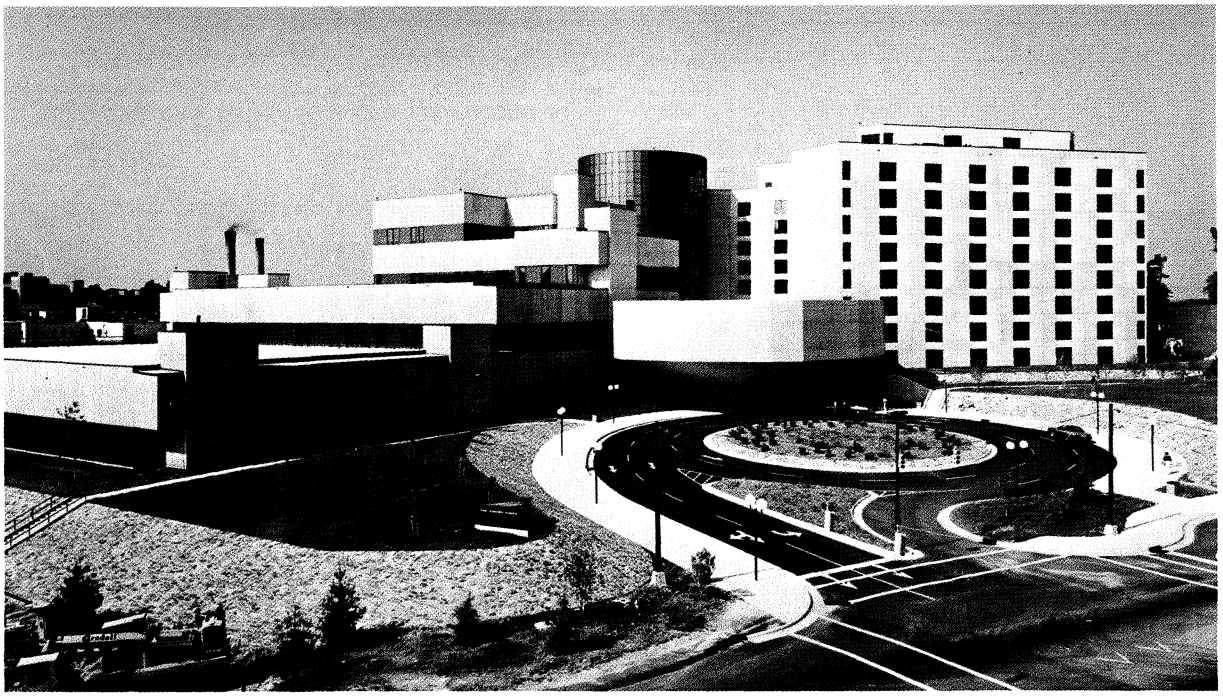
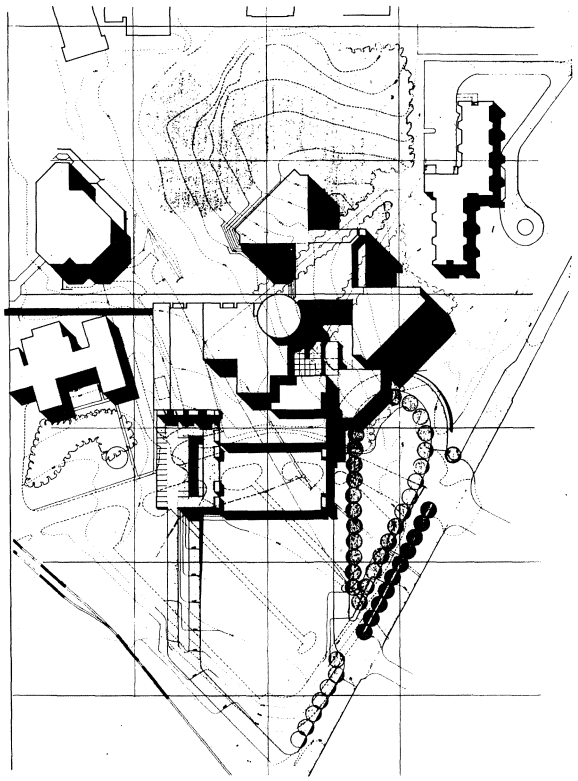


Hospital Duke Norte, Durham
Carolina del Norte - EE. UU.

Hellmuth, Obata & Kassabaum, Arquitectos

143-78



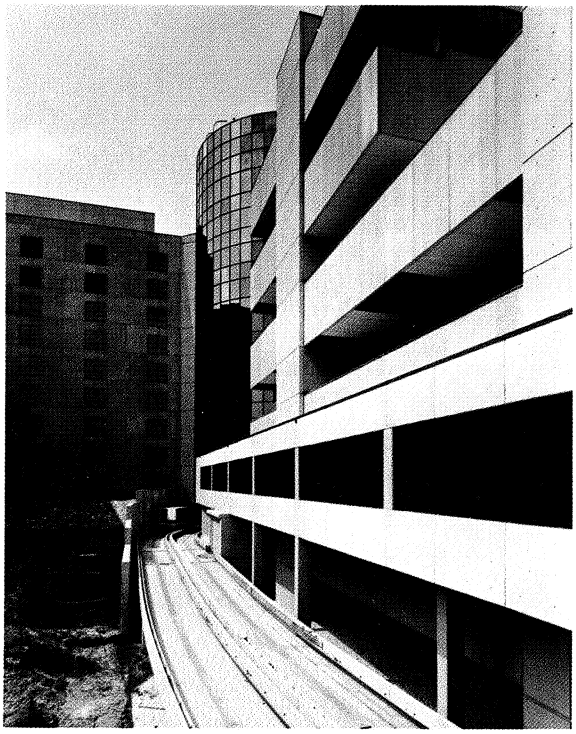
situación

sinopsis

El Centro Médico Universitario de Duke es uno de los principales complejos de investigación y enseñanza médica, de carácter regional, en los Estados Unidos. Fue construido como complemento de un programa de expansión del antiguo hospital existente, ya que sus servicios y espacios habían quedado desfasados respecto a las crecientes necesidades del mismo.

El plan de construcción comprende, además de la realización de un nuevo centro, la remodelación del viejo hospital. El edificio nuevo incorpora toda clase de equipamiento para medicina quirúrgica y pediátrica destinada a pacientes internos, así como departamentos complementarios de diagnóstico y tratamiento. El antiguo hospital, por su parte, da cabida a otros servicios para internados y a las funciones auxiliares.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

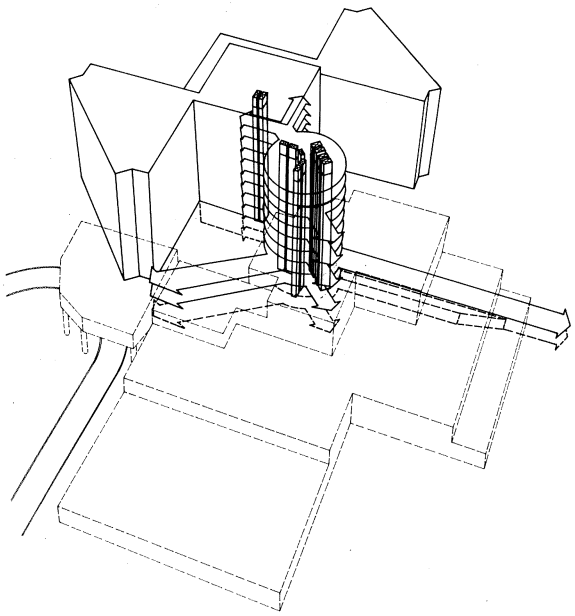


El nuevo hospital Duke Norte se ha construido para satisfacer las necesidades que, en cuanto a espacio y servicios presentaba el antiguo centro existente, paulatinamente desfasado ante los nuevos requerimientos sociales.

El nuevo edificio está situado a unos 400 m del antiguo, y se conecta con él mediante un sistema rápido de traslado de materiales y personas denominado RTS (Rapid transit system). El RTS atraviesa una vía interior que conecta con los restantes edificios del complejo médico. Asimismo, el núcleo central de comunicaciones verticales, que constituye uno de los elementos más destacados de la arquitectura de la nueva construcción, enlaza también con esta vía interior.

La nueva edificación consta, esencialmente, de tres cuerpos o volúmenes: Un cuerpo bajo escalonado, con forma de «L», cuyos brazos pueden ampliarse independientemente para permitir una mayor flexibilidad de cara a su expansión futura; en él se distribuyen los servicios de diagnóstico, apoyo y tratamiento. Emplazado en la esquina del vértice de la «L», un segundo volumen de ocho plantas de altura, proporciona 640 habitaciones individuales para los pacientes; cada una de estas plantas dispone de recursos propios para cuidados medios e intensivos. Por último, un cuerpo cilíndrico alberga el conjunto de comunicaciones verticales y los servicios públicos generales de cada planta; su situación central le permite articular las circulaciones entre todos los cuerpos.

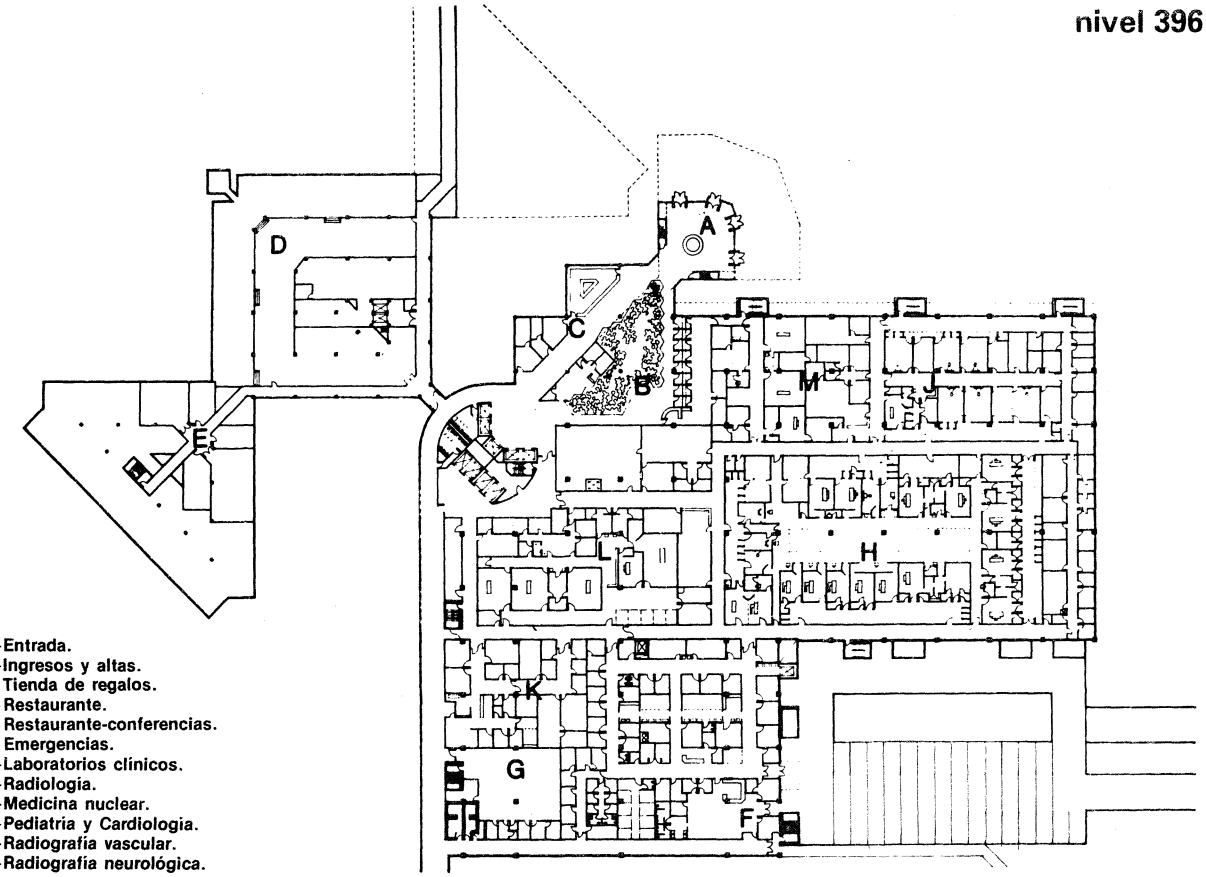
Diversos condicionamientos influyeron desde el primer momento en la confección del proyecto. En primer lugar, la instalación del RTS aconsejó una posición adecuada de la construcción respecto a las edificaciones existentes, evaluándose con sumo cuidado el movimiento de materiales y personas. En segundo lugar, la decisión de separar las áreas destinadas a pacientes internos, de los locales de servicios auxiliares. Y por último, y como consideración estética, influyó la relación de formas y materiales del edificio antiguo para la elección de los correspondientes al nuevo. De acuerdo con este último punto, los 70.000 m^2 de la nueva edificación se descompusieron en series de volúmenes de formas variadas, manteniendo las directrices del estilo circundante. También en este sentido, el color y la textura del revestimiento exterior del edificio se eligieron cuidadosamente para armonizar con la piedra predominante en los edificios del «campus» médico.



perspectiva del conjunto

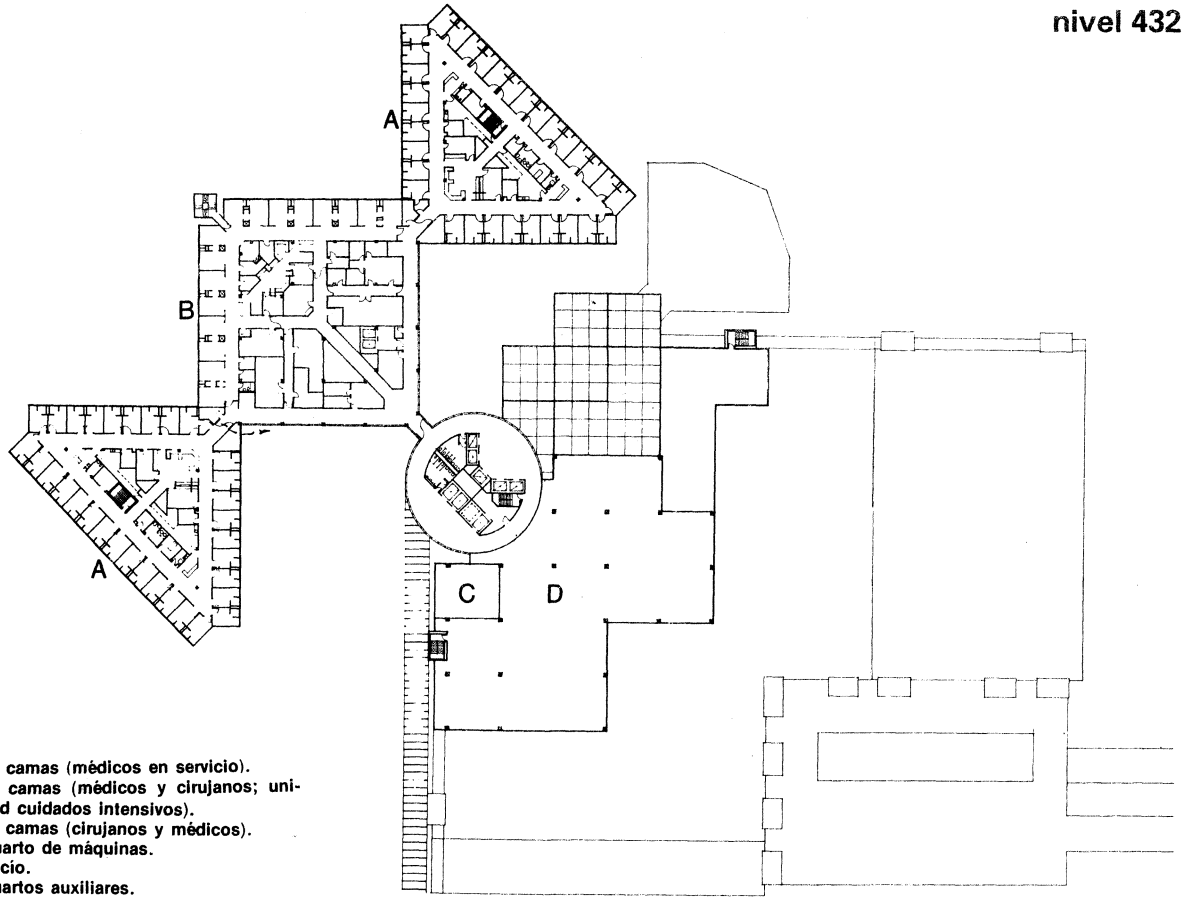
© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

nivel 396



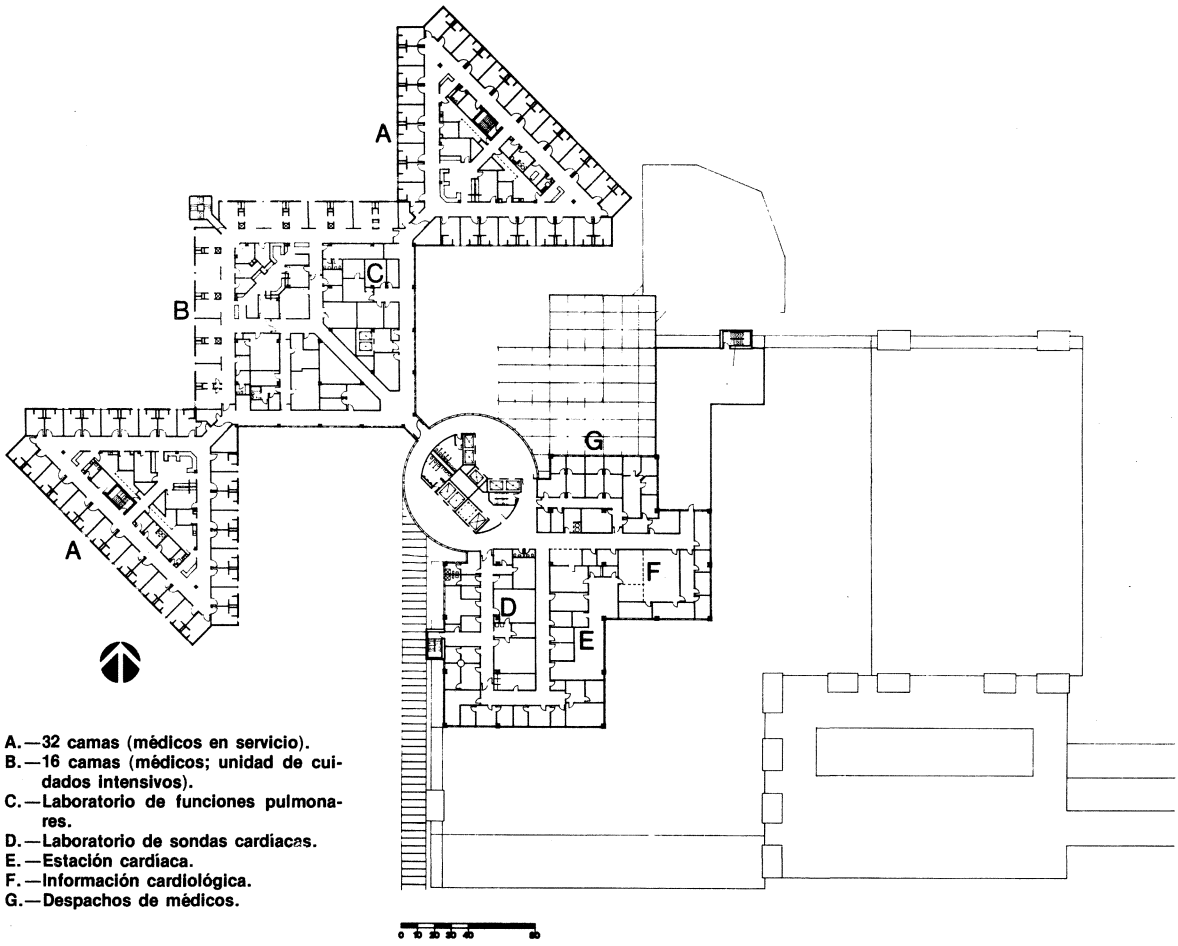
A. —Entrada.
B. —Ingresos y altas.
C. —Tienda de regalos.
D. —Restaurante.
E. —Restaurante-conferencias.
F. —Emergencias.
G. —Laboratorios clínicos.
H. —Radiología.
J. —Medicina nuclear.
K. —Pediatría y Cardiología.
L. —Radiografía vascular.
M. —Radiografía neurológica.

nivel 432

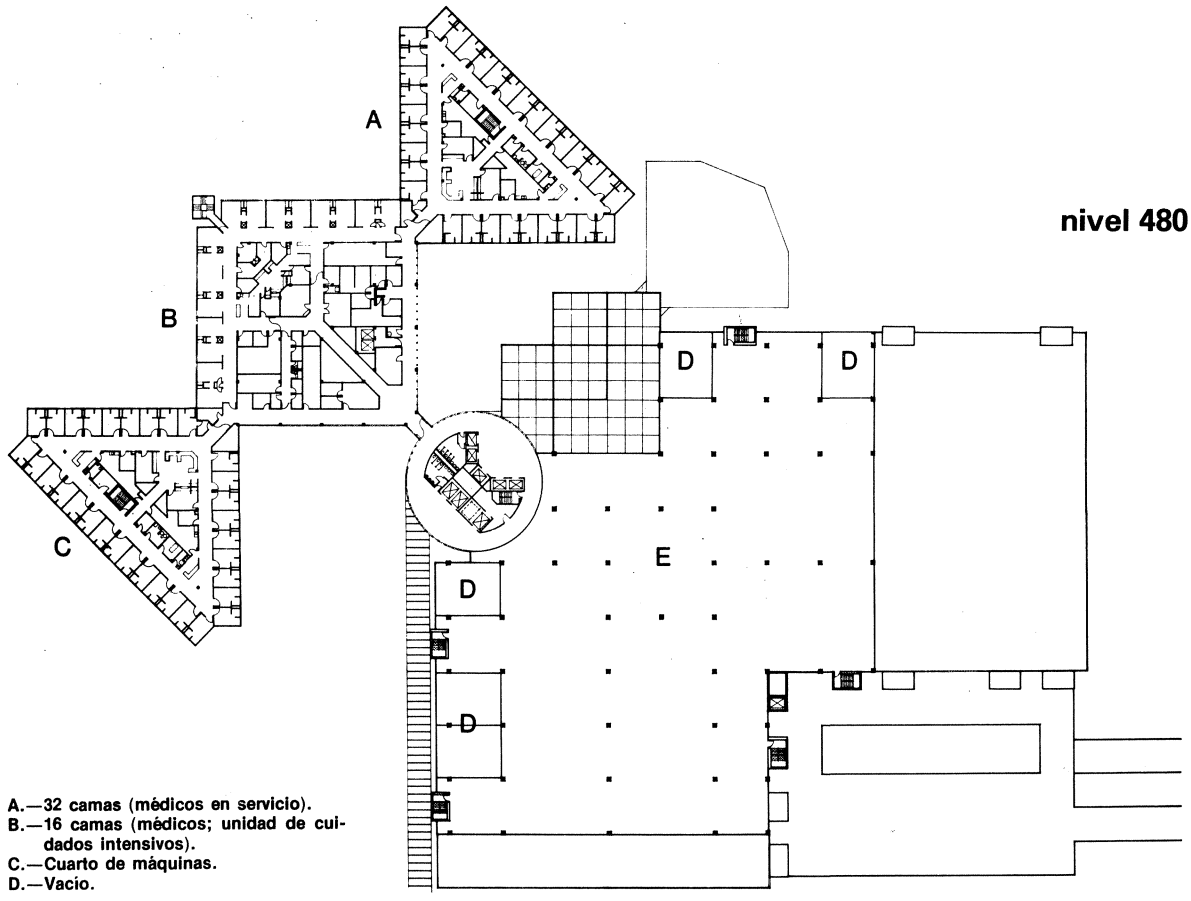


A. —32 camas (médicos en servicio).
B. — 16 camas (médicos y cirujanos; unidad cuidados intensivos).
C. —32 camas (cirujanos y médicos).
D. —Cuarto de máquinas.
E. —Vacío.
F. —Cuartos auxiliares.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es



A.—32 camas (médicos en servicio).
B.—16 camas (médicos; unidad de cuidados intensivos).
C.—Laboratorio de funciones pulmonares.
D.—Laboratorio de sondas cardiacas.
E.—Estación cardiaca.
F.—Información cardiológica.
G.—Despachos de médicos.



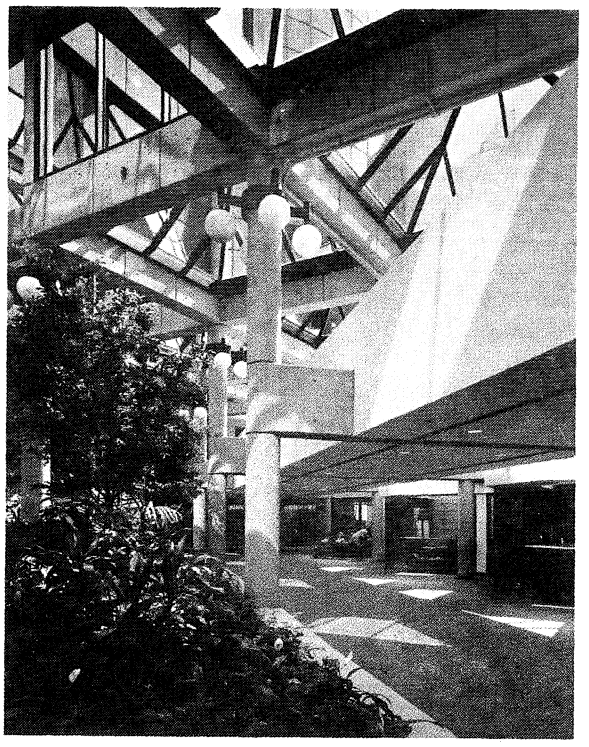
nivel 480

A.—32 camas (médicos en servicio).
B.—16 camas (médicos; unidad de cuidados intensivos).
C.—Cuarto de máquinas.
D.—Vacio.

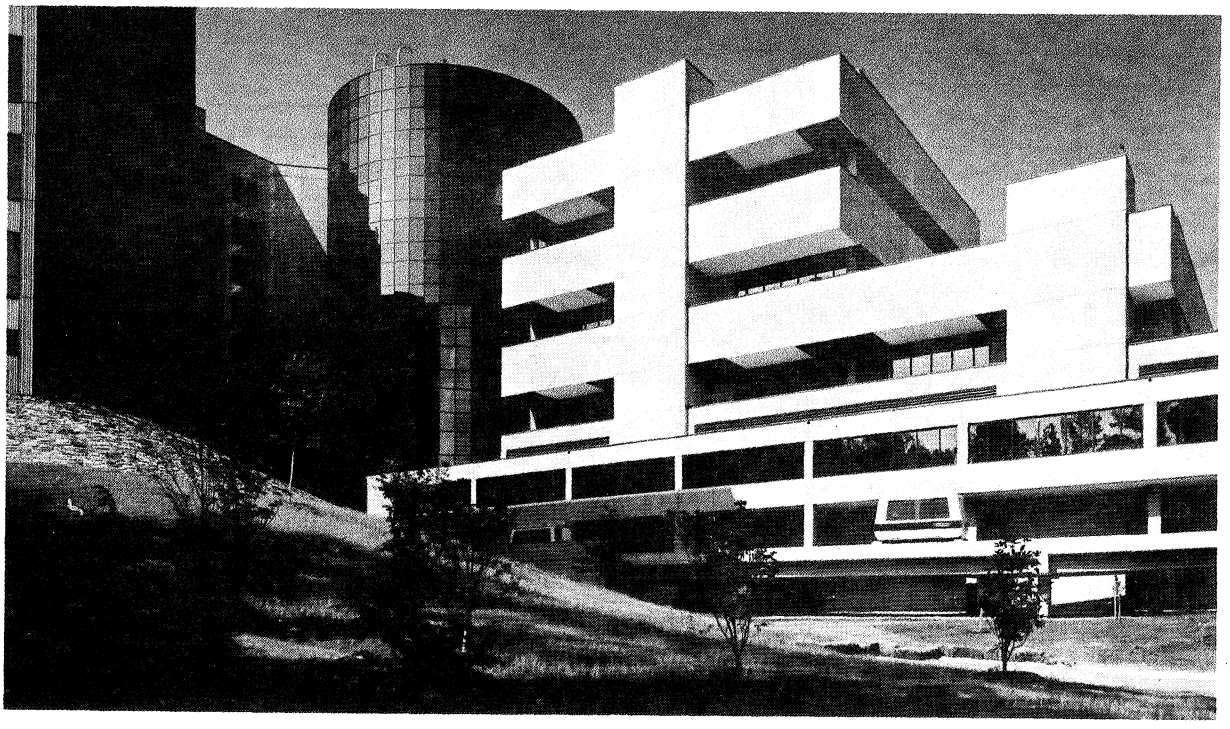
© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

El emplazamiento del nuevo hospital en la parcela vino condicionado por la necesidad de una superficie lo suficientemente grande como para permitir su futura expansión. Principalmente se pensaba en la ampliación de las alas de enfermería y la de los edificios auxiliares. Gracias al sistema especial de circulación RTS se pudo situar la construcción a cierta distancia del edificio antiguo, buscando esa necesaria superficie.

El hospital está orientado hacia el norte, de cara a las principales arterias, lo que posibilita un acceso cómodo y rápido a un hall de recepción que conecta directamente con los núcleos de comunicación horizontal y vertical. Este pabellón de acceso se halla iluminado mediante lucernarios piramidales y contiene árbiiiioles y jardines interiores, procurándose así una entrada pública acogedora y agradable. Inmediato al acceso está situado un centro de conferencias, que incorpora tres salas de lectura.



Ya en el estudio previo realizado para el diseño del hospital se reveló la dicotomía existente entre las necesidades de alojamiento de los pacientes —en todo parecidas a las de un gran hotel—, y las del conjunto de servicios auxiliares, con instalaciones mecánicas que requieren un alto grado de flexibilidad, tanto para su reorganización interna como para su desarrollo exterior. El diseño refleja claramente estas dos funciones básicas. Por una parte el bloque de enfermería, con sus ocho plantas, presenta una fachada con ventanas regularmente espaciadas, demarcando las habitaciones de los pacientes. Y de otra, la forma horizontal y escalonada del edificio auxiliar refleja, por las especiales características de su construcción —como por ejemplo, las grandes luces entre los apoyos de las estructuras—, las diversas y complejas funciones que alberga. Ambos



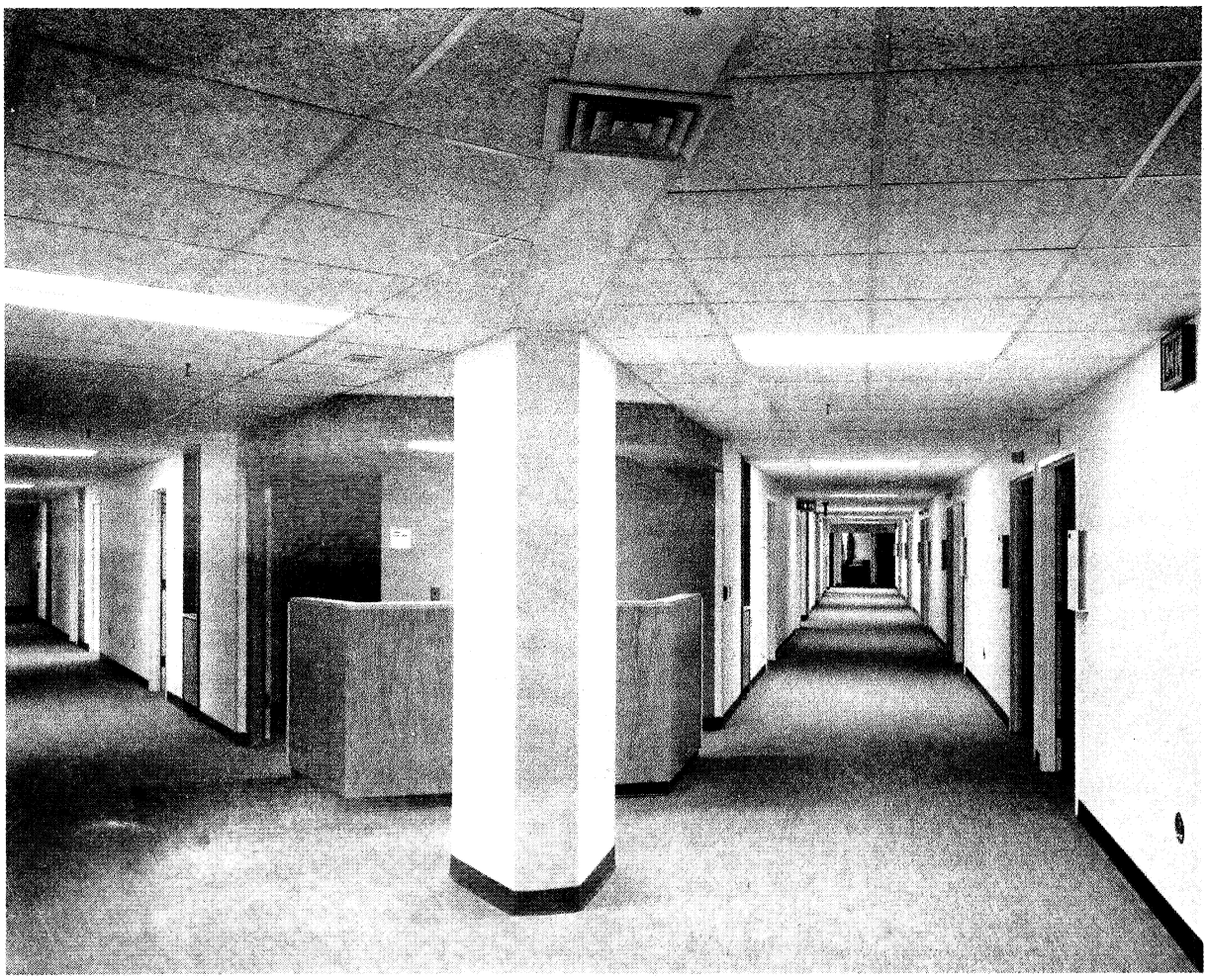
© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

edificios están revestidos de paneles de estuco, prefabricados, coloreados con pigmentos para buscar la unidad con los edificios colindantes del «campus». Las dos estructuras se encuentran enlazadas por el cilindro vertical destinado principalmente a ascensores y escaleras, enfatizado en su carácter arquitectónico especial mediante un acristalamiento total de color bronce. Su posición dominante, claramente visible para los visitantes, permite a éstos el acceso inmediato a cualquier parte del hospital.

La circulación fácil y rápida, y la simplicidad en la orientación, fueron considerados elementos básicos del diseño. En este caso se consideró indispensable que los tres tipos de circulación existentes —público, pacientes y materiales—, tuvieran recorridos independientes, disponiendo de ascensores específicos para cada uno de ellos. La circulación horizontal emana con claridad de la torre cilíndrica, conectándose con los otros edificios del centro médico.

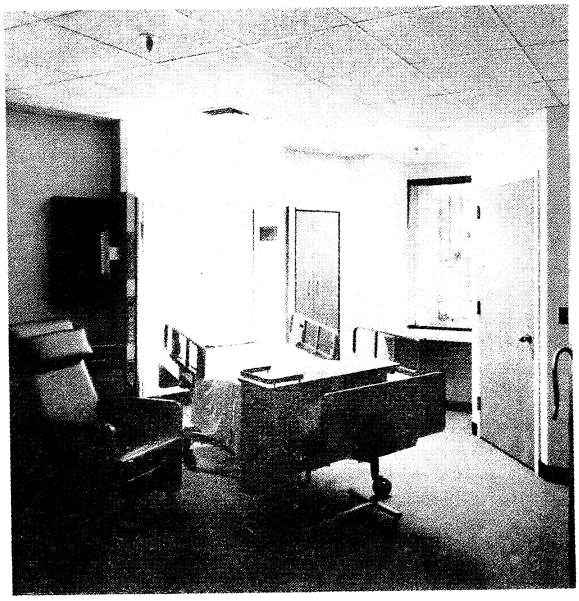
El transporte de materiales está completamente separado de las áreas de circulación, situándose un centro de distribución de materiales en la primera planta del edificio auxiliar, desde donde se organiza su distribución hacia todos los sectores del complejo médico. Un acceso directo al sistema de transporte rápido RTS permite la circulación de materiales y elementos diversos a lo largo y ancho del centro.

Para las 640 habitaciones individuales de pacientes se previeron todo tipo de servicios auxiliares, procurándoseles un alto grado de confort, con iluminación natural y una gran espaciosidad. Cada planta del bloque de enfermería contiene 80 habitaciones y 8 camas para tratamientos intensivos. Las áreas de administración de la enfermería, los laboratorios de apoyo y los servicios auxiliares, están situados en el centro de cada planta. Su distribución fue estudiada para garantizar una observación y cuidado eficiente de los pacientes, con circulaciones cómodas para el personal.

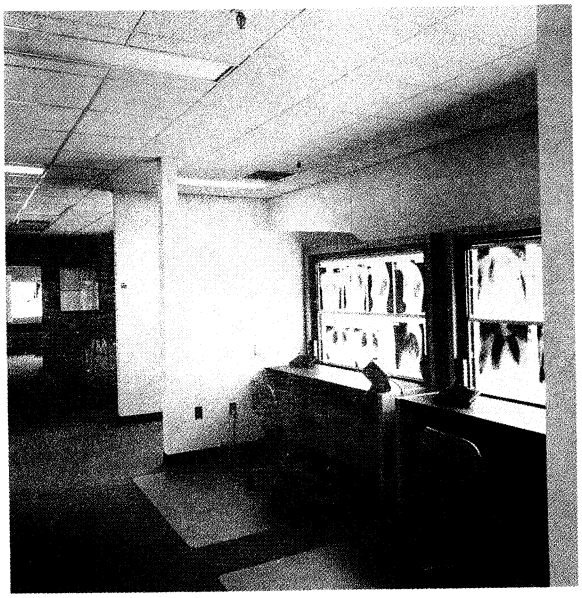


© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

Fotos: **BARBARA ELLIOTT MARTIN**



El edificio auxiliar dispone de un laboratorio clínico y del equipo quirúrgico necesario. Los servicios relacionados directamente con la enfermería están situados cerca de ésta, para facilitar las conexiones con la misma, minimizando al máximo el movimiento de los pacientes. Para el diseño de este sector auxiliar fue considerada básica la flexibilidad en la organización interior y la posibilidad de su expansión futura. La mayor innovación en este sentido reside en la organización de un espacio libre entre forjados, situando una planta de servicios entre dos ocupadas. Esto permite un acceso directo e inmediato a los servicios mecánicos, posibilitando un mantenimiento cómodo con una interrupción mínima de las demás funciones. Mediante la instalación de sistemas mecánicos en las áreas modulares, los servicios requeridos pueden ser fácilmente añadidos o retirados según el edificio cambie o se desarrolle.



La complejidad de un edificio sanitario moderno significa, en la mayoría de los casos, una construcción más cara de lo normal. Esta realidad fue evitada en el presente caso mediante la separación de las áreas auxiliares —de características marcadamente especiales—, de las plantas iguales destinadas a pacientes, empleándose sistemas modulares allí donde fue posible. La elección de materiales, entre ellos los paneles prefabricados y el acristalamiento, fue realizada teniendo en cuenta su facilidad de colocación y reducido mantenimiento, aparte de, naturalmente, por su aspecto.

résumé

HOPITAL DUKE NORD, DURHAM — CAROLINE DU NORD — ETATS-UNIS

Hellmuth, Obata & Kassabaum, architectes

Le Centre Médical Universitaire de Duke est l'un des principaux ensembles de recherche et d'enseignement médicaux, de caractère régional, aux Etats-Unis. Il a été construit pour compléter un programme de développement de l'ancien hôpital existant, puisque les services et les espaces de celui-ci ne répondaient pas aux besoins croissants de cet établissement sanitaire.

Le plan de construction comprend, en plus de la réalisation d'un nouveau centre, la réfection du vieil hôpital. Le nouveau bâtiment comporte toute sorte d'équipement de chirurgie et de pediatrie, destiné aux patients internes, ainsi que les departements complementaires de diagnostic et de traitement. L'ancien hôpital, pour sa part, accueille d'autres services pour les internes et les fonctions auxiliaires.

summary

DUKE NORTH HOSPITAL, DURHAM NORTH CAROLINA — U.S.A.

Hellmuth, Obata & Kassabaum, architects

The Duke University Medical Centre is one of the main regional type research and medical training complexes in the United States. It was built as compliment of an expansion scheme of the old existing hospital, since its services and spaces had become oldfashioned regarding the growing needs of same.

The construction scheme, apart from making a new centre, includes redesigning the old hospital. The new building corporates all kinds of equipement for surgery and pediatrics, for intern patients, and also complimentary diagnosis and treatment departments. The old hospital in turn is used for other services for interns and auxiliary functions.

zusammenfassung

NORD-DUKE-HOSPITAL, DURHAM — NORDCAROLINA — USA

Architekten: **Hellmuth, Obata u. Kassabaum**

Die Universitätsklinik in Duque ist eins der bedeutendsten, regionalen Forschungs— und medizinischen Lehranstalten der Vereinigten Staaten. Sie wurde zur Vervollständigung eines Erweiterungsprogramnes des alten Krankenhausen errichtet, dessen Anlagen und Räumlichkeiten angesichts der zunehmenden Einsatzfälle zu klein geworden waren.

Der Bauplan umfasst neben der Errichtung eines neuen Gebäudes den Umbau des alten Krankenhauses. Das neue Gebäude enthält alle nur denkbaren Einrichtungen für die medizinische, chirurgische und pädiatrische Betreuung der eingelieferten Patienten sowie die dazugehörigen Sektionen für Diagnosen und Behandlungen. Das alte Krankenhaus dient seinerseits anderen Zwecken und wird für interne Mitarbeiter und Hilfsfunktionen bestimmt.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es