



Original / *Nutrición enteral*

Planificación funcional de unidad de nutrición enteral para atención domiciliaria en un hospital de Brasil

Ana Lúcia Ribeiro Salomon¹ y Maria Rita Carvalho Garbi Novaes²

¹*Nutricionista del Hospital Regional de Asa Norte - HRAN. Secretaría de Salud de Distrito Federal. Maestría en Nutrición Humana. Universidad de Brasilia (UNB). Coordinadora de la Residencia en Nutrición en HRAN/SES-DF. Brasil.* ²*Farmacéutica Hospitalaria de la Secretaría de Salud de Distrito Federal. Doctorado en Nutrición Enteral y Parenteral. UNB. Post-doctorado en Bioética. Universidad de Chile. Profesora e investigadora de UNB y de la Fundación de Investigación de Brasilia (FEPECS). Brasil.*

Resumen

Introducción: Con el objeto de garantizar la calidad del producto ofrecido a los clientes en sus domicilios, las unidades hospitalarias necesitan adecuar sus áreas físicas para poder desarrollar todas las actividades especializadas que conlleva la nutrición enteral.

Objetivo: Proporcionar una planificación funcional y las herramientas para la reorganización del espacio físico de una unidad de nutrición enteral, describiendo el proceso de preparación, la descripción de sus características y funciones laborales.

Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo y documental, proporcionando las herramientas para la planificación funcional y de gestión de calidad en una unidad de preparación de la nutrición enteral en un hospital público del Distrito Federal, Brasil. Los datos fueron recolectados en el período comprendido entre los años 2000 y 2010.

Resultados: A través de la creación de un programa de nutrición enteral en el Departamento de Salud Pública del Distrito Federal y según lo dispuesto por la legislación nacional, se efectuó un plan de alta complejidad respecto de la nutrición enteral en atención al perfil demográfico y epidemiológico de la población. Este trabajo consiste en una propuesta de implementación de terapia nutricional dentro de un plan de alta complejidad, y de acuerdo a lo prescrito por la legislación del Ministerio de Salud Brasileño. El número de pacientes atendidos por esta modalidad terapéutica se ha ido incrementando, por consiguiente se hace necesario garantizar la calidad del servicio, por medio de la organización de los espacios funcionales.

Conclusión: Por medio de la planificación funcional de un Laboratorio de Nutrición Enteral, se puede garantizar la asistencia nutricional especializada y de calidad, a la población hospitalaria o domiciliaria, tomando las precauciones necesarias en la manipulación de las fórmulas enterales.

(*Nutr Hosp.* 2013;28:2027-2032)

DOI: 10.3305/nh.2013.28.6.6851

Palabras clave: *Consejos de planificación en salud. Nutrición enteral. Asistencia médica. Servicios de atención de salud a domicilio.*

Correspondencia: Ana Lúcia Ribeiro Salomon.

SQS 102 - bloco "G" - aptº 201.

70330-070 Brasilia. DF Brazil.

E-mail: ana.salomon@gmail.com / anasalomon@ig.com.br

Recibido: 28-II-2013.

1.ª Revisión: 11-VII-2013.

Aceptado: 18-VII-2013.

THE FUNCTIONAL PLANNING OF A ENTERAL NUTRITION UNIT FOR HOME CARE AT A HOSPITAL IN BRAZIL

Abstract

Introduction: In order to warrant the quality of the products offered to their clients at home, hospitalar units need to adequate their physical structures to develop their specialized activities on enteral nutrition.

Objective: The present article aims to provide a functional planning and tools for the reorganization of the physical space of an enteral nutrition preparation unit describing its features and function.

Methods: A descriptive, prospective and documental study was undertaken, providing the tools for the functional planning and quality management at a unit of enteral nutrition preparation in a public hospital in the Federal District, Brazil. Data were collected in the period from 2000 to 2010.

Results: Through the establishment of a Home Enteral Nutrition Program in the Public Health Department of the Federal District and as determined by the publication of national legislation, a District Plan of High Complexity in Enteral Nutrition was conducted, according to the demographic and epidemiological profile of the population. This plan consisted of the proposal for implementation of the high complexity in nutritional therapy, according to the Health Ministry legislation. The number of patients assisted by this therapeutical modality has increased, which indicates the need to ensure the quality of dispensed formulas through the planning of functional spaces.

Conclusion: The functional planning of an Enteral Nutrition Laboratory ensures assistance for the needs of the population enrolled at the hospital and at home, allowing the proper training of caregivers aiming at the adequacy of necessary precautions in manipulating enteral formulas.

(*Nutr Hosp.* 2013;28:2027-2032)

DOI: 10.3305/nh.2013.28.6.6851

Key words: *Health planning counsils. Enteral nutrition. Medical assistance. Home care services.*

Introducción

Para garantizar la calidad del producto ofrecido a sus clientes, las empresas prestadoras de servicios, incluyendo las unidades hospitalarias, necesitan adecuar las áreas físicas para desarrollar sus actividades¹. En el caso de servicios de alta complejidad como la Terapia de Nutrición Hospitalaria (TNE) en Brasil², la legislación sanitaria establece las condiciones mínimas estructurales para resguardar la calidad y seguridad de los productos ofrecidos³.

La planificación funcional permite la adecuación de los espacios físicos, asegurando incluso la flexibilidad y adaptabilidad a nuevas demandas, en conformidad con la capacidad económica de los gestores en salud y la disponibilidad espacial para la implementación de tales adecuaciones¹.

La nutrición enteral es una modalidad terapéutica aplicada a los pacientes que sufren enfermedades que los imposibilitan de recibir alimentos por la vía oral o de satisfacer sus necesidades nutricionales por esta vía. Para evitar o minimizar los efectos deletéreos de la desnutrición, esos pacientes consumen los alimentos a través de sondas nasogástricas o entéricas, o aún de estomías (gastrostomías o jejunostomías) en localizaciones específicas del sistema digestivo^{4,5}. En Brasil, se incluyen también las fórmulas especializadas químicamente definidas, administradas por la vía oral para la mantención o recuperación del estado nutricional³.

Para los pacientes en Nutrición Enteral (NE) dados de alta hospitalaria y que requieren seguir con el tratamiento de nutrición enteral en su domicilio, la manipulación de la dieta artesanal se vuelve una tarea difícil sin el apoyo logístico y técnico del equipo de la institución, pues el uso de dietas artesanales en sondas de calibre inadecuado o muy delgado pueden ocasionar la obstrucción de las sondas, haciendo que el paciente abandone el tratamiento y empeore su pronóstico clínico y nutricional⁴.

Se observó que un laboratorio de nutrición enteral de un hospital público de Brasilia, presentó señales de desgaste asociadas al aumento en la demanda de nutrición enteral hospitalaria y domiciliaria, requiriendo de mejorías en el espacio físico para asegurar la calidad de los servicios prestados.

Fue publicado, en Brasil, por la Agencia Nacional de Fiscalización Sanitaria, en el año de 1999 y revisado en 2000, el primer reglamento técnico para el funcionamiento de la NE^{3,6}, que constituye en la definición de la estructura mínima para la terapia de nutrición enteral para que esta sea viable en los hospitales, garantizando la seguridad microbiológica de las fórmulas que se le proporcionan a los pacientes. En 2004 fue publicado por el sistema de salud público del Gobierno de Brasilia, Distrito Federal (SES-DF), el primer reglamento técnico para el suministro de la nutrición enteral domiciliaria (NED), lo que beneficia a todos los pacientes atendidos por el Sistema Único de Salud (SUS) en Distrito Federal, Brasil^{7,8}. Este reglamento visa garantizar

la continuidad del fornecimiento de las fórmulas enterales industrializadas después del alta hospitalaria, siendo totalmente pago por el Gobierno de Brasilia, Distrito Federal, Brasil. En el año 2005, el Ministerio de la Salud Brasileño incluyó los procedimientos de nutrición enteral de Alta Complejidad², con el objetivo del pago de los presupuestos de los procedimientos relativos a la terapia de nutrición enteral. Eso exigió la planificación de los espacios hospitalarios para atender las nuevas exigencias de la legislación nacional y el aumento en las atenciones de los pacientes con indicación de nutrición enteral^{9,10}.

El Hospital Regional de Asa Norte (HRAN) pertenece a la Secretaria de Salud de Distrito Federal, que es constituida de 16 (dieciséis) hospitales públicos en Brasilia, Distrito Federal, y atiende a una demanda estimada de 10.706 pacientes para hospitalizaciones/año (año base 2012). HRAN es un hospital terciario, general y público que pertenece a la Secretaria de Salud de Distrito Federal (SES/DF), del Gobierno de Brasilia, objeto de este trabajo. La demanda mensual del Hospital HRAN se estima en cerca de 893 pacientes, con 359 lechos en las especialidades de emergencia adulto e infantil, clínica médica, pediatría, cirugía general, terapia intensiva adulta y neonatal, ginecología y obstetricia, quemados y cirugía plástica^{11,12}.

El objetivo de este trabajo es presentar el desempeño de una planificación funcional como herramienta de organización en los espacios físicos de una unidad de preparación de nutrición enteral para la atención hospitalaria y domiciliaria de un hospital general y público de Brasilia, Brasil.

Métodos

Este estudio es retrospectivo, descriptivo de la situación de la NE en el HRAN, y presenta una propuesta de Unidad de NE para solucionar mejor los problemas derivados del incremento del número de pacientes con NE a los pacientes que tiene que atender el hospital. Fueron aplicadas herramientas para la planificación funcional conteniendo elementos vinculados a la gestión de calidad en una unidad de preparación de nutrición enteral que efectúa la atención hospitalaria y domiciliaria en un hospital terciario, público y general de Brasilia.

Los métodos para planificación funcional incluyeron: a) el planeamiento organizacional para cumplimiento de la misión institucional en terapia de nutrición enteral en acuerdo al Plano de Alta Complejidad de Distrito Federal, Brasil; b) el diagnóstico situacional de las condiciones físicas que garanticen la seguridad microbiológica de las fórmulas producidas en conformidad a las normas técnicas presentadas en la Resolución RDC 63 (2000); c) la implementación de las adecuaciones estructurales; d) el control del proceso por medio de evaluaciones microbiológicas periódicas de las fórmulas; e) establecimiento de un plan de acciones

correctivas mediante los desvíos en la producción de la nutrición enteral.

El desarrollo de la planificación funcional del LNE de HRAN siguió el modelo recomendado por Udobro¹, basado en procesos y flujos que garantizan la circulación (material y personal) libre de contaminación, con controles de acceso y presencia (Fig. 1).

Los datos fueron recolectados en el período de 2000 hasta 2009 y analizados en un sistema informático.

Resultados

Los aspectos organizativos de la nutrición enteral en la institución

Si realiza la prescripción de la fórmula de NE a los pacientes durante el período de hospitalización y en domicilio después de alta hospitalaria por medio de informes médico, nutricional y social para la continuidad en la asistencia integral y gratuita por el equipo de terapia nutricional. El paciente en domicilio recibe el entrenamiento para la continuidad de los procedimientos de Nutrición enteral en domicilio.

Diagnóstico epidemiológico de los pacientes en terapia nutricional enteral en el Hospital Regional de Asa Norte (HRAN)

Conforme presentado en las figuras 2 y 3, en el período de 2000 a 2009 las atenciones constituidas por niños (45,9%), adultos jóvenes (19,2%) y adultos mayores (34,9%), se mantiene el perfil epidemiológico. El número de óbito en Brasilia, en lo mismo período, correspondió a las enfermedades del aparato circulatorio, neurológicas, accidentes vasculares cerebrales y cáncer¹³, lo que conllevó a un aumento del consumo de nutrición enteral domiciliaria, lo que sugiere la necesidad de una planificación funcional de la unidad para atender al aumento en la utilización en pacientes.

Implementación de las alteraciones estructurales -Planificación funcional acorde a la estrategia de la institución

Un diseño organizativo depende de la orientación estratégica para el alcance de la misión institucional: (1) satisfacer las demandas directas de la población que surgen de la organización de los servicios básicos; (2) satisfacer la demanda epidemiológica de la población (Fig. 1); (3) satisfacer la demanda de nutrición enteral en la institución (Fig. 2); (4) incorporar las posibles adaptaciones a la evolución en el tiempo considerando la comparación de los investimentos en nutrición enteral hospitalaria y domiciliaria, siendo que la primera fue cerca de 2,65 veces superior a la segunda, presentando resultados estadísticamente significativos⁴.

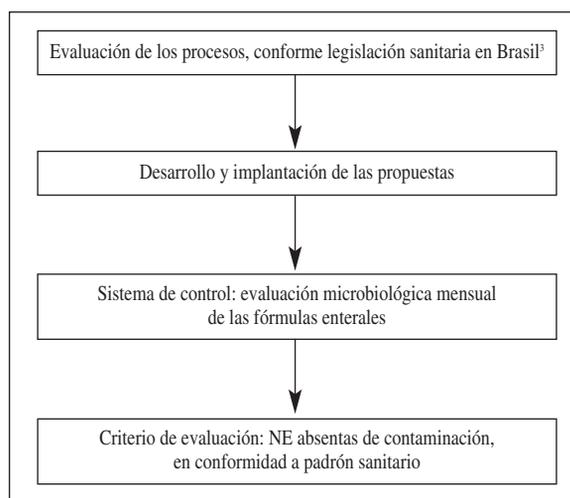


Fig. 1.—Etapas de planificación funcional del Laboratorio de Nutrición Enteral del Hospital Regional da Asa Norte-HRAN, Brasilia, Brasil.

El esquema básico del proceso de gestión fue adoptado en la secuencia: (1) identificación de la estrategia, (2) Fijación y priorización de los objetivos, (3) Desarrollo e implementación del modelo organizativo, (4) Establecimiento del sistema de control, (5) Evaluación.

En la evaluación del proceso de planificación funcional se debe considerar la propuesta en términos de espacios, ordenación de los mismos en el ámbito espacial, enlaces, interrelaciones y calidades. Por esto, es importante que el plan funcional no se considere un documento acabado cuando se termina su redacción y se entrega para su transformación en un proyecto, sino que en este momento se evalúe el seguimiento de su aplicabilidad y funcionalidad.

La evaluación fue desarrollada en términos de (1) criterios organizativos (misión institucional), (2) plan de acción, (3) diagnóstico situacional (estructura, procesos, resultados), (3) dimensión y elementos de la planificación funcional, (4) funcionalidad de la propuesta, en conformidad a los criterios establecidos en la legislación sanitaria nacional³. Después de la evaluación, en el año de 2010, fueron concluidas las modificaciones estructurales en el local de manipulación de la NE en el Hospital HRAN, local en que se pasó este estudio.

Propuesta de diseño para la Unidad de Nutrición Enteral

Espacios físicos planeados para la Unidad de Nutrición Enteral

El espacio físico de la Unidad de Nutrición Enteral es el elemento básico de la planificación funcional. De la superficie destinada a cada uso se siguen las condiciones de habitabilidad y funcionalidad. El dimensionado previsto y sus características dependen de la ordenación prevista de los flujos internos y circulaciones;

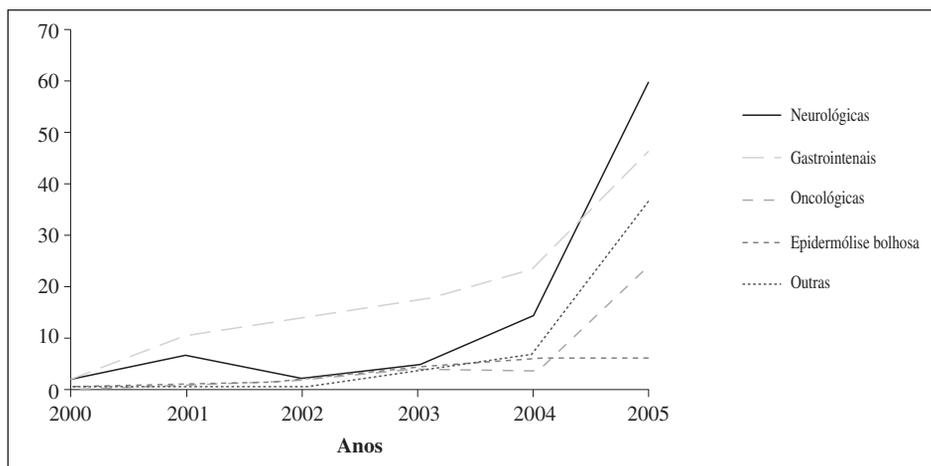


Fig. 2.—Utilización de nutrición enteral domiciliaria x enfermedades prevalentes en HRAN, Secretaría de Salud de Brasília, Distrito Federal, Brasília, Brasil. Período de 2000-2005⁵.

las calidades de ambiente deseables; la función básica en se tratando de una área muy técnica y específica.

A continuación se relacionan las condiciones básicas, en el rango de mínimos de los espacios más relevantes de una instalación para la unidad de preparación de nutrición enteral para la atención hospitalario y domiciliario. Estos fueran adecuados a las normas técnicas brasileñas de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), presentadas en la Norma Técnica RDC/ANVISA 633, de un Laboratorio de Nutrición Enteral (LNE):

1. *Área de Almacenamiento:* El área puede ser compartida con otras áreas de la unidad hospitalaria. Para mejorar el control ambiental de la temperatura fue instalado un termómetro y un sensor para el control de la humedad, evitándose también la exposición directa a la luz del sol de las formulaciones de NE, insumos y envases. Además el área de almacenamiento debe recibir los insumos y materiales de NE reprobados o devueltos, para una evaluación correctiva posterior.

2. *Área de Recepción de Prescripciones y Dispensa de la Nutrición Enteral (NE):* el área puede ser compartida con otras áreas de la unidad hospitalaria. La evaluación de las prescripciones es documentada en esta área por el Equipo Multidisciplinario de Terapia Nutricional (EMTN), donde están los farmacéuticos, nutricionistas y nutriólogos, médicos de distintas especialidades y enfermeros.
3. *Área de Limpieza y Sanitización de los Insumos para la manipulación de la nutrición enteral:* el área está integrada con otras áreas de la unidad hospitalaria. Posee un área exclusiva para la entrada de los insumos higienizados, incluyendo el local para la limpieza de los materiales e equipamientos para la limpieza de los envase de los insumos.
4. *Área de Sanitización de los funcionarios y vestimentas:* Se constituye con una barrera entre el Área de Limpieza y Sanitización de los Insumos y el Área de Manipulación y Envase de NE, siendo la única entrada para la sala de manipula-

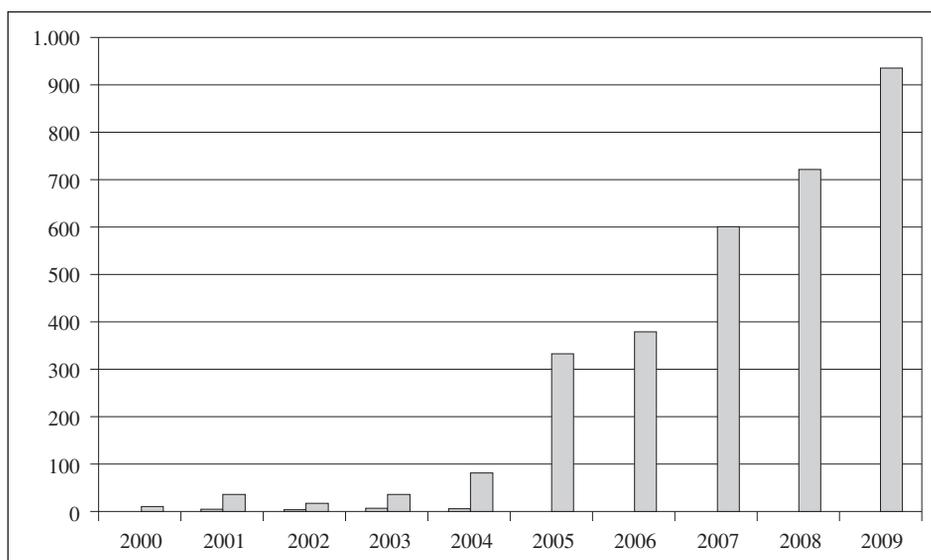


Fig. 3.—Utilización de nutrición enteral domiciliaria en HRAN, Secretaría de Salud de Brasília, Distrito Federal, Brasília, Brasil. Período de 2000-2009.

ción. Se destina una instalación especial para la manipulación de las fórmulas y lavado de las manos.

5. *Área para la preparación de alimentos "in natura"*: se trata de un área importante cuando se utiliza la nutrición enteral artesanal, para la limpieza de los alimentos "in natura", evitándose la contaminación microbiológica en la manipulación de la nutrición enteral. En HRAN esta área actualmente es inexistente por no utilizar alimentos "in natura".
6. *Área para Manipulación y Envase de NE*: Área cerrada, libre del acceso y circulación de personas y materiales no sanitizados. Dispone de local para la limpieza de los materiales de apoyo para la manipulación de las formulaciones, entrada para los insumos y salida para las fórmulas manipuladas y envasadas, ambas independientes. En esta área es vedada la existencia de desagües. El agua utilizada debe ser potable y exenta de bacterias. Todos los utensilios y equipos (calefactores, heladera, microondas y freezer) deben permitir la fácil higienización. En esta área es posible observar y entrenar a los manipuladores y al equipo de trabajo, pues se permite la visualización de todos los procedimientos que se realizan en el proceso

de manipulación debido a la presencia de ventanas de vidrios en las paredes de la sala. Dentro de esta área hay un espacio independiente reservado para el equipo, reduciendo al mínimo el riesgo de contaminación.

7. *Sanitarios de los funcionarios (masculino y femenino)*: Esta área tiene acceso independiente del área de manipulación y de almacenamiento, que fueron adecuadas después de la planificación funcional.
8. *Área para el almacenamiento de material de limpieza*: área destinada a guardar los materiales de limpieza y sanitización aislados de los ambientes externos, adecuadas después de la planificación funcional.
9. *Revestimiento e Iluminación del Laboratorio de Nutrición Enteral*: Los materiales de revestimiento del ambiente son de colores claros, permiten la mantención de una superficie plana y con revestimiento lavable para facilitar y garantizar la higienización del local. Las tuberías de energía eléctrica y de agua son protegidas y embutidas en la pared.

En la planificación funcional de la Unidad de Nutrición Enteral para la atención domiciliaria y en alta hospitalaria se consideró también el tiempo de dedicación

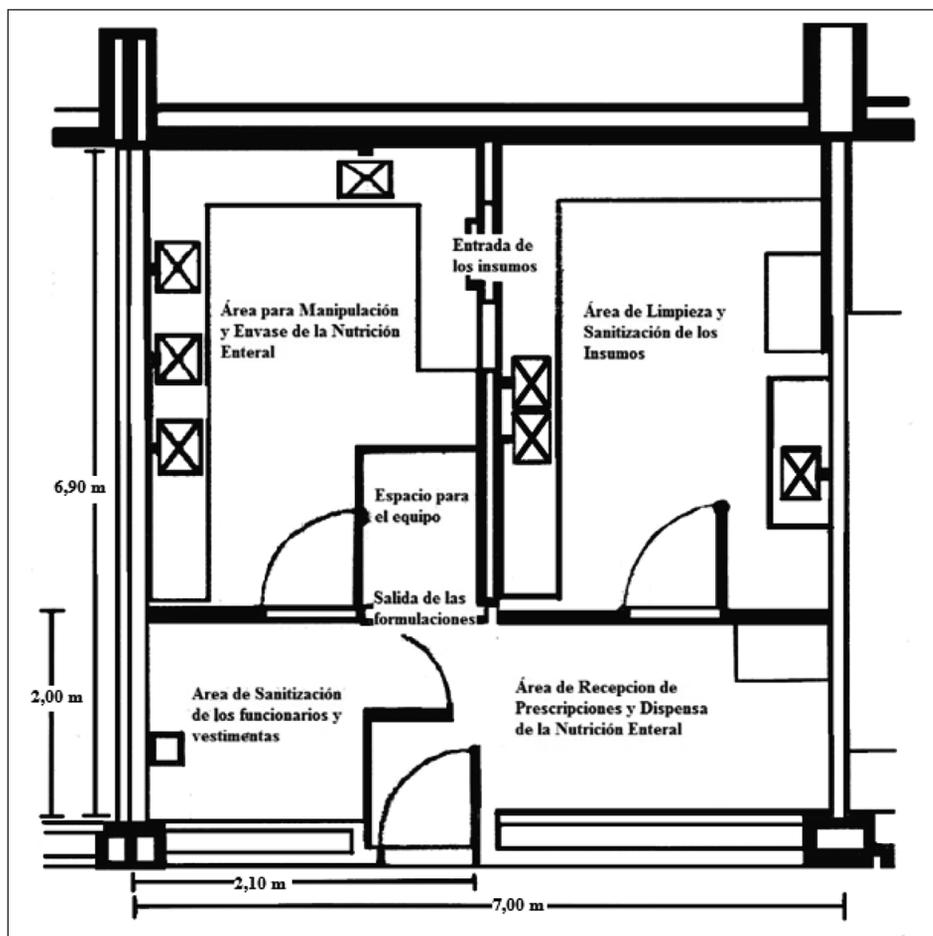


Fig. 4.—Planta física del Laboratorio de Nutrición Enteral del Hospital Regional da Asa Norte-HRAN, Brasilia, Brasil.

laboral de los técnicos, la privacidad, el número creciente de los usuarios y características del hospital. De esta forma el diseño organizativo, los flujos de trabajo, el apoyo logístico, considerando los presupuestos y los espacios disponibles en la institución para la planificación de la Unidad de Nutrición Enteral, fueron planeados con una orientación estratégica. Todos los procedimientos realizados en el laboratorio de nutrición enteral - LNE fueran empadronados y registrados en formularios específicos. La planta física del laboratorio de nutrición enteral esta presentada en la figura 4.

Discussion e Consideraciones Finales

Después de la implantación de la planificación funcional fue mantenida la manutención de la área adecuada y la licencia sanitaria de funcionamiento del Laboratório de Nutricion Enteral de HRAN por la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitária de Distrito Federal, Brasil, conforme descrito previamente por Haack y cols¹⁴. No fueran registrados casos de infección hospitalaria o contaminación bacteriana debido a contaminación de fórmulas enterales en la unidad.

Una limitación de este estudio se relaciona a escasez de estudios brasileños que permitan la comparación de la experiencia presentada con otras estrategias bien sucedidas en Brazil.

La planificación funcional posibilitó la obtención de espacios físicos dimensionados para responder a la misión de preparación de la nutrición enteral. La adecuación de las áreas de manipulación de la nutrición enteral en las unidades hospitalarias, obtenidas a través de la planificación funcional, fue de gran importancia para garantizar la calidad y la demanda de los productos ofrecidos a los pacientes, que se encuentran muchas veces con problemas graves de salud y expuestos a menudo a infecciones que conllevan al agravamiento de su estado clínico y nutricional.

Referencias

1. Udobro IL. Planificación funcional aplicada al sector de los servicios de salud. Universidad de Barcelona, UB Virtual. 2005, tema 1: 1-66.

2. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 343-GM. Institui, no âmbito do SUS, mecanismos para implantação da assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional. Brasília, 07 de março de 2005.
3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 63. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a terapia de nutrição enteral. Brasília, 06 de Julho de 2000.
4. Salomon Zaban ALR, Garbi Novaes MRC. Perfil epidemiológico e aspectos econômicos da nutrição enteral domiciliar no Distrito Federal: uma análise histórica de 2000 a 2005. *Com. Ciências Saúde* 2009; 20 (2): 143-50.
5. Salomon Zaban ALR, Garbi Novaes MRC. Impact of the home enteral nutrition regulation issue in public hospitals in Distrito Federal, Brazil. e-SPEN. *The European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism* 2009; 4: e193-e198.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria SVS/MS nº 337. Brasília, 14 de Abril de 1999.
7. Brasil. Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. Portaria nº 156 de 03 de novembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico para Fornecimento de Fórmulas Enteraias, Lácteas e Não Lácteas para Pacientes em Atendimento Domiciliar. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, 09 de Novembro de 2004.
8. Brasil. Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. Portaria nº 94 de 20 de maio de 2009. Aprova o Regulamento Técnico para Fornecimento de Fórmulas para Fins Especiais para Pacientes em Atendimento Domiciliar, no âmbito do Distrito Federal. Diário Oficial do Distrito Federal, Brasília, 22 de maio de 2009.
9. Brasil. Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. Plano Estadual de Terapia Nutricional Enteral [documento interno]. Brasília, novembro/2005.
10. Brasil. Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. Plano Distrital de Terapia Nutricional Enteral [documento interno]. Brasília, maio/2010.
11. Brasil. Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. Resumos dos serviços médico-hospitalares realizados nas unidades da S.E.S./DF por região, Coordenação Geral de Saúde (CGS) e Região Administrativa – Janeiro a Dezembro de 2012. Disponível en: <<http://www.saude.df.gov.br>> link SES em Números – Dados Estatísticos. Disponível en 08 de Julio de 2013.
12. Brasil. Distrito Federal. Secretaria de Estado de Saúde. Quantitativos de cargos e unidades de atendimento da SES. Disponível en: <<http://www.saude.df.gov.br>> link SES em Números – Dados Estatísticos. Disponível en: 27 de Julio de 2012.
13. Brasil. Distrito Federal. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. A evolução da mortalidade no Distrito Federal na área metropolitana de Brasília (AMIB) entre 2000 e 2010. Demografia em foco. Julho de 2012. Disponível en: <<http://www.codeplan.df.gov.br/sites/200/216/00001601.pdf>> . Acesso em 08 de Agosto de 2012.
14. Haack A, Santos ACS, Araujo WMC, Fortes RC. Credenciamento em Terapia Nutricional de Alta Complexidade nos Hospitais Públicos do Distrito Federal: Situação Atual. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires* 2012; 1 (1): 81-90.