centro oncológico

en Chiba • Japón

R. URA, N. NISHINO y M. ITOH, arquitectos

143 - 64

sinopsis

El edificio tiene capacidad para 200 camas —en la primera fase— y su proyecto consiste en un sistema de múltiples alas interrelacionadas que admiten la posibilidad de futuras ampliaciones, en línea o en bloque independiente, pero en conexión con el conjunto. En el primer caso se encuentran los cinco pabellones de: recepción de pacientes externos; radiografía y laboratorio de animales; fisiología, investigación y patología clínica; radioterapia; y cirugía y medicina nuclear. Los cuatro últimos tienen sótano y todos ellos una o dos plantas superiores. El segundo caso, de ampliación en edificio independiente, corresponde al pabellón de pacientes internos, el cual, con sus seis plantas más sótano, resulta el volumen más destacado del Centro. El bloque de administración, directamente relacionado con todos los demás, gracias a su posición central, está completamente definido, siendo el único cuerpo que no admite ampliaciones futuras.

Las grandes posibilidades del planteamiento arquitectónico, junto con los avanzados medios con los que está equipado, hacen de él uno de los más modernos y completos del mundo, entre los Centros de este tipo.

organigrama

En la ciudad de Chiba, cerca de Tokyo, se ha construido un hospital con capacidad para unas 200 camas, destinado a Centro de Investigación para la lucha contra el cáncer. Este tipo de investigación se está llevando a cabo en todos los países del mundo, de forma más o menos intensa, utilizando hospitales gene-

rales o instituciones expresamente dedicadas a la campaña, como ocurre en este caso.

Una de las más importantes premisas que condicionaron la planificación de este centro fue la forma de solucionar su previsible ampliación. Con una tecnología en pleno avance,

en la que en los últimos años ha entrado a formar parte la energía nuclear, era lógico suponer cambios importantes en los medios y en sus respectivas aplicaciones y formas de utilización, y, por tanto, en sus necesidades de espacio. Por ello, al realizar el diseño de este proyecto fue previsto un sistema de planificación pensado en el futuro, de tal forma que hiciera posible adaptar el edificio original a cualquier cambio motivado por el desarrollo.

De acuerdo con lo anterior, el hospital se diseñó según un plan de múltiples alas, o cuerpos diferenciados, unidos en cada nivel mediante pasillos y terrazas. Cada departamento del Centro ocupa zonas de estas alas, constituyendo pabellones independientes pero agrupados en el conjunto, y que dejan uno de los extremos dispuesto para una posible ampliación independiente del resto.

Entre cada dos alas se ha dispuesto una galería o pasillo que sirve de acceso a los distintos locales, y que, del mismo modo, puede participar en el proceso de crecimiento del conjunto. Los bloques tienen una anchura que oscila entre 15 y 18 m, dimensión que se adapta perfectamente el tipo de estructura más adecuada para estos centros.

ORGANIZACION DEL CENTRO

Los enfermos que acuden al hospital para ser examinados penetran a un hall, comunicado directamente con el pabellón de recepción de pacientes, y con un pasillo, a modo de espacio central, en el que desembocan las galerías de distribución. También los pacientes internos cuentan con su propia entrada, conectada de igual forma con el espacio central y con un nudo independiente de comunicaciones verticales, sirviendo al mismo tiempo de acceso para el pabellón de administración. Estas dos entradas se emplazaron en la primera planta del conjunto, mientras que una tercera, para servicios, se dispuso en un nivel inferior.

El pabellón de recepción de pacientes está constituido por un bloque de dos plantas, sin sótano, en el que se concentran todos los equipos necesarios para realizar un primer examen al paciente en toda una amplia gama de especialidades médicas relacionadas con el cáncer.

Anexo a este pabellón se encuentra el de radiografía, de una sola planta superior, pero con un sótano que contiene el laboratorio de experimentación con animales y que incluye las dependencias necesarias para cría y mantenimiento de los mismos.

Una de las galerías principales sirve de separación entre el pabellón anterior y un cuerpo de dos plantas, más sótano, en los cuales se distribuyen el laboratorio de fisiología, un completo departamento de investigación y el laboratorio de patología clínica.

En el otro extremo del edificio, el pabellón de pacientes internos constituye el volumen más destacado del conjunto. Consta de seis plantas y un sótano, donde se sitúan los departamentos de servicios, la sala de autopsias y el depósito de cadáveres. En las plantas superiores se han distribuido la totalidad de las habitaciones para los pacientes, así como los servicios complementarios para uso de las enfermeras.

Junto a este último cuerpo se encuentra el ala dedicada a cirugía, con la que está relacionado de forma muy directa.

En su primera planta se colocaron las salas de quirófanos y sus correspondientes locales auxiliares, mientras que en la segunda se desarrolla el departamento de medicina nuclear. El sótano se ha aprovechado para instalar la planta técnica que abastece de energía a todo el conjunto.

Un segundo pasillo principal separa el pabellón de cirugía de otro, de una sola planta, en el que se sitúa el departamento de radioterapia.

Por último, el pabellón de administración, emplazado en fachada y en la zona central, está formado por un bloque de cuatro plantas, más un sótano, en el cual se ha organizado un departamento de servicios, complementario del existente en el pabellón de pacientes internos. En el resto de las plantas alternan los despachos y oficinas administrativas, con secciones de farmacia, biblioteca, salas de lectura, comedores, y con el centro de computadoras.

En el sistema de planificación con el que se ha desarrollado el Hospital, figura el pabellón administrativo como una unidad fija, mientras que los demás pabellones permiten una posi-

- A. O.P.D.
- B. Laboratorio de animales y rayos X.
- C. Investigación, fisiología y patología clínica.
- D. Instalaciones eléctricas y radioterapia.
- E. Sala de máquinas, operaciones y medicina nuclear.
- F. Servicios y niños.
- G. Servicios, Administración, biblioteca, lectura, comedor y ordenadores.
- a. Entrada de internos.
- b. Entrada de externos.
- c. Patio.

planta general

planta de sótano

LABORATORIO DE ANIMALES

1. Pasillo.
2. Jefe.
3. Experimentos.
4. Preparación.
5. Antecala.
6. Cría de perros.
7. Pasillo.
8. Armarios.
9. Cría de ratones.
10. Cría de ratones SPF.
11. Pasillo-limpieza.
12. Lavado de jaulas.
13. Esterilización.
14. Aire acondicionado.
15. Pasillo de servicio.
16. Pasillo RI.
17. Mostrador.
18. Experimentos con animales RI.
19. Pasillo.

LABORATORIO

20. Registro médico.
21. Museo.
22. Patología.
23. Cultivo de tejidos.
24. Quimioterapia.
25. Bioquímica.
26. Jefe.
27. Instrumentos.
28. Refrigerador.
29. Técnicos.
30. Conferencias.
31. Fotografía.
32. Microscopio electrónico.

FARMACIA

33. Recepción.
34. Almacén.

35. Oficina.
36. Manufacturas.
37. Lavado y esterilización.
38. Ensayos.

SERVICIOS

39. Almacén central.
40. Fotografía.
41. Imprenta.
42. Ropa blanca.
43. Lavado.
44. Salida.
45. Vestuario (enfermeras).
46. Almacén.
47. Armarios (ayudantes).
48. Cocina.
49. Dietética.
50. Descanso.

CADAVERES Y AUTOPSIA

51. Armarios.
52. Museo.
53. Autopsia.
54. Antecala.
55. Depósito de cadáveres.

PLANTA DE ENERGIA

56. Subestación de transformación.
57. Control.
58. Generador.
59. Aire acondicionado.
60. Caldera.
61. Incinerador.
62. Multicopista.

planta primera

PACIENTES EXTERNOS

1. Hall de entrada.
2. Recepcionista y caja.
3. Espera.
4. Pantalla.
5. Central de tratamiento.
6. Pulmón.
7. Gastroenterología.

RADIOGRAFIAS

8. Pasillo (pacientes).
9. Oficina.
10. Técnicos.
11. Almacén de películas.
12. Jefe.
13. Pase de películas.
14. Espera.
15. Rayos X y TV.
16. Control.
17. Fluoroscopia.
18. Cámara odelca.
19. Radiografías urológicas.
20. Tomografía.
21. Radiografías de tórax.
22. Convalecencia o recuperación.
23. Angiocardiografía.
24. Pasillo.

FISIOLOGIA

25. Endoscopia.
26. Oficina.
27. Espera.
28. Aparato digestivo.
29. Función gástrica.
30. Metabolismo basal.
31. Función pulmonar.
32. Electroencefalografía.
33. Proceso de datos.
34. Electrocardiografía.
35. Endoscopia y TV.
36. Control.
37. Pasillo (pacientes).

FARMACIA

38. Espera.
39. Dispensario.
40. Mezclas.
41. Oficina.
42. Jefe.

ADMINISTRACION

43. Teléfono y cambio.
44. Servicio nocturno.
45. Recepcionista.

46. Vestíbulo (pacientes).
47. Oficina.
48. Patio.

RADIACION Y TERAPIA

49. Oficina.
50. Examen.
51. Jefe.
52. Pasillo (pacientes).
53. Técnicos.
54. Laboratorio de física.
55. Computador.
56. Tienda.
57. Teleterapia.
58. Espera.
59. Control.
60. Betatrón.
61. Acelerador lineal.
62. Unidad terapéutica de sobrecarga.
63. Simulador.
64. Pasillo.

OPERACIONES

65. Oficina.
66. Registro.

67. Anestesiista.
68. Instrumental anestesiista.
69. Aire acondicionado.
70. Operaciones.
71. Preparación.
72. Laboratorio.
73. Fregadero.
74. Limpieza.
75. Almacén.
76. Vestíbulo (doctores).
77. Vestíbulo (enfermeras).

CSSD

78. Limpieza.
79. Trabajo.
80. Esterilización.
81. Autoclaves.

ICU

82. Preparación.
83. Enfermeras.
84. Uso vario.
85. Observación.
86. Preoperación.
87. Nutrición.
88. Descanso (enfermeras).

PACIENTES EXTERNOS

1. Examen de ginecología.—2. Examen de urología y dermatología.—3. Examen de otorrinolaringología.—4. Examen pediátrico.—5. Examen ortopédico.—6. Espera.

CLINICA PATOLOGICA Y LABORATORIO

7. Pasillo.—8. Técnicos.—9. Registro.—10. Instrumentos.—11. Laboratorio.—12. Probetas.—13. Oficina.—14. Jefe.—15. Análisis de orina.—16. Lavado y esterilización.—17. Microbiología.

ADMINISTRACION

18. Descanso.—19. Doctores.—20. Biblioteca.—21. Epidemiología.—22. Computador.

PRIVADO, DORMITORIO DE ENFERMERAS Y RI

23. Acompañante.—24. Descanso (enfermeras).—25. Despensa.—26. Dormitorio privado.—27. Dormitorio RI.—28. Instrumentos.—29. Tratamiento RI.—30. Uso vario.—31. Enfermeras.

MEDICINA NUCLEAR

32. Oficina.—33. Espera.—34. Aire acondicionado.—35. Tiroides.—36. Riñón.—37. Escintigrama.—38. Examen y tratamiento.—39. Laboratorio de química.—40. Preparación y tratamiento.—41. Almacén de isótopos.—42. Descontaminación.—43. Control.

planta segunda

planta tercera

ADMINISTRACION

1. Administrador general.
2. Descanso (dirección).
3. Director del Hospital.
4. Director del Laboratorio.
5. Administrador.
6. Despacho de investigación.
7. Director de enfermeras.

8. Conferencias.
9. Doctor jefe.
10. Consultor.

ENFERMERAS

11. Descanso (pacientes).
12. Despensa.

13. Habitación (6 camas).
14. Habitación (4 camas).
15. Habitación (1 cama).
16. Cama de observación.
17. Uso vario.
18. Enfermeras.
19. Acompañante.
20. Descanso (enfermeras).

plantas

ADMINISTRACION

1. Lectura y conferencias.—2. Cocina.—3. Aire acondicionado.—4. Comedor (dirección).

ENFERMERAS

5. Descanso (pacientes).—6. Despensa.—7. Habitación (6 camas).—8. Habitación (4 camas).—9. Habitación (1 cama).—10. Cama de observación.—11. Uso vario. 12. Enfermeras.—13. Acompañante.—14. Descanso (enfermeras).

ULTIMA PLANTA

1. Maquinaria ascensor.—2. Aire acondicionado.

séptima

FOTOS: KAWASUMI

ble ampliación. El pabellón de pacientes internos tiene prevista esta posibilidad por medio de un bloque independiente que se situaría anexo y conectado al conjunto. Los demás bloques o cuerpos podrán ampliarse desarrollando linealmente sus estructuras originales.

Con estas posibilidades futuras y su realidad presente, este Centro hospitalario de investigación para la lucha contra el cáncer se encuentra entre los más modernos y mejor equipados del mundo.

résumé

Centre oncologique à Chiba - Tokyo - Japon

R. Ura, N. Nishino et M. Itoh, architectes

Le bâtiment peut abriter 200 lits —dans la première phase— et son projet consiste en un système d'ailes multiples reliées entre elles, susceptibles d'être agrandies dans le futur, en ligne ou en bloc indépendant, mais en liaison avec l'ensemble. Dans le premier cas se trouvent les cinq pavillons de: réception de patients externes; radiographie et laboratoire d'animaux; physiologie, recherche et pathologie clinique; radiothérapie; chirurgie et médecine nucléaire. Les quatre derniers ont un sous-sol et tout les pavillons ont un ou deux niveaux supérieurs. Le second cas, d'agrandissement en immeuble indépendant, correspond au pavillon de patients internes, qui, avec ses six niveaux avec sous-sol, est le volume le plus remarquable de ce Centre. Le bloc d'administration, directement uni à tous les autres grâce à sa position centrale, est complètement défini, étant le seul corps qui n'admet pas d'agrandissements futurs.

Les grandes possibilités du parti architectural, ainsi que les moyens avancés dont il est équipé, font de ce bâtiment l'un des plus modernes et complets du monde, parmi les centres de ce genre.

summary

Cancer Clinic in Chiba - Tokyo - Japan

R. Ura, N. Nishino and M. Itoh, architects

In its first phase this hospital disposes of 200 beds and the project consists of a system of several interconnected wings which provides for future enlargements, either in a row or in an independent block, which however, should be connected to the rest of the complex. In the first mentioned case the five buildings contain: reception of out-patients; X-ray department and animal laboratory; physiology, research and clinic pathology; radiotherapy; surgery and nuclear medicine. The latter four all have a basement and one or two storeys. In the second case, the independent block would be for in-patients and having 6 storeys plus basement it will be the most prominent building of this complex. The administration block is situated in the centre and directly connected with all the other blocks. This is the only one that has been constructed in its final form and can thus not be enlarged.

As a result of the great architectural possibilities and the highly advanced equipment this is one of the most modern and complete hospitals of its kind in the world.

zusammenfassung

Cancer Clinic in Chiba - Tokyo - Japan

R. Ura, N. Nishino und M. Itoh, Architekten

Das Krankenhaus verfügt in seiner ersten Phase über 200 Betten und der Entwurf stellt ein System von mehreren, miteinander verbundenen Flügeln dar, wodurch zukünftiger Ausbau, entweder in einer Linie oder in einem unabhängigen, jedoch mit den übrigen Bestandteilen der Klinik in Verbindung stehenden Block, ermöglicht wird. In dem ersten Fall umfassen die fünf Gebäude folgendes: Empfang auswärtiger Patienten; Röntgenabteilung und Tierlaboratorium; Physiologie, Forschung und klinische Pathologie; Strahlbehandlung; Chirurgie und Kernmedizin. Die letzten vier bestehen aus Kellergeschoss und einer oder zwei Etagen. Die zweite Alternative —Ausbau in unabhängigen Block— ist ein Gebäude für Internpatienten, welches mit seinen sechs Etagen und Kellergeschoss das grösste dieses Zentrums sein würde. Der in der Mitte gelegene und mit den übrigen Komponenten direkt verbundene Verwaltungsbereich ist der einzige, der in seiner endgültigen Form erbaut worden ist und dadurch nicht ausgebaut werden kann.

Zufolge der grossen architektonischen Möglichkeiten, neben der hervorragenden Ausrüstung, ist dieses Krankenhaus eines der modernsten dieser Art auf der Welt.

---

publicación del i. e. t. c.c.

PLACAS

K. Stiglat y H. Wippel

Drs. Ingenieros

Traducción de Juan Batanero

Dr. Ingeniero de Caminos

con la colaboración de

Francisco Morán

Ingeniero de Caminos

Este libro, cuidadosa y magníficamente editado, reúne, quizás, la más completa colección conocida de tablas para placas, por los numerosos casos de vinculación y de carga estudiados y por la abundancia de relaciones de dimensión y de datos ofrecidos, que cubren prácticamente todo el campo de las losas en edificación. Permite desarrollar, con comodidad, rapidez y una aproximación suficiente, los cálculos de dimensionamiento y comprobación, obviando las dificultades que como es sabido, presenta el desarrollo numérico de los métodos de cálculo de estos elementos, evitando enojosas operaciones.

Trata la obra sobre «Zonas de Placas», «Placas sobre apoyos puntuales», «Placas apoyadas en dos, tres y cuatro bordes» y «Placas apoyadas elásticamente», tipos que en la actualidad disponían de una documentación, incompleta o nula, para la determinación de esfuerzos. Los corrimientos de la placa, como valores previos para la determinación de los momentos, han sido obtenidos por medio del Cálculo de Diferencias, método que se ha comprobado como suficientemente satisfactorio, aún en su forma simple, aplicado con un cierto control.

Un volumen encuadernado en tela, de 30,5 × 23,5 cm, compuesto de 92 págs. Madrid, 1968.

Precios: España, 925 ptas.; extranjero, \$ 18.50.