

## GUÍA PARA LA PRÁCTICA

Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras"

# PROGRAMA DE INTERVENCIÓN ALIMENTARIA, NUTRIMENTAL Y METABÓLICA DEL PACIENTE HOSPITALIZADO

Jesús Barreto Penié,<sup>1</sup> Sergio Santana Porbén<sup>2</sup> y Carmen Martínez González<sup>3</sup>

### RESUMEN

Se presentan las políticas, acciones y procedimientos de intervención diagnóstica y terapéutica que dentro del Programa de Intervención Alimentaria, Nutricional y Metabólica, están dirigidas a brindar un apoyo alimentario y nutricional al paciente hospitalizado. El objetivo del programa es elevar la calidad de la atención médica recibida por el paciente, y reducir la morbilidad y la mortalidad intrahospitalaria dentro de una relación costo-efectividad que permita aliviar la sobrecarga financiera sobre los presupuestos de salud.

*Descriptores DeCS:* PROGRAMAS Y POLITICAS DE NUTRICION Y ALIMENTACION/economía; DESNUTRICION PROTEICO-ENERGETICA/epidemiología; DESNUTRICION PROTEICO-ENERGETICA/mortalidad; DESNUTRICION PROTEICO-ENERGETICA/economía; HOSPITALIZACION/economía; ESTADO NUTRICIONAL.

Se ha documentado extensamente la influencia de la desnutrición energético-nutricional (DEN) en una morbilidad y mortalidad hospitalaria incrementada, tiempos prolongados de estancia hospitalaria, y sobrecarga de los presupuestos de atención médica.<sup>1</sup> En respuesta ante esta situación, se han adoptado medidas, más

o menos estructuradas, para corregir los desbalances alimentarios y nutrimentales del paciente que se compruebe como desnutrido, en la esperanza de disminuir el impacto negativo de la DEN sobre la provisión de cuidados médicos. Los resultados de estos esfuerzos se han expuesto en numerosas ocasiones.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Master en Nutrición en Salud Pública. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Jefe del Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras".

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Bioquímica Clínica. Miembro del Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras".

<sup>3</sup> Master en Nutrición en Salud Pública. Licenciado en Enfermería. Miembro del Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras".

Sin embargo, en Cuba no existen antecedentes de estos estudios sobre la prevalencia de la DEN en las áreas hospitalarias, y de su influencia sobre el sistema cubano de Salud Pública. Mucho menos se cuenta con recomendaciones sobre cómo abordar primero, y solucionar después, este problema de salud.

En este trabajo se presenta un enfoque sistémico e integral de la DEN hospitalaria como problema de salud, se exponen las bases filosóficas y teóricas de un Programa de Intervención Alimentaria, Nutricional y Metabólica (PRINUMA), y se presentan las acciones a ejecutar de cara al paciente para lograr la implementación de las Buenas Prácticas de Alimentación y Nutrición.

### **PREVALENCIA DE LA DEN HOSPITALARIA**

Del 15 al 70 % de los pacientes que ingresan en un hospital general muestran signos evidentes de desnutrición, aún antes de la adopción de medidas de intervención terapéutica (Laguéns Sahún G, Lozano Mantecón R, Queralt Solari C. Desnutrición: concepto, etiología e incidencia en el paciente hospitalizado. Su repercusión sobre la evolución clínica. En: Nutrición Artificial hospitalaria. Resúmenes del VI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral. Madrid, 1989:41).

Aunque estos hallazgos pudieran interpretarse como una consecuencia natural de la evolución de la propia enfermedad de base del paciente, un estudio reveló que una proporción de los pacientes encuestados que habían ingresado con un estado nutricional conservado, se desnutrieron durante su estancia hospitalaria, algo que sólo se podía atribuir a la acción del equipo médico de trabajo.<sup>3</sup>

### **MALAS PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN**

La responsabilidad que le pudiera caber al equipo médico de trabajo por el deterioro del estado nutricional del paciente hospitalizado está reflejada en un decálogo de "Malas Prácticas de Nutrición":<sup>4</sup>

1. Falta el registro de peso y talla en la historia clínica al ingreso.
2. Falta el registro gráfico evolutivo del peso del paciente.
3. Uso prolongado de infusiones glucosadas y salinas como única vía de nutrición.
4. Ayunos repetidos con motivo de pruebas diagnósticas: "paciente bien diagnosticado, pero peor nutrido".
5. Alimentación por sonda en cantidades insuficientes.
6. Desconocimiento de la composición exacta de los nutrientes utilizados.
7. Falta de valoración del incremento de los requerimientos nutricionales por trauma, operaciones, sepsis, quimioterapia, radioterapia, rehabilitación física.
8. Retraso en el inicio del apoyo nutricional.
9. Disponibilidades limitadas para realizar determinaciones de laboratorio.
10. Falta de corrección de los defectos dentales.

En la provisión de cuidados médicos al paciente hospitalizado, los diferentes integrantes del equipo médico de trabajo pueden influir de forma aislada o mancomunada, sobre la alimentación y la nutrición del paciente hospitalizado. El personal hospitalario que puede incidir es el siguiente:

- *Médico de Asistencia*: diseñador e indicador de las medidas de intervención diagnósticas y terapéuticas sobre

el paciente. Responsable del estado nutricional del paciente.

- *Enfermera de Asistencia*: responsable del cumplimiento de las intervenciones diagnósticas y terapéuticas.
- *Dietista*: responsable de la elaboración de la dieta que necesita el paciente, y su conversión en un menú de alimentos.
- *Pantrista*: responsable del servicio de los alimentos al paciente.
- *Técnico de Laboratorio*: responsable de la toma de muestras de fluidos biológicos para elaborar diagnósticos bioquímicos.
- *Farmacéutico*: responsable del diseño e implementación de medidas de nutrición artificial (parenteral).

Las consideraciones antes señaladas son obvias, por cuanto cualquier programa de intervención orientado a la corrección de la DEN hospitalaria debe contener recomendaciones claras para todos los involucrados en la provisión de alimentos y nutrientes, y por ende, de cuidados médicos al paciente.

## PRESENTACIÓN DEL PRINUMA

### PREMISAS

Lo anteriormente expuesto justifica la instalación del PRINUMA.

El PRINUMA se funda sobre las premisas siguientes:

- El médico del equipo básico de trabajo es el máximo responsable de la conservación del estado nutricional del paciente que atiende.
- La primera indicación terapéutica que haga el médico a su paciente debe ser una dieta que aporte los macronutrientes

y micronutrientes necesarios, para la conservación del estado de salud del paciente.

- Se debe evitar el inicio de medidas médicas y quirúrgicas hasta antes no haber evaluado nutricionalmente al paciente.
- Se debe promocionar el uso del sistema gastrointestinal como la vía de elección para la provisión de alimentos y nutrientes al paciente hospitalizado, siempre que sea posible. Ello puede garantizarse en el 90-95 % de los pedidos de ayuda nutricional.
- Las medidas de apoyo alimentario y nutricional correctamente diseñadas, instaladas y monitoreadas pueden elevar la calidad de la atención médica y la calidad de vida del paciente, disminuir la tasa de complicaciones de los tratamientos médico-quirúrgicos, disminuir los tiempos de estadía hospitalaria, y reducir los costos de la provisión de cuidados médicos.

## OBJETIVOS Y BENEFICIOS ESPERADOS

La instalación del PRINUMA debe satisfacer los objetivos siguientes:

- Identificación de los pacientes en riesgo de desnutrición.
- Tratamiento de los pacientes con signos clínicos de malnutrición por defecto.
- Corrección de los desbalances alimentarios, nutrimentales y metabólicos.
- Prevención de la DEN hospitalaria.

La interrelación de los objetivos propuestos en el PRINUMA se expone en la figura. En primer lugar, es necesario identificar y segregar a los pacientes propensos

a experimentar una evolución tórpida de su enfermedad de base, y presentar complicaciones después de la instalación de medidas correctivas, médicas o quirúrgicas. Estos pacientes pueden ubicarse dentro de alguna de las categorías siguientes:

- Nuevos ingresos hospitalarios.
- Permanencia durante más de 15 d en salas de Medicina Interna.
- Estancia en unidades críticas de atención (Terapia Intermedia/Terapia Intensiva).
- Indicación de intervención quirúrgica u ortopédica.
- Sospecha de la presencia de estados de ayuno prolongado y/o hipercatabolia causados por la evolución de la enfermedad actual, intervenciones diagnósticas o terapéuticas.

Se espera que tales pacientes reúnan una serie de propiedades que los señalen como de alto riesgo de desnutrición, y por lo tanto, de posibles complicaciones. Sería deseable que las propiedades que identifiquen al paciente en riesgo de desnutrición sean pocas en número, accesibles al escrutinio médico, fáciles de recoger e in-

terpretar, y que comporten una elevada sensibilidad y especificidad diagnósticas.

Operacionalmente, estas propiedades se denominan como factores de riesgo, y conciernen tanto a cambios recientes en el hábito corporal del paciente en sus hábitos alimentarios y dietéticos, y en su estilo, como a la presencia de signos y síntomas propios del sistema gastrointestinal. Examinados en conjunto, estos factores de riesgo deben alertar al médico sobre necesidades incrementadas, aportes disminuidos, y pérdidas aumentadas.

Estos factores de riesgo se han recogido en encuestas que se han utilizado en el pesquiasaje de poblaciones hospitalarias en diferentes áreas geográficas (Anónimo. Terapia nutricional total. Curso TNT. Guía de Trabajo del Instructor. Comité Educativo de la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral. Santa Fé de Bogotá DC, Colombia: 1998).

Una vez identificados los pacientes en riesgo, el siguiente paso es estimar su composición corporal mediante un procedimiento de Evaluación Nutricional, a fin de determinar la magnitud de los cambios producidos por la DEN, y diseñar en consecuencia el plan de medidas de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica.

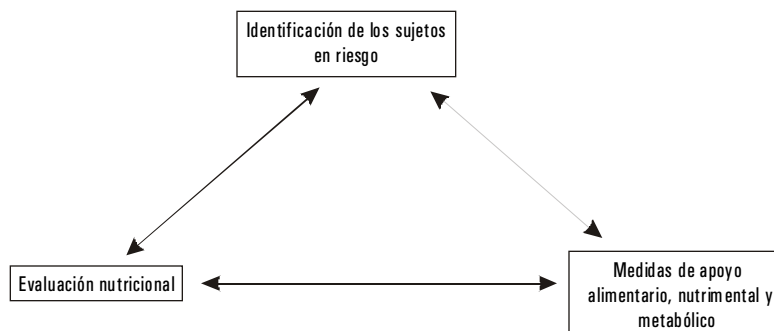


FIG. Modelo propuesto en el PRINUMA para el manejo de la DEN hospitalaria.

La Evaluación Nutricional debe aplicarse en situaciones siguientes:

- Cuando se sospeche que el estado nutricional sea un factor que determine el éxito de las medidas terapéuticas.
- Para evaluar el impacto de las medidas de apoyo alimentario, nutrimental y metabólico sobre el estado nutricional y de salud del paciente.
- Para pronosticar el éxito de las medidas terapéuticas que se instalen en el paciente, dado el estado nutricional actual.<sup>6</sup>

Se han descrito variables clínicas, antropométricas, hematológicas, bioquímicas e inmunológicas que pueden servir para estimar el estado nutricional y la composición corporal del paciente cuando se les interpreta de manera sistémica e integrada. Algunas de ellas se exponen a continuación:

- Peso actual.
- Pérdida de peso reciente.
- Circunferencia del brazo.
- Pliegue cutáneo tricipital.
- Pliegue cutáneo subescapular.
- Circunferencia muscular del brazo.
- Área muscular del brazo.
- Área grasa del brazo.
- Cuento total de linfocitos.
- Albúmina.
- Transferrina.
- Prueba de hipersensibilidad cutánea retardada.
- Excreción de creatinina en orina de 24 h.
- Nitrógeno ureico en orina de 24 h.

Es importante que dada la naturaleza multifactorial de la Evaluación Nutricional, se definan de estas variables cuáles realmente tienen utilidad diagnóstica, y cómo

integrarlas dentro del esquema de atención al paciente hospitalizado.

El siguiente paso es el diseño, instalación y monitoreo de las medidas de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica necesarias para corregir los desbalances presentes en el paciente hospitalizado, siempre teniendo en cuenta que el sistema gastrointestinal debe ser la vía de elección en la provisión de alimentos y nutrientes.

Finalmente, los esfuerzos del equipo médico de trabajo deben encaminarse a la prevención de la DEN hospitalaria. Ello implica una revisión de los postulados de la práctica médico-asistencial, con una revalorización de la importancia de la alimentación y nutrición en el aseguramiento del éxito de las terapéuticas médicas y/o quirúrgicas.

De alcanzarse los objetivos del PRINUMA, los beneficios esperados son evidentes:

- Elevación de la calidad de la atención médica del paciente hospitalizado.
- Mejora de la calidad de vida del paciente.
- Reducción de la incidencia de complicaciones médico-quirúrgicas.
- Reducción de la mortalidad hospitalaria.
- Reducción del tiempo de estadía hospitalaria.
- Reducción de los costos de la atención médica.

#### ACCIONES A EJECUTAR

En correspondencia con los objetivos expuestos y los beneficios esperados, el PRINUMA propone el desarrollo de las acciones siguientes:

- La evaluación nutricional del paciente hospitalizado y el establecimiento de los

- requerimientos de macronutrientes y micronutrientes.
- La definición de los esquemas de provisión de alimentos y nutrimentos: oral, enteral, parenteral, exclusiva o en diferentes combinaciones.
- La evaluación del efecto de las medidas de intervención alimentaria-nutricional sobre el estado clínico del paciente.
- La evaluación del impacto de las medidas de intervención nutricional sobre el presupuesto hospitalario.
- Control y aseguramiento de la calidad.
- Registro y documentación de la información relevante sobre el estado nutricional del paciente, y la reducción, presentación y disseminación de esta información.
- La educación de pacientes y familiares, así como la educación continuada del personal médico y paramédico en temas de Nutrición Clínica.
- La definición de líneas de investigación en temas de Nutrición Clínica, y el establecimiento de relaciones de colaboración con otros especialistas dentro y fuera de la institución, dentro y fuera del país.

## **SISTEMAS COMPONENTES DEL PRINUMA**

El tratamiento de la DEN hospitalaria hace necesario concertar las tareas, responsabilidades, esfuerzos e intereses de todos los involucrados en la atención médica del paciente. Por ello, el diseño del PRINUMA integra los subsistemas siguientes:

- Documentación de las actividades del PRINUMA.
- Registro y reducción de la información nutricional.

- Gestión informática y computadorizada.
- Control y aseguramiento de la calidad.
- Evaluación de costos.
- Entrenamiento y educación continuada del personal médico y paramédico.
- Educación alimentaria y dietoterapéutica al paciente y sus familiares.

*Subsistema de documentación de las actividades del PRINUMA.* El carácter interdisciplinario y multidisciplinario de las actividades a ejecutar en el paciente y su complejidad técnico-operativa, exige su documentación en un formato estructurado: el Procedimiento Normalizado de Operación (PNO)

Toda actividad que prescriba el PRINUMA debe tener una contrapartida documental en el PNO correspondiente ("Si no se escribe, no se hace"). La lectura del PNO debe permitir la *reproducción sin error desde la primera vez* de la actividad en él documentada, lo que facilitará la educación y entrenamiento del personal médico y paramédico en las Buenas Prácticas de Alimentación y Nutrición hospitalarias. El PNO servirá también para la disseminación de la información relevante y el intercambio de experiencias entre especialistas.

El PNO de la actividad debe ser accesible al personal responsable de la atención alimentario-nutricional del paciente hospitalizado para su constante consulta y revisión, y debe verse como una pauta a seguir, pero nunca como una camisa de fuerza que coarte la libertad de acción del médico. Por ello, en la redacción del PNO deben intervenir los profesionales con mayor dominio del tema, de forma que la posición expresada en el documento represente el consenso sobre la forma óptima de ejecutar la actividad.

*Subsistema de registro y reducción de la información relevante.* La "trazabilidad"

y la transparencia de las acciones que, contempladas dentro del PRINUMA, se ejecuten sobre el paciente exige un sistema de registro y reducción de la información originada durante la intervención alimentaria y nutricional. Este sistema debe ser capaz de brindar información tanto sobre el estado nutricional y las medidas correctivas instaladas en el paciente, como sobre la marcha del PRINUMA y la satisfacción de sus objetivos.

Es necesario registrar toda acción hecha en el paciente en los documentos apropiados: órdenes, modelos, Historia Clínica Nutricional ("Lo que no se registra, no se ha hecho"). Deben existir instrucciones claras sobre el llenado de las órdenes y modelos necesarios. La información recuperada servirá para la elaboración de reportes estadísticos y de pronósticos sobre la conducción del PRINUMA.

*Subsistema de gestión informática y computadorizada.* El volumen de las tareas comprendidas dentro del PRINUMA exige la creación de programas informáticos para la creación y gestión de bases de datos con la información obtenida del paciente que sea pertinente nutricionalmente. Estos programas informáticos pueden eventualmente evolucionar hacia programas expertos que apoyen al equipo de trabajo en la toma de decisiones.

*Subsistema de control y aseguramiento de la calidad.* Se deben identificar los puntos críticos dentro del esquema de provisión de cuidados alimentarios y nutrimentales. Tales puntos críticos serán aquellos de los que depende la satisfacción de los objetivos del PRINUMA. Estos puntos críticos deben ser objeto de inspecciones y auditorías regulares y sistemáticas. Mediante la ejecución de este sistema, se garantizará al paciente el cuidado nutricional que asegure el éxito de las medidas de intervención médico-quirúrgicas,

su rápida recuperación y reintegro a la sociedad, con el mínimo de tiempo y costo posible.

En lo que respecta al control y aseguramiento de la calidad de la provisión de cuidados alimentarios y nutricionales al paciente hospitalizado hay que tener en cuenta los preceptos siguientes:

- "Debemos aprender de nuestros errores".
- "No se trata de hallar un culpable para castigarlo, sino de encontrar el punto débil que es susceptible de ser mejorado".
- "La calidad no es algo inmanente; la calidad se fabrica".

*Subsistema de evaluación de costos.*

Toda acción que se ejecuta en el paciente implica erogaciones importantes en recursos humanos, diagnósticos y terapéuticos. En consecuencia, se debe establecer un sistema de evaluación de costos que permita:

- Conocer cuánto le cuesta a la institución y al Sistema Nacional de Salud Pública la prestación de asistencia médica (cuidados alimentarios y nutricionales incluidos).
- Realizar análisis costo-beneficio, costo-efectividad y riesgo-beneficio que demuestren la superioridad de opciones terapéuticas, donde el apoyo alimentario y nutricional tiene una función predominante frente a conductas tradicionales.

*Subsistema de entrenamiento y educación continuada.* Se debe concebir un sistema para el entrenamiento y la educación continuada del personal médico y paramédico en temas de Nutrición Clínica, a fin de que incorporen conscientemente las Buenas Prácticas de Alimentación y Nutrición hospitalarias.

El vertiginoso desarrollo ocurrido en las últimas décadas de las ciencias de la Alimentación y Nutrición, la posibilidad de poner estos conocimientos en función de la atención médica del paciente, y la comprobación de que un apoyo alimentario y nutrimental del paciente hospitalizado redundan en una mejor calidad de vida y una asistencia médica superior, justifican la organización de cursos de educación continuada del personal médico, entrenamientos, estancias y pasantías en temas de Alimentación y Nutrición hospitalarias.

*Subsistema de educación alimentaria y dietoterapéutica al paciente y sus familiares.* Este sistema está dirigido esencialmente a brindar información actualizada y relevante sobre los hábitos alimentarios que preservan la salud del paciente, y los elementos dietético-nutrientales asociados a las diferentes enfermedades. El PRINUMA debe proveer también recomendaciones

dietoterapéuticas sobre enfermedades específicas, con el objetivo de facilitar la instalación de cuidados alimentarios y nutricionales del paciente a nivel domiciliario.

## CONCLUSIONES

La implementación del PRINUMA significa una ruptura con la forma tradicional de provisión de cuidados alimentarios y nutrimentales al paciente hospitalizado, y por lo tanto, obliga a adoptar acciones novedosas en aras de satisfacer las expectativas que despiertan sus objetivos. Se trata ahora de definir qué tipo de estructura institucional será la más adecuada para que se encargue de la conducción de este programa de intervención. Las posibles soluciones a este problema se expondrán en un trabajo posterior.

## SUMMARY

Policies, actions and procedures of diagnostic and therapeutic intervention aimed at providing a nutritional supplement to hospitalized patients within the Nutritional and Metabolic Intervention Program were set forth in this paper. The objective of the program is to raise the quality of medical care given to patients and lower in hospital morbidity and mortality within a cost-effectiveness relationship so that financial burden on health budgets can be reduced.

*Subject headings:* NUTRITION PROGRAMMES AND POLICIES/economics; PROTEIN-ENERGY MALNUTRITION/epidemiology; PROTEIN-ENERGY MALNUTRITION/mortality; PROTEIN-ENERGY MALNUTRITION/economics; HOSPITALIZATION/economics; NUTRITIONAL STATUS.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reilly JJ. Economic impact of malnutrition: a model system for hospitalized patients. JPEN 1998;12:371-6.
2. Starker PM, LaSala PA, Azkanazi J, Tod G, Hensle TW, Kinney JM. The influence of preoperative total parenteral nutrition upon morbidity and mortality. Surg Gynecol Obstet 1988;162:569-74.
3. Morhaban S, Malani G, Ferro-Luzzi A. Determinants of nutritional status in hospital patients in Italy. JPEN 1987;11:122-5.
4. Butterworth CE. Malnutrition in the hospital [editorial]. JAMA 1974;230:858.
5. Mullen JL, Buzby GP, Matthews DC. Reduction of operative morbidity and mortality by combined preoperative and postoperative nutritional support. Ann Surg 1980;192:209.
6. De Sain C. Documentation basics: Standard Operating Procedures and Data Collection Forms. Biopharmacy 1991;4:22-9.

Recibido: 3 de marzo de 1999. Aprobado: 2 de abril de 1999.

Dr. *Jesús Barreto Penié*. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". San Lázaro esquina Belascoaín, municipio Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba.