalmacén - Sello Nombre y Firma Oficial de Contabilidad				

FORMULARIO DE SOLICITUD DE DESPACHO DE MATERIALES
(F.S.R.M.E.6.1.)

INSTRUCTIVO El formulario es llenado por la Secretaria y/o el Químico Farmacéutico el cuarto lunes de cada mes si es material de oficina y cada viernes si es materia prima para la elaboración de la Alimentación Parenteral.

<u>Solicitud No.----</u>	Anotar el número de solicitud correspondiente, este debe ser correlativo.
<u>Solicitante</u> <u>Departamento</u>	Anotar el nombre del Departamento que solicita el material.
<u>Sección</u>	Especificar la sección que solicita el material.
<u>Otro</u>	Anotar cualquier observación referente al Departamento o sección que solicita el material.
<u>Clasificación No.</u>	Anotar el tipo de clasificación del producto a solicitar.
<u>Tipo de despacho</u> <u>Regular</u> <u>Extra</u> <u>Urgente</u>	Marcar con una "X" el tipo de despacho que se quiere obtener para la adquisición del material solicitado.
<u>No.de Orden</u>	Anotar el número de orden.
<u>Descripción del artículo</u>	Detallar el material y/o suministro solicitado.
<u>Tipo de Unidad</u>	Especificar el tipo de unidad del material solicitado.
<u>Cantidad pedida</u>	Anotar la cantidad de cada uno de los materiales y/o suministros solicitados.
<u>Para uso exclusivo del guardalmacen</u> <u>Cantidad despachada</u>	Anotar el número de unidad despachadas.

<u>Saldo</u>	Anotar el número de unidades restantes en existencia en bodega.
<u>Clave No.</u>	Anotar el número de clave correspondiente a cada uno de los materiales y/o suministros solicitados.
<u>Para uso exclusivo de encargado de Kardex</u>	
<u>Valor Unidad</u>	Anotar el valor por unidad de cada uno de los materiales y/o suministros despachados.
<u>Valor total</u>	Anotar el monto total de los materiales y/o suministros despachados.
<u>Tarjeta Kardex No.</u>	Anotar el número de tarjeta del Kardex correspondiente a cada uno de los materiales y/o insumos despachados.
<u>Observaciones</u>	Anotar cualquier observación relacionada con la solicitud de materiales.
<u>Fecha</u>	Anotar el día, el mes y el año en el que se está realizando la solicitud.
<u>Nombre y Firma del Solicitante</u>	Anotar el nombre completo del solicitante e incluir su firma.
<u>Vo.Bo. Jefe del Departamento-Sello</u>	El jefe de Departamento coloca su visto bueno avalado por su firma y el sello correspondiente.
<u>Vo.Bo. Dirección Administrativa y/o Ejecutiva - Sello</u>	El Director Administrativo y/o ejecutivo coloca su visto bueno avalado por su firma y sello correspondiente.
<u>Operado en Kardex</u>	
<u>Fecha</u>	Anotar el día, el mes y el año en el que se opera en el Kardex el despacho de los materiales solicitados.

Despachado por

Colocar la firma del guardalma-
cen y el sello correspondiente.

Recibí Conforme

Colocar el nombre completo y la
firma de la persona que recibió
el material solicitado.

Revisado

Colocar la firma del oficial de
contabilidad encargado de revi-
sar la solicitud.

ANEXO 29

SISTEMA DE EVALUACION DEL FUNCIONAMIENTO
TECNICO-ADMINISTRATIVO DE
LA UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL.A. OBJETIVO

Evaluar el funcionamiento técnico-administrativo de la Unidad de Soporte Nutricional y el impacto del tratamiento Nutricional brindado.

B. DESCRIPCION

Este sistema consiste en la evaluación periódica del funcionamiento técnico-administrativo de la Unidad de Soporte Nutricional para conocer el impacto y la eficiencia del mismo, así como la detección de situaciones limitantes para su funcionamiento.

C. HORARIO

Anual.

D. RESPONSABLE

1. Equipo multidisciplinario de la Unidad de Soporte Nutricional.

E. CONTROLES1. Registro de Información

a) Número de registros actualizados/establecidos.

2. Evaluación

a) Proceso

i. Número de supervisiones realizadas/planificadas.

b) Impacto

i. Número de objetivos de la Unidad de Soporte Nutricional alcanzado/planificados.

ii. Porcentaje de cumplimiento de funciones administrativas.

iii. Número de funciones dietoterapéutica cumplidas/planificadas.

iv. Número de funciones docentes cumplidas/planificadas.

v. Número de funciones de investigación cumplidas/planificadas.

vi. Porcentaje de cumplimiento de Sistemas de Funcionamiento.

vii. Número de funciones administrativas y técnicas cumplidas por cada uno de los integrantes de la Unidad de Soporte Nutricional.

viii. Porcentaje de cumplimiento de las normas de procedimientos de cada uno de los Sistemas de Funcionamiento planificados.

E. INSTRUMENTOS

1. F.R.I.5.1. Libro de Registro de Pacientes Hospitalizados.

2. F.E.U.7.1. Guía de supervisión de la Unidad.

3. Planificación Anual de Actividades.

4. F.E.U.7.2. Cuadros de evaluación.

F. NORMAS GENERALES

1. Registro de Información

El registro de información debe ser diario.

2. Evaluación

a) Proceso (Supervisión de Actividades)

i. La supervisión debe hacerse en la primera semana del mes siguiente al que se supervisa.

ii. La supervisión de actividades de la Unidad debe ser trimestral.

iii. El logro de los objetivos se determina por medio de su cumplimiento o no.

iv. La calidad de ejecución del sistema se evalúa en base a los criterios siguientes:

EFICIENTE: Cuando no se cumple una norma.

DEFICIENTE: Cuando no se cumplen dos normas o más.

v. Los criterios para evaluar los resultados del funcionamiento de la Unidad:

EFICIENTE: 0-1 Sistema deficiente.

DEFICIENTE: Dos o más sistemas deficientes.

vi. La calidad de cumplimiento de funciones se determina en base a:

EXCELENTE: 100%

BUENO: 85%

REGULAR: 60%

DEFICIENTE: menos del 60%.

b) Impacto (Resultados Finales)

i. Se establece el período de evaluación de Diciembre del año anterior a Noviembre del año en el que se realiza la evaluación.

ii. La evaluación debe ser anual.

iii. La evaluación debe tener como base la planificación anual de actividades y los resultados de las supervisiones.

iv. La evaluación se determina por medio de los cuadros de evaluación mensual.

v. Los cuadros de evaluación mensual se deben llenar en la primera semana del mes siguiente al de la evaluación.

vi. La evaluación de impacto se establece a través de los cuadros de evaluación anual de la Unidad, cumplimiento de sistemas, cumplimiento de funciones y planificación anual de actividades.

vii. Debe elaborarse un informe de evaluación anual de actividades en original y copia.

viii. El Informe de Evaluación debe elaborarse en la primera quincena del mes de Diciembre.

G. NORMAS DE PROCEDIMIENTO

1. Registro de Información

a) El Nutricionista todos los días de 13:00 - 14:00 horas, llena el Libro de Registro de pacientes atendidos en consulta interna por la Unidad de Soporte Nutricional (F.R.I.5.1.).

2. Evaluación

a) Proceso (Supervisión de actividades)

La Unidad de Soporte Nutricional en la primera semana del mes siguiente al de la supervisión.

i. Supervisa el desarrollo de las actividades de la Unidad de Soporte Nutricional, utilizando la parte A de la Guía de Supervisión de la Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Roosevelt (F.E.U.6.1).

ii. Supervisa la ejecución de funciones de cada uno de los integrantes de la Unidad de Soporte Nu-

tricional, utilizando la parte B de la Guía de Supervisión de la Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Roosevelt (F.E.U.6.1.).

iii. Analiza resultados obtenidos, formula conclusiones y establece recomendaciones.

iv. Consolida resultado de las Supervisiones en la parte C de la Guía de Supervisión de la Unidad de Soporte Nutricional del Hospital Roosevelt (F.E.U.6.1).

v. Analiza resultados y elabora conclusiones y recomendaciones.

vi. Archiva una copia.

b) Impacto

El Nutricionista:

i. Evalúa las actividades de consulta interna llenando los cuadros de evaluación mensual, el original y copia, utilizando CUADROS DE EVALUACION (F.E.U.6.2).

La Unidad de Soporte Nutricional:

i. Analiza resultados de la evaluación de la Unidad.

La Secretaria:

i. Transcribe los cuadros de evaluación mensual.

ii. Archiva los cuadros de evaluación.

iii. Entrega informe al Departamento correspondiente.

F.E.U.6.1

GUIA DE SUPERVISION DE LA UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
DEL HOSPITAL ROOSEVELT.

Fecha: _____

A. Supervisión Servicio de Consulta Interna

Aspectos a Supervisar por Sistema.	Instrumento	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
1. Sistema de Referencia de paciente. a) Se identificaran los pacientes que requieran alimentación especializada. b) El médico llena Hoja de Consulta y la entrega en el horario establecido.	Observación F.R.P.1.1.			
TOTAL				
2. Sistema de Evaluación Alimentario Nutricional de pacientes. a) Son evaluados todos los ptes. referidos. b) Se consulta la paqueta del pte., tomando nota de los datos más relevantes. c) El Nutricionista intercambia opiniones con el médico tratante. d) Realiza evaluación antropométrica a todos los ptes. referidos.	F.E.N.2.1. F.E.N.2.1. F.E.N.2.2. Observación Observación F.E.N.2.3.			
TOTAL				

Aspectos a Supervisar por Sistema.	Instrumento	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
<p>3. Sistema de Planificación e Implementación del cuidado nutricional.</p> <p>a) ALIMENTACION ENTERAL.</p> <p>i. El Nutricionista planifica la estrategia de cuidado nutricional adecuada.</p> <p>ii. Analiza los resultados bioquímicos y antropométricos.</p> <p>iii. Realiza el cálculo del VCT.</p> <p>iv. Calcula, planifica e indica la mezcla enteral.</p> <p>v. Llena el formulario de seguimiento.</p> <p>vi. Responde la Hoja de consulta.</p> <p>vii. Llena el Libro de registro de pacientes.</p>	<p>Observación F.P.I.3.1.</p> <p>F.E.N.2.1. F.E.N.2.2.</p> <p>F.P.I.3.1.</p> <p>F.P.I.3.2. F.P.I.3.3.</p> <p>F.P.I.3.4. F.P.I.3.5.</p> <p>F.P.P.1.1.</p> <p>F.R.I.5.1.</p>			
<p>b) ALIMENTACION PARENTERAL.</p> <p>i. El Nutricionista planifica la estrategia de atención nutricional adecuada.</p> <p>ii. Analiza los resultados bioquímicos y antropométricos.</p> <p>iii. Calcula el VCT.</p> <p>iv. Calculo los volúmenes de las mezcla</p>	<p>Observación F.P.I.3.1.</p> <p>F.E.N.2.1. F.E.N.2.2.</p> <p>F.P.I.3.6. F.P.I.3.6.</p>			

Aspectos a supervisar por Sistema.	Instrumento	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
v. Llena Hoja de Requisición de Alimentación Parenteral.	F.P.I.3.7.			
vi. Llena formulario de seguimiento de pacientes.	F.P.I.3.8.			
vii. Responde Hoja de Consulta.	F.R.P.1.1.			
viii. Llena Hoja de Control y consumo de Alimentación Parenteral.	F.P.I.3.9.			
ix. Llena Libro de Registro.	F.R.I.5.1.			
TOTAL				
4. Sistema de Monitoreo del cuidado nutricional.				
a) NUTRICIONISTA				
i. Pasar visita médica en los servicios de Intensivo y Observación de Adultos.	Observación			
ii. Monitorea los datos bioquímicos antropométricos y clínicos.	F.E.N.2.2. F.E.N.2.3.			
iii. Intercambia opiniones con el médico.	Observación			
iv. Realiza los cambios sugeridos en el tratamiento nutricional.	F.P.I.3.1. F.P.I.3.2. F.P.I.3.6.			
v. Elabora órdenes de mezclas enterales y parenterales y la envía a donde corresponde.	F.P.I.3.3. F.P.I.3.7.			

Aspectos a supervisar por sistema.	Instrumento	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
b) MEDICO i. Pasa visita médica en los servicios de Intensivo y Observación de Adultos. ii. Ordena e interpreta pruebas de laboratorio. iii. Discute el caso con el Nutricionista. iv. Sugiere cambios. v. Recoge las mezclas parenterales en el Area de Preparación. vi. Monitorea administración de soluciones.	Observación Observación Observación Observación F.M.C.N.4.1.			
c) ENFERMERA GRADUADA. i. Recibe los ponches de su servicio. ii. Administra la toma y refrigera el resto. iii. Monitorea y controla administración.	Observación Observación F.M.C.N.4.1.			
TOTAL				
5. Sistema de Registro de Información.				
a) Llena a diario el Libro de Registro.	F.R.I.5.1.			
b) Anota las re-evaluaciones.	F.R.I.5.1.			
TOTAL				

B. Cumplimiento de Funciones

Miembro de la Unidad de Soporte Nutricional.	Función	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
1. Médico Internista.	1. <u>Administrativ.</u> a) Planificar, desarrollar y evaluar actividad de la USN. b) Coordinar actividades con otros servicios del Hospital. c) Establece comunicación con el personal a su cargo. d) Participa en la supervisión y evaluación de la USN. e) Asiste a reuniones de staff. i. Número de asistencias.			
	2. <u>Técnicas</u> a) Dietoterapéuticas. i. Evalúa la respuesta metabólica del paciente por medio de pruebas de laboratorio. ii. Sugiere cambios. iii. Elabora Hoja de Consulta. iv. Detecta pacientes que requieren alimentación especializada.			

Miembro de la Unidad de Soporte Nutricional.	Función	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
cont. Médico Internista.	b) <u>Docentes</u> i. Participa en actividades de Educación Continua. c) <u>Investigación</u> i. Participan en actividades de investigación.			
2. Cirujano	1. <u>Administrati.</u> a) Planifica, desarrolla y evalúa actividades de la USN. b) Coordina actividades con otros servicios del Hospital. c) Establece comunicación con el personal a su cargo. d) Supervisa y evalúa periódicamente el funcionamiento de la USN. e) Asiste a reuniones de staf i. Número de asistencias			
	2. <u>Técnicas</u> a) <u>Dietoterapéuticas</u> i. Detecta pacientes que requieren alimentación especializada. ii. Coloca catéter venoso.			

Miembro de la Unidad de Soporte Nutricional.	Función	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	iii. Ordena e interpreta pruebas de laboratorio. iv. Mantiene estrecha vigilancia sobre el uso del cateter. v. Cambia y cultiva el catéter cada 10 días. vi. Administra las soluciones parenterales. b) <u>Docentes</u> i. Participa en actividades de Educación Continua. c) <u>Investig.</u> i. Participa en actividades de investigación.			
3. Pediatra	1. <u>Administrativas</u> a) Planifica, desarrolla y evalúa actividades de la USN. b) Coordina actividades con otros servicios del Hospital. c) Establece comunicación con el personal a su cargo. d) Supervisa y evalúa periódicamente el funcionamiento de la USN. e) Asiste a reuniones de staff			

Miembro de la Unidad de Soporte Nutricional.	Función	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	<p>2. <u>Técnicas</u></p> <p>a) <u>Dietoterapéuticas.</u></p> <p>i. Evalúa la respuesta metabólica del pte. por medio de pruebas de laboratorio.</p> <p>ii. Sugiere cambios.</p> <p>iii. Elabora Hoja de Consulta.</p> <p>iv. Ordena e interpreta pruebas de laboratorio.</p> <p>v. Detecta pacientes que necesiten alimentación especializada</p> <p>b) <u>Docentes</u></p> <p>i. Participa en actividades de Educación Continua.</p> <p>c) <u>Investiga.</u></p> <p>i. Participa en actividades de Investigación.</p>			
4. Químico Farmacéutico.	<p>1. <u>Administrativas</u></p> <p>a. Planifica, desarrolla y evalúa actividades de la USN.</p> <p>b. Establece comunicación con el personal a su cargo.</p> <p>c. Establece relación con otros Departamentos del Hospital.</p> <p>d. Supervisa y evalúa periódicamente el funcionamiento de USN.</p>			

Miembro de la Unidad de Soporte Nutricional.	Función	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	e) Asiste a reuniones de USN			
	<p>2. <u>Técnicas</u></p> <p>a) <u>Dietoterapéuticas</u></p> <p>i. Identifica posibles incompatibilidades entre los componentes de la solución</p> <p>ii. Elabora las mezclas de alimentación parenteral.</p> <p>b) <u>Docentes</u></p> <p>i. Participa en actividades de Educación Continua.</p> <p>c) <u>Investiga.</u></p> <p>i. Participa en actividades de investigación.</p>			
5. Nutricionista	<p>1. <u>Administrativas</u></p> <p>a) Planifica, desarrolla y evalúa actividades de la USN.</p> <p>b) Establece comunicación con el personal a su cargo.</p> <p>c) Supervisa y evalúa periódicamente el funcionamiento de la USN.</p> <p>d) Asiste a reuniones de USN</p>			
	<p>2. <u>Técnicas</u></p> <p>a) <u>Dietoterapéuticas</u></p> <p>i. Recepción y respuesta de Ho-</p>			

Miembro de la Unidad de Soporte Nutricional.	Función	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	ja de Consulta. ii. Evaluación del estado nutricional. iii. Planificación de tratamiento nutricional. iv. Monitoreo del paciente. v. Ordena e interpreta pruebas de laboratorio. vi. Realiza cambios. vii. Re-evalua el tratamiento nutricional. viii. Llena formulario de requisición y lo envía al Servicio correspondiente. b) <u>Docentes</u> i. Participa en actividades de Educación Continua. c) <u>Investig.</u> i. Participa en actividades de Investigación.			
6. Enfermera Graduada.	<u>1. Administrativas</u> a) Planifica, desarrolla y evalúa actividades de la USN. b) Coordina actividades con otros Depto. del Hospital. c) Establece comunicación con el personal a su cargo.			

Miembro de la Unidad de Soporte Nutricional.	Función	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	d) Supervisa y evalúa periódicamente el funcionamiento de la USN. e) Asiste a reuniones de USN.			
	2. <u>Técnicas</u> a) <u>Dietoterapéuticas.</u> i. Vigila la administración de las mezclas enterales y parenterales. b) <u>Docentes</u> i. Participar en actividades de Educación Continua. c) <u>Investiga.</u> i. Participar en actividades de investigación.			
7. Trabajador Social	1. <u>Administrativas</u> a) Planifica, desarrolla y evalúa actividades de la USN. b) Supervisa y evalúa periódicamente el funcionamiento de la USN. c) Elabora y actualiza FORMULARIO DE ESTUDIO SOCIOECONOMICO. d) Asiste a reuniones de staff.			

Miembro de la Unidad de Soporte Nutricional.	Función	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	<p>2. <u>Técnicas</u></p> <p>a) <u>Dietoterapéuticas.</u></p> <p>i. Contactar a los familiares de los pacientes atendidos por la USN.</p> <p>ii. Realizar estudio socioeconómico.</p> <p>iii. Informar a donde corresponda el resultado del estudio socioeconómico.</p> <p>b) <u>Docentes</u></p> <p>i. Participar en actividades de Educación continua.</p> <p>c) <u>Investi.</u></p> <p>i. Participar en actividades de Investigación.</p>			
8. Personal de apoyo secretarial	<p>1. Asistir a las reuniones de USN y tomar nota de los puntos tratados en ella.</p> <p>2. Llevar Libro de Actas.</p> <p>3. Elaborar solicitud de despacho.</p> <p>4. Mantener al día la correspondencia de la USN.</p> <p>5. Elaborar toda la papelería procedente de la USN.</p>			

FORMULARIO DE EVALUACION DEL FUNCIONAMIENTO
TECNICO-ADMINISTRATIVO DE LA UNIDAD DE
SOPORTE NUTRICIONAL (F.E.U.7.1.)

INSTRUCTIVO

Este formulario es utilizado por cualquier integrante de la Unidad de Soporte Nutricional; la Parte A corresponde a Supervisión por Sistemas; la Parte B corresponde a cumplimiento de funciones y las Partes C y D son consolidado de A y B respectivamente.

<u>Fecha</u>	Anotar el día, mes y año en que se realiza la Supervisión.
<u>Aspectos a Supervisar por Sistema</u>	Incluye cada uno de los aspectos que deben evaluarse durante la supervisión de cada uno de los Sistemas de funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional.
<u>Instrumento</u>	Especifica el instrumento que el integrante de la Unidad de Soporte Nutricional debe utilizar para realizar la Supervisión de actividades dependiendo de cada Sistema.
<u>Cumplimiento</u>	Marcar con una "X" la respuesta que corresponde, de acuerdo a la respuesta para el aspecto supervisado, esta puede ser Si o No.
<u>Observaciones</u>	Anotar datos importantes acontecidos durante la supervisión de cada uno de los aspectos mencionados. En este espacio se anotan las razones por las cuales no se cumplió el aspecto supervisado.

INSTRUCTIVO PARTE BIntegrante de la
Unidad de Soporte
Nutricional

Anotar el cargo de cada uno de los integrantes de la Unidad de Soporte Nutricional.

Función

Enumerar las funciones administrativas y técnicas supervisadas.

Cumplimiento

Marcar con una "X" la respuesta correspondiente de acuerdo a la respuesta para la función supervisada, esta puede ser Si o No.

Observación

Anotar datos importantes sobre la la supervisión del cumplimiento de funciones; utilizándose para anotar las razones de incumplimiento de funciones.

INSTRUCTIVO PARTE C

El consolidado de las supervisiones por sistema se llena al final del año haciendo una recopilación de los resultados de las supervisiones previas.

Resultados de Supervisión por Sistema

Enumerar los sistemas de funcionamiento de la Unidad de Soporte Nutricional que serán supervisados.

Eficiente y Deficiente

Colocar una "X" en el espacio correspondiente, teniendo como base el resultado de las supervisiones previas según cumplimiento o incumplimiento de los mismos.

INSTRUCTIVO PARTE D

El consolidado de la supervisión de funciones por los integrantes de la Unidad de Soporte Nutricional, es llenado al final del año haciendo una recopilación de los resultados de las supervisiones previas.

Integrante

Enumerar los integrantes de la Unidad de Soporte Nutricional.

Excelente
Bueno
Regular
Deficiente

Marcar con una "X" el criterio que mejor identifique el trabajo realizado por el integrante de la Unidad de Soporte Nutricional.

CUADRO 8

ENCARGADO(S) DE SUPERVISAR LOS SISTEMAS
DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL
DEL HOSPITAL ROOSEVELT.

SISTEMAS	ENCARGADO(S)
1. Sistema de Referencia de Pacientes	Médico tratante (Internista, Cirujano y/o Pediatra) Nutricionista
2. Sistema de Evaluación del Estado Nutricional.	Nutricionista
3. Sistema de planificación e implementación del cuidado nutricional.	Nutricionista Químico Farmacéutico
4. Sistema de monitoreo del cuidado nutricional.	Nutricionista Médico tratante Enfermera Graduada
5. Sistema de Registro de Información.	Nutricionista Químico Farmacéutico
6. Sistema de solicitud y almacenamiento de material y equipo.	Nutricionista Químico Farmacéutico

FORMULARIOS DE EVALUACION DE FUNCIONAMIENTO
TECNICO-ADMINISTRATIVO DE LA UNIDAD DE
SOPORTE NUTRICIONAL.
(F.E.U.7.2.)

F.E.U.7.2.2

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE SOPORTE

NUTRICIONAL POR SERVICIO, TIPO DE TRATAMIENTO, SEXO Y EDAD

GUATEMALA

EDAD	UNIDAD DE TRATAMIENTO INTESIVO				OBSERVACION				OTROS SERVICIOS				TOTAL		TOTAL
	PARENTERAL		ENTERAL		PARENTERAL		ENTERAL		PARENTERAL		ENTERAL				
	SEXO				SEXO				SEXO				SEXO		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
12-20															
21-30															
31-40															
41-50															
51-60															
> 60															
TOTAL															

F.E.U.7.2.3

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL

POR EDAD Y ESTADO NUTRICIONAL SEGUN INDICADOR PESO PARA TALLA

GUATEMALA

EDAD (AÑOS)	ESTADO NUTRICIONAL						TOTAL
	OBESIDAD ≥ 120%	SOBREPESO 110- 119%	NORMAL 90 - 110%	DPC LEVE 81 - 110%	DPC MODERADO 71 - 90%	DPC SEVERA ≤ 70%	
12-20							
21-30							
31-40							
41-50							
51-60							
>60							
Total.							

F.E.U.7.2.5

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES ATENDIDOS POR LA UNIDAD DE SOPORTE
NUTRICIONAL POR SERVICIO, TIPO DE TRATAMIENTO, SEGUN SEXO Y ENFERMEDAD

GUATEMALA

ENFERMEDAD	SERVICIOS												TOTAL		TOTAL
	INTENSIVO				OBSERVACION				OTROS SERVICIOS				TOTAL		
	PARENTERAL		ENTERAL		PARENTERAL		ENTERAL		PARENTERAL		ENTERAL				
	SEXO				SEXO				SEXO				SEXO		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
1. TCE															
2. Fistula Enteroc.															
4. Problema Respirat.															
5. <i>cutanea Baire</i>															
6. P.M.															
TOTAL															

F.E.U.7.2.6

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL

SEGUN ENFERMEDAD Y ADECUACION PESO PARA TALLA

GUATEMALA

ENFERMEDAD	ESTADO NUTRICIONAL						TOTAL
	OBESIDAD	SOBREPESO	NORMAL	DPC LEVE	DPC MODERADO	DPC SEVERA	
1. TCE							
2. FISTULA ENTEROC.							
3. PANCREATITIS							
4. PROBLEMAS RESPIRATORIOS							
5. <i>Guilian Barre</i>							
6. D.M.							
7. OTROS							

F.E.U.7.2.7

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES ATENDIDOS POR LA UNIDAD DE SOPORTE NUTRICIONAL,
 DE ACUERDO AL PROMEDIO DE DIAS DE TRATAMIENTO DIETOTERAPEUTICO,
 SERVICIO, TIPO DE TRATAMIENTO Y SEXO
 GUATEMALA

DIAS DE TRATAMIENTO	SERVICIOS												TOTAL		TOTAL
	INTENSIVO				OBSERVACION				OTROS SERVICIOS				TOTAL		
	PARENTERAL		ENTERAL		PARENTERAL		ENTERAL		PARENTERAL		ENTERAL				
	SEXO				SEXO				SEXO				SEXO		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
1-5															
5-9															
10-14															
15-19															
20-24															
25-29															
1-2 a															
3-4 a															
5-6 a															
> 6 a															
TOTAL															

F.E.U.7.2.8

LISTADO DE PACIENTES ATENDIDOS POR LA UNIDAD DE SOPORTE
NUTRICIONAL CON ALIMENTACION PARENTERAL SEGUN
SERVICIO, ENFERMEDAD, CONSUMO Y COSTO
GUATEMALA

NOMBRE	No. DE REG.	ENFER- MEDAD	KIT #	Q	LIPI- DOS	Q	COSTO TOTAL

Carolina Huertas
Autora

Licda. María Isabel Orellana de
Mazariegos
Asesora

Licda. María Antonieta González Bolaños
Directora de Escuela

Imprimase

Lic. Jorge Rodolfo Pérez
Folgar.
Decano