

SEGURIDAD SOCIAL

AÑO XXII

EPOCA III

Números 80 - 81

MARZO - JUNIO

1973

MEXICO, D. F.

ACION BIMESTRAL DE LAS SECRETARIAS
ERALES DEL C.P.I.S.S. Y DE LA A.I.S.S.
DE DIFUSION DEL CENTRO INTERAMERICANO
E ESTUDIOS DE SEGURIDAD SOCIAL

Conferencia Interamericana de Seguridad Social



Centro Interamericano de
Estudios de Seguridad Social

Este documento forma parte de la producción editorial de la Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS)

Se permite su reproducción total o parcial, en copia digital o impresa; siempre y cuando se cite la fuente y se reconozca la autoría.

	Página
Dr. Ernesto Díaz del Castillo.	
Dr. Juan Urrusti Sanz	385
Ponencia Oficial de la Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades de Medicina.	
Dr. Juan Di Domenico	417
NOVENA SESION PLENARIA	435
Tema: REHABILITACION Y SU FUNCION SOCIAL. CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE LA INVALIDEZ.	
Ponencia Oficial de la Asociación Internacional de la Seguridad Social.	
Dr. Alejandro Rhode.	437
DECIMA SESION PLENARIA	469
Tema: LOS PROGRAMAS DE COORDINACION EN LA FUNDAMENTACION, PLANEACION, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNIDADES MEDICAS EN LA SEGURIDAD SOCIAL.	
Ponencia Oficial de la Organización Iberoamericana de Seguridad Social.	
Dr. José Martínez Estrada.	
Dr. Gonzalo Cabanillas Gallas.	
Dn. Fernando Flores Plaza.	
Dn. Manuel Santos Zamacona	471
UNDECIMA SESION PLENARIA	555
INFORME FINAL.	
Dr. Rafael Sánchez Zamora	557
VI REUNION DE LA COMISION REGIONAL AMERICANA MEDICO SOCIAL.	567

DECIMA SESION PLENARIA

- Presidente: Dr. Pablo Fletcher,
Jefe del Servicio de Endocrinología.
Caja de Seguro Social. Panamá.
- Vicepresidente: Dr. Arnoldo Muñoz Armestar,
Director del Consejo Directivo Unico
Caja Nacional del Seguro Social,
Seguro Social del Empleado, Perú.
- Secretario Técnico: Dr. Marciaq Altafulla,
Jefe del Servicio de Hematología.
Caja de Seguro Social. Panamá.

TEMA:

*LOS PROGRAMAS DE COORDINACION EN LA FUNDAMENTACION,
PLANEACION, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNIDADES MEDI-
CAS EN LA SEGURIDAD SOCIAL.*

- PONENTE: ORGANIZACION IBEROAMERICANA DE
SEGURIDAD SOCIAL.
DR. JOSE MARTINEZ ESTRADA.
Dn. GONZALO CABANILLAS GALLAS.
Dn. FERNANDO FLORES PLAZA.
Dn. MANUEL SANTOS ZAMACONA.

LOS PROGRAMAS DE COORDINACION EN LA FUNDAMENTACION, PLANEACION, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNIDADES MEDICAS EN LA SEGURIDAD SOCIAL

I.—CONSIDERACIONES GENERALES

1.—PLANTEAMIENTO.

Los programas de coordinación en la fundamentación, planeación, diseño y construcción de unidades médicas en la Seguridad Social.

El desarrollo de la asistencia médica en estos últimos tiempos, ha llegado a determinar cada vez con mayor claridad que el sistema tradicional, mediante un médico de familia y el eventual auxilio de un especialista ya no es suficiente, sino que es esencial e imprescindible una asistencia que abarque, desde la higiene prenatal hasta la asistencia geriátrica, pasando los individuos, a lo largo de su vida, por todos los escalones de esa asistencia unas veces como en el embarazo y la senilidad por motivos biológicos y otras por circunstancias patológicas.

Los países muy desarrollados lo son en buena parte porque atienden con eficacia esta necesidad, que se hace además imperiosa, porque su marcha evolutiva es fruto tanto o más que de su abundancia de recursos, de su aprovechamiento racional dentro de márgenes bastante estrechos.

Los países en vías de desarrollo necesitan igualmente enfrentarse con el problema justamente para pasar con éxito a la fase de desarrollo.

Para nuestros propósitos queremos retener solamente que esta necesidad reconocida, exige la adopción de medidas conducentes a obtener los medios humanos y materiales necesarios para satisfacerla y unos y otros han de obtenerse de tal modo que resulten instrumentos eficaces, en un plazo de tiempo razonable y acorde con las disponibilidades económicas existentes, tanto para su obtención, como para su sostenimiento y futuro desarrollo.

Lo primero que saltó a la vista como consecuencia de este planteamiento, y la crítica de la situación anterior, es que la asistencia médica no puede prestarse hoy día, con arreglo a un criterio moderno, más que reuniendo en Instituciones adecuadas los medios humanos y materiales más convenientes para prestar la asistencia.

Como no resulta posible hacer frente a las demandas de la clientela prevista, con un reducido número de instituciones, ni tampoco se debe caer en la extravagancia de multiplicar sin sentido el número de centros, parece evidente que es de rigor un planteamiento a escala nacional de la distribución de instituciones y de la capacidad y características de cada una.

También consecuencia de ello, es la necesidad de conocer las disponibilidades existentes, y analizar su capacidad y posibilidad actuales y perspectivas futuras, para iniciar la creación de nuevas instituciones donde terminan las posibilidades de las existentes.

Finalmente, es evidente que los esfuerzos aislados conducentes a este fin deben coordinarse a todos los niveles, de tal modo que aunque se conserve el espíritu de emulación que es un poderoso motor de mejoramiento y la libertad de iniciativa para contemplar perspectivas diversas consecuencia de diferentes escuelas o tendencias asistenciales, se deben evitar innecesarias duplicaciones, que aparte del dispendio supérfluo pueden motivar que dos instituciones vecinas funcionen muy por debajo de sus posibilidades o una prive a la otra de la clientela necesaria para fines especiales importantes como es el caso de la enseñanza.

La Planificación presente pues dos aspectos del mismo problema, tan relacionados entre sí que parece justo tratarlos simultáneamente.

Encontramos ante todo como punto de partida que la asistencia debe prestarse dentro de unas Instituciones que unas veces admitirán al enfermo en régimen de internado, es decir, Hospitales y otras veces solamente estudiarán y asistirán al enfermo durante las horas del día, correspondiendo a este último tipo las consultas para enfermos externos de los hospitales y las policlínicas o ambulatorios sin hospitalización.

Con fines expositivos se hace esta clasificación simplista, porque las circunstancias locales determinarán tipos de transición entre una y otra institución, que vendrán caracterizados por la asistencia que predomine en uno u otro caso.

Partiendo ahora de que la Planificación comprende el cálculo de las necesidades y la fijación de los emplazamientos y características de estas instituciones, resulta que aparece un primer aspecto general de nivel superior en sentido panorámico, que es en definitiva la sistematización de un propósito futuro en materia de política hospitalaria y que es sobre todo misión del político y el economista, y hay otro aspecto más concreto y restringido en el cual se sistematiza el contenido de cada edificio jugando aquí su papel el arquitecto, el ingeniero y el médico y el administrador.

Dentro del limitado marco de este trabajo se van a examinar los problemas que plantean ambos aspectos de la cuestión.

Ya indicamos anteriormente la necesidad de distribuir las instituciones en el territorio nacional y añadiremos ahora que no existe un único criterio válido general para hacerlo.

En primer lugar es necesario apoyarse en la estructura geográfica y administrativa del país, porque las circunstancias que han determinado la distribución de las concentraciones humanas en un territorio, son también válidas en líneas generales para aceptar su influencia en la determinación de una zona de influencia de una institución; aunque luego se insista sobre la cuestión, baste señalar aquí que un hospital no puede pensar en obtener para sí ni comunicaciones ni suministros públicos de luz, agua, etc. en un emplazamiento en el que sean de utilización prácticamente exclusiva para él, sino a un elevadísimo costo y grande dificultades de manejo.

A partir pues de la división geográfica acordada, es necesario conocer la población incluida, sus peculiaridades sociales, laborales y sanitarias, y fijados en función de esas circunstancias los emplazamientos de los centros propugnados, tener en cuenta los centros previamente existentes, su empleo y rendimiento, lo cual nos proporcionará las necesidades por satisfacer actuales y futuras.

A base de estos estudios previos debemos ahora fijar las características de cada institución.

En el caso de los hospitales, tenemos forzosamente que fijar el número de camas que ha de tener cada uno; es tradicional hacerlo así, y aunque en este momento para estudios de rendimiento y otros análogos la cifra de camas no se considera un índice ideal, para este fin no se dispone de otro más adecuado.

La relación entre camas hospitalarias y número de habitantes, es decir el índice cama/población referido a mil habitantes, ha venido siendo objeto de preocupación hace ya largo tiempo en todos los países.

Existen numerosos índices del más variado origen pero ninguno se ha impuesto, lo cual prueba que no son satisfactorios.

Los factores que suelen tenerse en cuenta son los siguientes:

Cifra de población artibuída.

Características biológicas y sociales de esa población.

Fines del Hospital.

Morbilidad por enfermedades hospitalizables.

Demanda de camas por parte de la población.
Influencia del hospital sobre su área vecina.
Capacidad técnica del hospital.
Duración de cada asistencia como promedio.

Esta tarea aparentemente sencilla no lo es tanto porque los únicos datos que podemos manejar con certeza son el primero, segundo y tercero y este último con ciertas reservas, solo si sus fines son muy restringidos como ocurre en un sanatorio antituberculoso, una maternidad o un centro dedicado exclusivamente a prematuros. Ya que hasta en el caso de una maternidad, si esta adquiere rápidamente crédito y se modifica el hábito de la población que deja de dar a luz a domicilio sometándose de buena gana a un largo viaje para ir a la maternidad se puede incurrir en un error, al juzgar por la demanda inicial.

En el caso de hospitales generales la insertidumbre es aún mayor entre muchas otras causas por las siguientes:

1o.—No existen en país alguno estadísticas de confianza que reflejen la morbilidad por enfermedades hospitalizables, claro está que existe la posibilidad de teórica de extrapolar a partir de los datos de letalidad y mortalidad, pero como ésta es consecuencia de la otra y esa varía con cada persona notablemente y los medios de que ha dispuesto para su asistencia, el resultado no tendría suficiente fiabilidad.

Todas las enfermedades que son causa de hospitalización no son de declaración obligatoria y la nomenclatura internacional de causas de muerte no es usada por todos los hospitales. Como consecuencia la única relación que podemos establecer con seguridad, es la existente entre la población protegida y hospitalización, pero si la lista de espera nos demuestra que las camas son escasas tampoco el dato es de confianza.

2o.—El problema de la necesidad de camas es muy peculiar porque en este caso se trata de un servicio público y como en todos los casos análogos la oferta influye decisivamente sobre la demanda. Partir de una situación en la que no había un servicio, es engañosa, pues la demanda aumenta lejos de disminuir, por ser satisfecha, en parte, hasta límites que son muy variables en cada situación.

3o.—El crédito del hospital influye decisivamente en su ocupación, de manera que paradójicamente la demanda de camas crece con la mejor satisfacción de las necesidades previas, salvo en países muy ricos, donde

ya los hospitales empiezan a tener ocupaciones que bajan del 50%, en algún caso y muchos no exceden del 60%.

Con respecto a la utilidad de los diversos índices para calcular el número de camas necesarias, encontramos en un extremo de la escala países que tienen un déficit constante de camas porque se tomó como punto de partida, el dato utilización de camas, de acuerdo con las que había previamente, ignorando la auténtica demanda existente que no se podía conocer, en tanto que en el extremo opuesto hay países que aparentemente construyen en exceso porque sus hospitales están poco ocupados y las camas vacías, que a veces pasan de la mitad de su capacidad, exceden de las necesarias para el crecimiento de población previsto.

Parece recomendable, para lograr establecer una cifra realista, elaborar sobre el propio país un índice que tenga en cuenta, entre otros factores peculiares, los siguientes:

1o.—Número de camas existentes.

Conviene a este respecto no contentarse con la consulta de catastros o inventarios oficiales para no caer en un error muy común, ya que la cifra total de camas está compuesta por sumados heterogéneos desde nuestro punto de vista.

A cualquier se le alcanza que una cama en un hospital ventajosamente situado en una gran ciudad o en un importante nudo de comunicaciones que permite acceder fácilmente a él desde una extensa comarca mediante transportes públicos, rodeada de servicios médico quirúrgicos completos con una dotación adecuada de medios personales y materiales y útil para la enseñanza, no puede compararse, medirse y por consiguiente computarse en el mismo grupo que otra cama situada en una comarca aislada de difícil acceso, con servicios médicos incompletos, dotación escasa o rudimentaria y personal no especializado.

Desgraciadamente no existe una tabla internacional de homologación que mediante coeficientes positivos y negativos permita disponer de índices comparativos útiles.

En consecuencia, con todas sus imperfecciones, la fijación del número de camas a construir tiene que partir del conocimiento del número de camas existentes, clasificadas con arreglo al criterio que mejor se adapte a las circunstancias de cada país.

Por ejemplo, un país con grandes facilidades de comunicación, puede clasificar sus hospitales según sus posibilidades concentrando en grandes unidades regionales los servicios más especializados, en tanto que otro país geográficamente difícil desde el punto de vista de las comunicaciones, puede tener necesidad de hacer unidades hospitalarias muy completas porque resulte muy difícil una buena evacuación hacia un gran hospital (islas, etc.).

2o.—Satisfacción real de las necesidades.

Este segundo dato debe ser analizado desde dos puntos de vista por una parte, hay que conocer el índice de ocupación de las camas existentes, y por otra, hay que conocer si existen largas listas de espera.

Para obtener un rendimiento adecuado de un hospital, no debe bajar su utilización de un 80% de su capacidad como promedio anual, porque el 20% restante debe estar libre para hacer frente a contingencias catastróficas, para urgencia y para permitir reparaciones parciales que no interrumpen seriamente el funcionamiento del hospital, es decir, que todas las camas que como promedio se ocupan en exceso del 80% previsto son indudablemente necesidades existentes para un futuro cercano, especialmente si con frecuencia se observan períodos de ocupación que pasen del 90%.

Debe igualmente analizarse la lista de espera para ingresos si existe, porque una comarca, ciudad o región que ha carecido de facilidades hospitalarias, tiene acumulado un pasivo sanitario que tiende a manifestarse exageradamente en los primeros tiempos, dando una imagen deformada de lo que a ser la ocupación media del hospital durante la mayoría de su vida.

En cambio una ciudad que tiene relativamente satisfechas sus necesidades hospitalarias puede presentar una imagen contraria; desde luego la necesidad aparente de camas en este caso es más probable que corresponda más a la realidad media, que en el primero, pero lo que no se debe perder de vista, es que las camas preexistentes, puedan estar en un hospital muy acreditado y hasta que el nuevo hospital no adquiera reputación, puede ser menos usado que lo que va a serlo durante su vida ulterior, no resultando tampoco verdadera la lista de espera del primer período, pero por defecto, para ese hospital.

Todo ello nos indica, que no es simple la tarea de fijar el número de camas necesarias, pudiendo afirmarse en síntesis que el panorama

mundial ofrece dos casos límites, en el primero hallamos países de grandes recursos económicos con índices de camas por habitante muy altos y países con índices más bajos en función de su capacidad económica, más que de sus auténticas necesidades en ambos casos.

Parece pues recomendable que la cifra de camas propuesta, sea sobre todo realista desde el punto de vista económico.

No parece probable que hasta que no se cuente con estadísticas de morbilidad por enfermedades hospitalizables, sea posible elaborar índices satisfactorios, por que hay algunos, que constituyen simplemente una expresión matemática de lo que se ha logrado hacer en un país o ciudad determinada, e incluso un buen resultado asistencia y económico, no justifica su generalización como índice para otras circunstancias o lugares.

I. 2.—LOS PROGRAMAS DE NECESIDADES.

Decididos el emplazamiento, el contenido de servicios y la capacidad en camas de un hospital, es preciso proporcionar a los arquitectos un programa de necesidades a satisfacer; tal programa consistente en:

La descripción general de los servicios médicos, administrativos y generales, que ha de contener el hospital, expresando el número de camas destinadas a cada servicio.

Una descripción de las circulaciones generales y especiales.

Descripción de las unidades fundamentales y su función.

Sistemas de intercomunicación propuestos.

Características de la iluminación general y especial.

Reparto de temperaturas y grado de humedad en las diferentes zonas.

Necesidades en materia de electricidad, gas, agua, alcantarillado, gases medicinales, aire comprimido y vacío.

Normas higiénicas especiales, que en síntesis se reducen a la prevención de las infecciones hospitalarias y a la protección contra radiaciones ionizantes y peligros derivados del manejo de la electricidad.

Normas higiénicas generales que aparte de las mencionadas, se refieren al aislamiento acústico que han de dar tranquilidad al hospital, a la consistencia o dureza del piso, a la decoración, etc.

A pesar de la enorme diversidad de estas necesidades hay sin embargo elementos de uso que mediante su repetición constante determinan en gran medida el volumen y características del hospital; ésto se aplica sobre todo a las enfermerías con sus puestos de enfermera, sus salas de reconocimiento, las zonas de estar de los enfermos y las propias habitaciones de éstos, resulta posible y es aconsejable estudiar en detalle estos módulos, para lograr tipificar su construcción que conduce a una simplificación del proyecto, a una economía de construcción y a la posibilidad de comparación de resultados.

Al iniciarse un programa de construcción, en efecto puede partirse de un prototipo teórico que albergue todos estos extremos, pero nada sería más equivocado que conservar a lo largo del tiempo rígidamente este esquema, que es indispensable como punto de partida inicial, pero lo que verdaderamente hace útiles los programas de necesidades son las dos condiciones siguientes:

1o.—Descripción por parte de los usuarios médicos y administradores de lo que sucede en sus servicios de manera que el arquitecto y el ingeniero tengan plena conciencia de la manera de operar con el edificio, los verdaderos especialistas de la distribución de los objetos en el espacio son los arquitectos y la información que necesitan en la necesaria para que las personas y objetos puedan ser dispuestos convenientemente y sea posible trabajar con ellos adecuadamente, proporcionándoles una base para proyectar un edificio sobre una idea de conjunto.

2o.—Una vez proporcionada esta información, la colaboración entre esos grupos de técnicos debe ser permanente y personal, porque la incorporación de nuevas técnicas y la corrección de defectos observados rinde su mejor fruto a través de este tipo de contactos, ya que se colma instantáneamente ese vacío que se produce cuando un médico se enfrenta con un problema de distribución de espacio de trabajo, que no esté preparado para resolver, y un arquitecto no conoce la manera de distribuir un nuevo espacio porque ignora lo que ha de suceder allí.

No resulta necesario explicar que el caso de los Ambulatorios o consultas de enfermos externos, es común con el de los hospitales.

I.3.—LA ELECCION DEL SOLAR.

Una vez decidida la construcción de una Institución y en posesión el Arquitecto de su programa de necesidades, resulta como es lógico necesario elegir un solar adecuado para su construcción.

En líneas generales es sencillo explicar y precisar qué condiciones ha de reunir un emplazamiento para estos fines, resumiéndolas pueden reducirse a las siguientes:

1o.—Bien situado para el fácil acceso de su clientela, con buenos transportes públicos a su servicio.

2o.—Servicios públicos de electricidad, teléfono, gas, agua y alcantarillado inmediatos.

3o.—Situación en zona tranquila de preferencia urbana o periurbana, protegida de vientos molestos ruidos y gases, olores molestos y vecindades deprimentes, como por ejemplo cementerios.

4o.—Superficie suficiente que puede estimarse en 100 a 125 m², por cama o una superficie libre por lo menos cinco veces superior a la edificada, siendo ideal en este aspecto un solar que permita al cabo de unos años, edificar sobre él un nuevo hospital moderno, derribando el anterior y dedicando la superficie nuevamente obtenida a jardín.

En el caso de los ambulatorios, las especificaciones de los solares varían únicamente en el sentido de que deben emplazarse en pleno casco urbano, y estar provistos de las máximas facilidades de comunicaciones públicas para facilitar el acceso de su clientela.

Ahora bien, es muy raro poder obtener todas estas condiciones porque una serie de causas entre las cuales destacan, la carencia de planes urbanísticos que hayan tenido en cuenta la necesidad de contar con terrenos para fines hospitalarios, la especulación del suelo que le hace alcanzar precios prohibitivos, limitaciones impuestas por razones artísticas que condicionan de tal manera el volúmen edificable, la altura máxima autorizada y el aspecto exterior del edificio que no permiten entonces obtener un proyecto funcional y finalmente la dificultad a veces insuperable de poner de acuerdo a diversos propietarios en la zona para conseguir superficie suficiente, son motivos todos que obligan a ceder en ciertos puntos, habiendo, sin embargo, dos en los cuales no pueden hacerse concesiones, llegando, si es preciso, a obtener legislación adecuada para la expropiación; las comunicaciones públicas adecuadas y la superficie suficiente.

Para la elección del solar es evidentemente indispensable el concurso de la opinión conjunta de médicos y arquitectos para juzgar sus condiciones desde su respectivo punto de vista, siendo además muy reco-

mendable atender a opiniones locales respecto a circunstancias difíciles de apreciar a distancia, como pueden ser, la lejanía del núcleo urbano que tiene distinta significación en una gran ciudad, que en otra de dimensiones más reducidas, los proyectos de expansión futura de la ciudad que son distintos en la realidad, que en sus supuestos teóricos, pues hay ocasiones en que un gigantesco proyecto de urbanización no llega a ser nunca real, por lo menos en la vida de una generación, aunque el propósito inicial sea otro, y ello no puede conocerse con precisión más que localmente.

Tampoco es conveniente entregar toda la tarea de selección a la opinión local, porque suele carecer de perspectivas amplias y ante la probabilidad de contar en breve plazo con una institución, no expone un punto de vista objetivo que obligaría a diferir la construcción hasta hallar mejor emplazamiento.

I. 4.—EL PROYECTO Y SUS FACTORES.

El proyecto arquitectónico tiene como objeto, plasmar mediante una representación gráfica el continente físico del programa de necesidades comprendiendo la superficie adecuada de cada Servicio, resolviendo la posición relativa de cada uno de ellos, en forma tal, que tenga en cuenta las distancias mínimas y la densidad de circulación, lo cual determina una relación de prioridad, ya que no es posible alcanzar una solución que llegue a cumplir todos los deseos; es decir, se hace necesaria una selección de sacrificios.

- a) plazo.
- b) calidad.
- c) costo.

Plazo.—Basándonos en una información previa que contenga un programa de necesidades bien definido, el plazo ha de ser el mínimo razonable. En primer lugar, es frecuente que la razón fundamental que ha decidido la creación de una Institución Hospitalaria sea la necesidad de cubrir un déficit asistencial y, por tanto, cualquier acortamiento del tiempo para tal fin podría contabilizarse en vidas humanas. Pero existen otras razones técnicas que aconsejan esta brevedad. La evolución de las técnicas de diagnóstico y tratamiento se producen a tal ritmo que existe el riesgo de una inadecuación entre el proyecto y el servicio que ha de prestar el nuevo edificio, pudiendo considerarse que de hecho todo nuevo Hospital nace al menos parcialmente, anticuado. Esto nos lleva a que las características de flexibilidad son primordiales.

Pero estas características han de considerarse en su justo término y con limitaciones. Dada la evolución que antes hemos citado, es conveniente fijar una nueva condición, obsolescencia.

La flexibilidad no ha de interpretarse como que cualquier zona del edificio puede ser modificado mediante frecuentes cambios de distribución, mediante tabiques móviles, etc. o, cualquier artificio constructivo. Ello es válido para algunas zonas solamente.

No es posible aceptar que un bloque quirúrgico se reforme profundamente para estar "al día". Análogamente puede decirse lo mismo de las enfermerías, radiología, etc. Pero lo que sí debe ser posible es la creación de nuevas áreas a las que se lleven los nuevos equipos y formas de trabajo, permitiendo la adaptación de los antiguos sin interrupciones del servicio. Por tanto el proyecto ha de tener en cuenta la posibilidad de ampliaciones por tres causas principales: modificaciones, extensión superficial y aparición de nuevas técnicas. Naturalmente todo ello limitado en el número y en el tiempo:

Si se determina un tiempo de obsolescencia (en algunos países 25 años), llegamos a la conclusión de que salvado este tiempo no son aconsejables nuevas modificaciones o ampliaciones, ya que hasta la propia evolución de la estructura urbanística de la ciudad hace aconsejable el traslado, llegando a veces hasta a financiar el gasto correspondiente el valor adquirido por los terrenos.

Los servicios que previsiblemente han de necesitar más evolución y amplitud si nos regimos por las experiencias de estos últimos 20 años, son los de diagnóstico y tratamiento tales como:

Consultas externas.

Radiología y electrodiagnóstico.

Medicina nuclear.

Laboratorios.

En cuanto a la capacidad de camas las ampliaciones de camas han de ser previstas adecuadamente a los servicios generales, siendo recomendable las ampliaciones horizontales agregando nuevos cuerpos. Ahora bien, cuando estas ampliaciones son importantes y su número lo justifica es preferible la segregación de unidades hospitalarias especializadas como son las Pediátricas, Maternales, Traumatológicas, etc.

En este caso y a fin de obtener economía en algunos servicios generales es conveniente la intervención del arquitecto en la elección de los terrenos y su extensión.

Calidad.—Este concepto ha de considerarse siempre en su valor relativo. En primer lugar las posibilidades de financiación y grado de desarrollo del país sin mimetismos de las naciones más ricas. Cada caso fijará características del proyecto que evitarán problemas muy costosos de sostenimiento. Ha de existir por tanto una dependencia de esta calidad y la “renta per cápita”. Dentro de los factores económicos en que se traduce la calidad ésta a de ser la máxima posible, a fin de lograr por una parte su durabilidad y reducción de gastos de mantenimiento y por otra las mejores condiciones posibles de ambientación y confort.

Como aspecto cualificativo pueden también incluirse las consideraciones estéticas, volumen, color y textura. Todo arquitecto pretende hacer una obra bella y original y ello es posible pero el proyectista a de autolimitarse entre dos objetivos: Adecuación a la función asistencial y limitación del coste.

Coste.—Esta condición no es solamente función de la calidad, sino que además lo es muy decisivamente de la superficie construída y es aquí donde más decisiva puede ser la intervención del arquitecto al desarrollar un buen proyecto. El encarecimiento de los hospitales en su fase de construcción (producido en la mayoría de los países) obedece, además de los incrementos de precios de materiales y salarios y de la complejidad de las instalaciones, a la mayor demanda de superficie producida por los programas de necesidades. Aumento que no está siempre justificado ya que a veces existe una hipertrofia de las necesidades que los especialistas de cada caso introducen. Pero aún respetando las superficies indicativas del programa, la adecuada situación de cada unidad acortando circulaciones, las agrupaciones y modulación influyen de tal forma que el proyecto bien resuelto economiza superficies eliminando áreas de nulo rendimiento.

Pretendemos recoger aquí solamente los criterios básicos que han de regir el proyecto y lo que hemos expuesto es fácilmente inteligible y lleva implícitamente gran contenido para cualquier arquitecto especializado en construcciones sanitarias y esto tiene una importante consecuencia. Los arquitectos que han de redactar el proyecto tal como la O. M. S. recomienda han de ser especialistas. Por muy completo que sea el programa de necesidades es necesaria su interpretación por parte de un especialista.

LAS ETAPAS DEL PROYECTO SON LAS SIGUIENTES:

1. Organigrama que establece las dependencias y relaciones de los servicios.
2. Croquis que fijan las áreas de diagnóstico, tratamiento, hospitalización, docencia, investigación y servicios generales determinando su posición en el espacio y dimensiones.
- 3 Plantas a escala 1/200.
4. Desarrollo final con especificaciones, detalles, coste, etc.

En cada una de estas fases es necesaria la revisión por parte de la Asesoría Médica.

Si bien el estudio de las circunstancias en todo edificio es importante es en el hospital un factor fundamental pudiendo afirmarse que todo centro hospitalario en el que este problema ha sido resuelto admite siempre aceptables soluciones finales lo cual no es posible a la inversa.

El arquitecto ha de intentar la independencia y separación de las circunstancias que así lo exijan, aunque la separación total no es posible como puede verse según su simple enumeración que incluimos.

PERSONAL	Enfermos	Externos Hospitalizados	Preoperados Postoperados Cuidados intensivos
		Visitas Personal técnico Personal subalterno	
	Comidas	Viveres Alimentos Basuras	
	Ropas	Sucia Limpia	Estéril No estéril
MATERIALES	Sangre Farmacia Muestras Historias Clínicas Almacén Talleres Combustibles Gases		
CADAVERES			

El proyecto pues no puede ser nunca una solución estática sino que ante todo ha de resolver el problema del movimiento.

I.5.—LICITACION, ADJUDICACION Y CONSTRUCCION DE LA UNIDAD.

Las condiciones de licitación vienen casi siempre impuestas por la Legislación vigente en cada país, al menos para los Hospitales Públicos con mayor o menor grado de libertad.

En el caso de Hospitales Privados, parece aconsejable hacer la licitación entre constructores con experiencia en este tipo de edificación, aunque a veces se exige también para hospitales públicos.

Es importante en primer lugar, fijar el grado de definición del proyecto ya que en función de éste determinará la forma de contratación y liquidación.

Dos sistemas principales de contratación podemos fijar y estas dos formas requieren distintos grados de definición.

En el primero de ellos, el grado de definición es casi exhaustivo y hace posible la contratación “llave en mano” en cuyo caso la propiedad sólo necesita verificar el cumplimiento de las especificaciones.

En el segundo sistema el grado de definición es menor, determina su calidad a través de unas relaciones valoradas de las unidades a ejecutar, planos y pliegos de condiciones y el abono de la obra ejecutada se efectúa mediante mediciones en obra. Este sistema requiere la vigilancia y control de los arquitectos e ingenieros los cuales han de completar las definiciones del proyecto, manteniendo la calidad y el precio total.

Ambos sistemas presentan ventajas e inconvenientes. El primero de ellos que hemos denominado “llave en mano” ofrece una seguridad sobre el coste y calidad “a priori” pero en cambio admite difícilmente cualquier variación y dado el tiempo normal de ejecución, en general superior a los 2 años, es frecuente la necesidad de este cambio por variación de criterios o medios técnicos. Además los probables errores inherentes a la condición humana, resultan de difícil corrección desde el punto de vista jurídico-administrativo.

Con respecto al segundo, su inconveniente es que ha de dar un cierto grado de libertad al arquitecto director de las obras para que man-

teniendo calidad y coste complete ciertos detalles del proyecto siendo entonces, sus resultados dependientes en parte de la personalidad del arquitecto y asimismo existe un riesgo de indeterminación del coste. Su ventaja principal es su elasticidad para que de acuerdo con la Asesoría Médica pueda introducir correcciones, o los últimos criterios recién adquiridos.

Pero hay además una circunstancia que puede ser decisiva en algunos casos, cuando se requiere la máxima rapidez en la iniciación de los trabajos. Mediante el primer sistema se hacen necesarios tiempo de redacción de proyecto, partiendo de un programa de necesidades, superiores a un año y altos costes de honorarios facultativos, (de un 8 a un 10 por ciento del coste de construcción). En cambio con el que hemos descrito en segundo lugar, aparte de reducir gastos aunque de poco peso, puede acortar notablemente el tiempo de proyecto. En algunos países tenemos ejemplos de proyectos redactados en tres meses.

Insistimos finalmente en la necesidad de requerir equipos de técnicos altamente especializados y más aún, si intervienen en la dirección de obras. El Arquitecto especializado se forma fundamentalmente no sólo elaborando el proyecto sino participando durante la construcción dirigiendo y contratando las obras, formación que se completa decisivamente participando permanentemente, con los equipos médicos administrativos y técnicos encargados del funcionamiento del hospital, lo cual le pone en condiciones de recoger la experiencia que ha de permitirle valorar la bondad de sus soluciones y los errores cometidos.

I.6.—EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO.

El montaje de una Institución Sanitaria es una de las tareas fundamentales que es preciso llevar a cabo para poner a funcionar un Hospital o una Policlínica o un Ambulatorio.

Consiste esencialmente este montaje en la decisión del equipo a instalar, su adquisición y su instalación.

Diversas circunstancias o planteamientos pueden determinar que resulte más adecuada una u otra manera de proceder.

Para mejorar entendimiento y brevedad en la exposición, se puede resumir la cuestión como sigue:

Se da por sentado que ya se han determinado con precisión la clase y número de servicios que van a prestarse en la Institución que ha dado origen al proyecto que se va a realizar.

Podemos considerar el caso en el que ya existe previamente un cuerpo médico y auxiliar que va a prestar servicios y que procede de un hospital o ambulatorio semejante, en cuyo caso la tarea se simplificará porque podría delegarse en ellos la tarea de fijar la clase y cantidad del material necesario a instalar y entregarles asimismo la tarea de situarlo en posición y probarlo.

Ahora bien, esto es rara vez posible, porque tal personal está normalmente ejerciendo una labor asistencial que no puede abandonar y la tarea del montaje no es posible hacerla en el tiempo libre, porque, en primer lugar, se haría muy lentamente y en segundo lugar resulta preciso el concurso de todos los médicos interesados y su tiempo libre no es coincidente casi nunca.

Resulta por ello necesario especializar a un grupo de médicos que no desempeñen labores asistenciales y en cambio sin llegar a ser ingenieros o técnicos de grado equivalente adquieran el contenido en material de cada local de una Institución, para ser capaces de indicar al arquitecto los requerimientos que han de ser satisfechos.

Además de ello y teniendo en cuenta que existen multitud de objetos cuya adquisición e instalación se repite, es conveniente elaborar unas dotaciones tipo para cada misión asistencial o residencial, que haya de llevarse a cabo, porque eso permitirá a la administración simplificar los trámites de adquisición al refundir en una sola la de varios hospitales y obtener evidentes ventajas económicas como consecuencia de la magnitud de las adquisiciones.

La Administración debe igualmente conocer las características de cada objeto a adquirir por simple o complicado que éste sea, con el fin de poder adquirirlo no sólo adecuado a sus fines sino cumpliendo los requisitos legales necesarios.

En suma teniendo en cuenta lo dicho, resulta necesario dividir todo el material a adquirir en grupos individuales denominados dotaciones que corresponderán a cada servicio y por subdivisión a cada sección o hasta local según el caso, es decir la habitación de un enfermo, un puesto de enfermera, una consulta, un quirófano, etc., contendrán cada uno de ellos

una dotación específica, que adquirida con anterioridad a la fecha de determinación de las obras pueda ser instalada en cuanto éstas finalicen.

Ello tiene la enorme ventaja de que no se difiere la puesta en marcha de una institución más que períodos muy cortos de tiempo, y esto es sumamente importante, primero porque actualmente la vida de un hospital no es larga y todo el tiempo que pasa entre la terminación de un proyecto y la puesta en marcha de una institución es tiempo muerto, y en segundo lugar, porque se evita el riesgo de que ciertos equipos que deben ser instalados haciendo obras importantes para ello, pueden colocarse durante la fase de obra.

También es interesante señalar que no ofrece grandes ventajas la adquisición de un equipo con gran antelación, en ciertos casos, porque los avances técnicos son continuos y ocurre con frecuencia que en el lapso de tiempo transcurrido entre la iniciación de las obras y el montaje que puede ser a veces de dos años, unos instrumentos son considerados por los usuarios como anticuados o superados por otros de más reciente aparición.

Incluso en estas condiciones no se puede prescindir de la opinión de los usuarios del material, por eso es necesario contar con unas comisiones asesoras de carácter consultivo que en reuniones periódicas, informes constantemente con relación a la creación de nuevos servicios, la modificación de los existentes y contribuyen a mantener al día las dotaciones instrumentales y las características específicas de cada aparato.

Con el objeto de lograr las mayores ventajas económicas, resulta necesario hacer adquisiciones globales de gran volumen que permitan obtener condiciones de venta más favorable que las que obtendrían un hospital aislado.

Para ello resulta preciso homologar o estandarizar, cada instrumento proporcionando a la Administración una descripción completa, con el fin de que ésta pueda adquirirlo mediante el sistema legal propio del país que asegure su calidad adecuada y un precio ventajoso.

La sincronización de los procesos de construcción y montaje ha de asegurar el acortamiento del tiempo que ha de transcurrir desde que se termina la obra, hasta que la institución se pone en marcha, además de todas las razones apuntadas para no movilizar fondos.

II.1.—LA RED DE CENTROS MEDICOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE PREVISION DE ESPAÑA.

(Evolución, número alcanzado y vinculación con la Universidad)

El desarrollo del planteamiento enunciado ha dado lugar a la aparición y desenvolvimiento de una Red de Instituciones Sanitarias que a continuación se describe:

La Red de Instituciones Sanitarias del Instituto Nacional de Previsión está constituida por una serie de edificios en cuyas instalaciones se presta asistencia médica, quirúrgica, obstétrica y pediátrica a los beneficiarios de la Seguridad Social.

Estas Instituciones son de dos clases: Residencias Sanitarias, en las que se presta asistencia con internamiento, y Ambulatorios, en donde se hacen consultas y tratamientos sólo a enfermos externos. En muchas ocasiones, la Residencia y el Ambulatorio están ubicados en el mismo edificio.

Nació esta Red de Instituciones como consecuencia de la implantación en España del Seguro Obligatorio de Enfermedad, en el año 1942. Los estudios previos a la puesta en marcha del Seguro demostraron que no existían en el país instalaciones sanitarias suficientes para la asistencia que el Seguro iba a prestar. Las existentes —antiguas y deficientes en muchos casos— no eran adecuadas ni estaban bien distribuidas geográficamente.

Para la realización de este Plan de Instalaciones, fue creada una Comisión, con representación de varios Ministerios y compuesta fundamentalmente por médicos, juristas, arquitectos y economistas. Una vez terminada su tarea y expuestas sus conclusiones, correspondió al Instituto Nacional de Previsión, organismo dependiente del Ministerio de Trabajo, continuar la tarea, por haber sido designado Organismo gestor del Seguro Obligatorio de Enfermedad.

Los supuestos básicos que determinaron la creación de esta Red y sus características más importantes, fueron las siguientes:

Quedaría acogida a los beneficios del Seguro de Enfermedad una población que representaba cerca del 60 por 100 de la total de España, dentro de un futuro relativamente cercano, lo que suponía asistencia para cerca de 18.000.000 de personas.

La Ley distingue entre los protegidos por el Seguro de Enfermedad, persona que trabaja y cotiza, y beneficiario, las personas de su familia que, por vínculos de sangre o adopción, dependen económicamente de aquél.

Tendrían derecho a la asistencia en internamiento, el asegurado durante doce semanas cada año, y los beneficiarios durante seis, también cada año, extendiéndose este beneficio igualmente a las incidencias de maternidad.

La asistencia en caso de enfermedades crónicas por tuberculosis y enfermedades mentales, quedaría fuera del ámbito de la Red de Instituciones, en los dos últimos casos, porque se prevía la utilización de las Instituciones estatales existentes, y en el primer caso, porque la prima del Seguro no estaba calculada para cubrir ese riesgo.

Los estudios efectuados acerca de la morbilidad resultaron sumamente difíciles porque no existía estadísticas adecuadas de la misma, obteniéndose ésta, la mayoría de las veces, por métodos indirectos a partir de la mortalidad o generalizando resultados parciales (por ejemplo, de Compañías de Seguros), que no resultaban para un fin semejante al propuesto.

Pero mediante un método mixto, en el que se trabajaba con datos de diversas procedencias, se pudo llegar a precisar que cada beneficiario podría enfermar una vez al año y que el 10 por 100 de los enfermos necesitaría hospitalización.

Para hallar la cifra de camas necesarias se examinaron las existencias de camas de diversos países y se fijó como cifra ideal al alcanzar la de siete camas por mil habitantes, teniendo en cuenta, sobre todo, los recursos económicos del país, que no permitían pensar en cifras más elevadas, aunque indudablemente, fuese de desear tener mayor número.

De esta cifra ideal se hicieron sustracciones correspondientes a las enfermedades a que antes se hace referencia, puesto que no había de usar las camas del Plan de Instalaciones.

A pesar de estas reducciones la cifra de camas necesarias resultaba muy superior a la que podía esperarse de una generación, pues se acercaba a las 65,000 camas, y una previsión o plan de desarrollo en un plazo más largo, pareció que no sería muy conveniente, pues podría tener que ser

modificado radicalmente, no sólo en cuanto a la modificación radicalmente, no sólo en cuanto a la modificación de los índices de camas en consecuencia de variaciones demográficas y sanitarias, sino también por lo que se refiere a la modificación de la estructura de la población y la aparición de nuevos medicamentos o técnicas de tratamiento, como los antibióticos, que han determinado un período de hospitalización mucho menor en las enfermedades quirúrgicas y una orientación diferente en la lucha contra la tuberculosis. También el emplazamiento de los futuros Centros habrá de tener muy en cuenta las modificaciones derivadas de vía de comunicación y medios de transporte, por una parte, y la creación de núcleos urbanos de tipo industrial, por otra.

Se decidió, en consecuencia, limitar el Plan de Instalaciones, en una primera etapa a 16,000 camas encargándose al Instituto Nacional de Previsión de su ejecución.

Para fijar los emplazamientos y la capacidad de cada Institución y sus características internas, el Instituto Nacional de Previsión hizo una doble tarea: Por una parte, y continuando los estudios iniciados por la Comisión de Enlace Interministerial, se estudió exhaustivamente cada provincia española en todos sus aspectos de interés y desde todos los puntos de vista examinando una a una cada Institución Asistencial existente y considerando asimismo todas las peculiaridades demográficas de cada provincia, sus vías de comunicación, sus industrias locales, su agricultura, los médicos en ejercicio y las farmacias abiertas al público. Por otra parte, los Servicios Técnicos del Instituto Nacional de Previsión visitaron Europa y América con el fin de estudiar las construcciones más modernas en materia de asistencia médica, y se convocó un Concurso entre arquitectos que encargarían de esta tarea.

Este conjunto de estudios previos permitió fijar las líneas generales básicas que fueron precisadas en los programas de necesidades para la construcción de los Ambulatorios y las Residencias y que son las siguientes:

Siempre que fue posible por su emplazamiento, se instalaron en el mismo edificio Ambulatorio y Residencia.

Se procuró evitar la construcción de Residencias menores de 100 camas, para obtener un buen rendimiento de los servicios generales de diagnóstico y tratamiento.

Se abandonó la construcción en pabellones, procurando construir un

sólo bloque, pero en los proyectos más recientes se renuncia asimismo a las formas exteriores preconcebidas, prefiriendo las resultantes de una agrupación de servicios que sea funcional y económica.

El número máximo de camas por sala se fijó en seis, pero predominan las habitaciones de tres, cuatro, y dos, existiendo, además, un buen número de habitaciones de una.

Se procuró centralizar el mayor número de servicios posible, tanto generales como médicos, sin más limitación para ello que la comodidad de los enfermos; por ello se centralizaron todos los servicios generales, tales como cocina, lavadero, calefacción, etc., y de los servicios médicos; el Laboratorio de Patología y Análisis Clínicos, la Radiología, en sus dos modalidades de Radiodiagnóstico y Radioterapia; la Fisioterapia, en sus modalidades de Hidro-Mecano y Electroterapia; la Farmacia y el Banco de Sangre, la Anestesiología, la Reanimación post-operatoria, el Servicio de Esterilización, el de historias clínicas, el nido de recién nacidos y la estación de niños prematuros.

El concepto moderno de las Instituciones asistenciales exige o aconseja que éstas no limiten su acción a reparar los daños causados por la enfermedad, sino que, extendiendo su acción hasta el ambiente laboral y familiar de la población empiecen por proteger su salud y no den por terminado su caso hasta que la recuperación médica y laboral obtenida sea las máximas posibles, de manera que en este sentido los Ambulatorios en los cuales trabajan los médicos de familia constituyen el nexo de unión que aproxima la acción de la Institución hospitalaria al asegurado y a sus familias.

La consecuencia de la aplicación de estos puntos de vista en uno de los factores que han determinado el crecido número de Ambulatorios con que cuenta la Red.

Ahora bien, a la hora actual, y recogida la experiencia de este primitivo Plan de Instalaciones, cuyos puntos básicos acabamos de exponer someramente, la Seguridad Social, en su deseo de perfeccionar la asistencia que debe ofrecer a sus beneficiarios y recogiendo, por otra parte, el progreso de la Medicina y de sus técnicas, ha llevado a todas sus Instituciones a desempeñar una función asistencial completa, disponiendo además, en algunas de ellas, la realización de funciones docentes y de investigación.

En lo que afecta a los servicios de Ambulatorio, se ha creído conve-

niente establecer un fuerte nexo entre dicho tipo de asistencia y la asistencia hospitalaria, creando Centros de Diagnóstico y Tratamiento. Así las Instituciones Sanitarias de la Seguridad Social, Abiertas y Cerradas, que constituyen la Red asistencial de la Seguridad Social, se configuran del modo siguiente:

Instituciones Cerradas:

1. Ciudades Sanitarias: Aquellos complejos asistenciales compuestos por un Hospital General y otros Especiales, con carácter regional, o de ámbito nacional.
2. Residencias Sanitarias con Servicios Regionales; Hospitales Generales que disponen de uno o más Servicios de carácter regional.
3. Residencias Sanitarias Generales: Hospitales locales con ámbito comarcal.

Instituciones Abiertas:

1. Centros de Diagnóstico y Tratamiento: Serán aquellas Instituciones totalmente jerarquizadas y provistas de Servicios capaces de realizar una asistencia ambulatoria completa a la población protegida por la Seguridad Social. Constituirán unidad Técnica con la Institución hospitalaria a la que están adscritos.
2. Ambulatorios: Que dispone de consultas de Medicina General y Pediatría-Puericultura, así como de las especialidades reconocidas que en cada caso se determinen. Pueden en algún caso, estar dotados de unidades para hospitalización.
3. Consultorios de Medicina General: Centros dedicados a la asistencia de Medicina General así como a la de Pediatría-Puericultura.

Cada Residencia Sanitaria comprende los siguientes Servicios: Admisión, Información, Dirección, Administración, Biblioteca, Sala de Conferencias, Archivo de Historias Clínicas, Inspección de Servicios Sanitarios, Laboratorios de Análisis Clínicos y de Patología. Radiodiagnóstico, Electrocardiografía, Electroencefalografía, Radioterapia, Radioterapia, Medicina Nuclear, Fisioterapia con Electroterapia, Mecanoterapia y Rehabilitación, Electroterapia, Anestesiología, Banco de Sangre, Cirugía General y Especial, Asistencia Intensiva, Obstetricia, Pediatría, Mortuorio con sala de necropsias, Residencias para Médicos Internos, Capellán, Religiosas y Enfermeras; en muchos casos una pequeña Escuela para adiestramiento de

enfermeras, cocina general y dietética, lavadoras y planchas mecánicas, talleres de reparación, garaje para ambulancias, localización de personas mediante dispositivo mixto; acústico y luminoso, llamadas de enfermo a su enfermera individuales, Capilla y salas de estar para los enfermos que están en situación de deambular, peluquería y gabinete de fotografía.

Los Ambulatorios contienen Consultorios y salas de espera por cada una de las especialidades en que se ha dividido la asistencia en el Seguro de Enfermedad, que son: Medicina general o de familia, Pediatría y Puericultura, Aparato respiratorio y circulatorio, Aparato Digestivo, Oftalmología, Otorrinolaringología, Odontología, Cirugía Traumatológica, Radiología, Análisis Clínicos, Dermatología, Urología, Ginecología, Neuropsiquiatría, Endocrinología y Nutrición, Servicio de practicantes para curas e inyecciones y un despacho de medicamentos y Archivo de Historias Clínicas.

Esta concentración de personas y medios en un solo edificio, además de una positiva economía, constituye un medio de trabajo sumamente eficaz, para prestar la asistencia.

Los servicios generales, tanto de las Residencias como de los Ambulatorios, se ha procurado que fueran suficientes y, en lo posible, a cubierto de incidencias perturbadoras; en este sentido hay producción de energía eléctrica autónoma, para casos de emergencia, y el suministro ordinario se recibe en alta tensión, transformándose en los edificios, a la tensión de utilización. existen depósitos de agua de reserva para casos de averías o interrupciones.

La construcción de los edificios se inició con estructura de hormigón, siendo en las etapas actuales metálicas para alcanzar mayor rapidez en la construcción, variando los revestimientos de fachada según las regiones o las preferencias individuales de los arquitectos, a los cuales se dejó libertad para ello.

La primera construcción de la fase inicial del Plan de Instalaciones Sanitarias empezó en el año 1948 y, terminada esta primera fase, el Instituto Nacional de Previsión ha venido realizando una serie de planes bienales de construcciones que se adaptan a las nuevas necesidades asistenciales, en volumen y lugar.

Han transcurrido veintidos años. Las primeras Instituciones ya han sido ampliadas y modernizadas. Las que se levantan ahora albergan ya los últimos adelantos médico-quirúrgicos y, en su construcción y funcionalidad, cuenta ya la experiencia de estos años.

Sin embargo, unas cifras —las ofrecemos a continuación— sí pueden dar idea de la magnitud de la realización, y ahí están.

Las cifras que se ofrecen a continuación dan una idea de la magnitud de la realización.

HOSPITALIZACION EN RESIDENCIAS SANITARIAS EN 1971

Número de ingresos	1.343.503
Intervenciones quirúrgicas practicadas	1.252.819
Total días de estancia	8.794.968

ENFERMOS ATENDIDOS EN AMBULATORIOS EN 1971

Consultas	89.329.193
-----------------	------------

PERSONAL SANITARIO AL SERVICIO DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Médicos

Medicina General	14.289
De urgencia	764
Especialistas	10.689
Ayudantes	2.116
Adjuntos	1.232
Internos y Residentes	1.107
T O T A L	30.197

Practicantes	7.951
Matronas	731
Enfermeras	15.820
Auxiliares de Clínica	5.998

DURANTE 1971 EN LOS SERVICIOS SANITARIOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL, SE HAN REALIZADO:

Radiografías	6.508.888
Radioscopias y Radioelectrología	2.698.745
Análisis	28.130.472
Inyecciones puestas	46.357.810

*EN EL AÑO 1971 LAS RESIDENCIAS DE LA SEGURIDAD
SOCIAL HAN ATENDIDO A:*

339.459 Partos

EN LA ACTUALIDAD, LA SEGURIDAD SOCIAL DISPONE DE.

39.169 Camas

*EL PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES SANITARIAS
HA PUESTO EN FUNCIONAMIENTO:*

98 Residencias y 187 Ambulatorios.

PROVISIONALES:

365 Ambulatorios.

EN CONSTRUCCION:

5 Residencias y 18 Ambulatorios.

PREVISTAS Y EN PROYECTO:

14 Residencias y 69 Ambulatorios.

*RITMO DE CONSTRUCCION DE LAS INSTITUCIONES
SANITARIAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL*

	<i>Residencias</i>	<i>Número de camas</i>	<i>Ambulatorios Pl. Nal. Instal.</i>
Año 1949	1	36	6
Año 1950	1	44	2
Año 1951	3	910	3
Año 1952	2	252	7
Año 1953	5	1.574	11
Año 1954	3	457	6
Año 1955	7	3.907	8
Año 1956	9	2.837	6
Año 1957	3	805	2
Año 1958	—	—	1
Año 1959	1	176	—
Año 1960	2	1.029	2
Año 1961	2	646	2
Año 1962	—	—	4
Año 1963	1	96	3
Año 1964	5	1.913	13
Año 1965	6	1.784	16
Año 1966	6	1.732	14
Año 1967	4	1.231	29
Año 1968	7	2.360	21
Año 1969	4	1.375	8
Año 1970	3	784	10
Año 1971	13	4.053	11
Año 1972	8	1.809	10
T o t a l . . .	96	29.810	195
<i>En construcción . . .</i>	17	6.903	44
		1.893 (ampliac. Ra. act.)	
<i>En proyecto</i>	13	4.656	32
Total General . . .	126	43.262	271

II.2.—*LA RACIONALIZACION EN LA PROYECCION DE AMBULATORIOS: EL AMBULATORIO TIPO MODULADO.*

1.—*EL AMBULATORIO TIPO*

Con el procedimiento modular que se ha proyectado, se pretende satisfacer las necesidades asistenciales en la medida justa en cada caso, y como también se han normalizado los elementos interiores, partiendo siempre de su inclusión en las mismas unidades de superficie, resulta posible, por una parte, obtener las ampliaciones que puedan llegar a ser necesarias y, por otra, lograr una adaptación a varias funciones de locales no utilizados en la totalidad de la jornada; es decir, que si en un ambulatorio era difícil utilizar el local de una especialidad para consulta de otra, en cambio, en las edificaciones que actualmente se proyectan, resulta posible hacer servir para varias especialidades, cualquier consulta, ya que se desarrollan mediante la construcción de un módulo en el que están contenidas y precisadas todas sus dimensiones y equipo base necesario en cada caso.

Debe insistirse en que la adopción de las normas sobre cuya conveniencia se informa, se refiere de manera exclusiva a la funcionalidad de los servicios, es decir, al objetivo primordial asistencial que se persigue y para lo cual es preciso subordinar a él todas las demás condiciones; pero, a pesar de ello, la ordenación sistematizada de todos los espacios interiores y sus circulaciones, no afectan en nada a la disposición exterior de los edificios, en relación con los cuales, queda un amplio margen de libertad para la interpretación individual de cada arquitecto desde el punto de vista estético.

Así pues, la idea fundamental consiste en precisar el módulo más constantemente repetido, constituido por la Sala de Consulta y la Sala de Espera contigua.

Esta Consulta-espera, constituye la Unidad fundamental del Ambulatorio, admitiéndose con respecto a ella muy pocas variaciones, correspondientes a unidades especiales, pero también en este caso se ha procurado que tales unidades estén contenidas en espacios que sean múltiplo del módulo fundamental. La superficie tipo de la Consulta-espera, es así el módulo que sirve de elemento base para determinar dimensiones de todas las unidades fundacionales del Ambulatorio tipo.

El contenido administrativo de cada edificio se ha proyectado con análogo criterio y únicamente los servicios mecánicos, que van normal-

mente en sótano, semisótano o anexos, no son objeto de distribución modular, pero se procura instalarlos en el espacio resultante, debajo de los módulos destinados a servicios médicos.

Se ha prestado especial cuidado a que las circulaciones y accesos no adquieran dimensiones desmesuradas insuficientes, cifrándose también sus dimensiones en múltiplos de los módulos de Consulta-espera.

Igualmente la repetición en cada unidad de superficie de un contenido semejante, permite normalizar el equipo a instalar, de manera que cada tabique, puerta, ventana, etc., constituirá un prototipo a reproducir.

Naturalmente, esta normalización, que define de una manera mucho más precisa algunas características, introduce ciertas limitaciones en la libertad de composición de los edificios, no admitiéndose, por ejemplo en el aspecto arquitectónico, escaleras monumentales u ornamentación suntuaria, y en el aspecto médico no se individualizan o especializan las salas de consulta hasta el extremo de existir tantos prototipos como especialidades, pero la normalización en uno y otro aspecto no disminuye en lo más mínimo, el grado de eficacia de las Instituciones.

2.—UNIDADES ASISTENCIALES

Para la mejor definición y estudio de las diversas partes que constituyen el Ambulatorio tipo, se han clasificado en tres grupos: Unidades sanitarias, Unidades administrativas y Unidades auxiliares.

2.1.—Unidades sanitarias.

Las Unidades sanitarias son:

1. Medicina General
2. Practicantes
3. Envases clínicos
4. Pediatría de zona
5. Servicio de urgencia
6. Tocología
7. Laboratorio
8. Radiología y electrología
9. Mecanoterapia
10. Aparato respiratorio
11. Electrocardiografía
12. Aparato digestivo y Rayos X

13. Dermatología
14. Neuropsiquiatría
15. Endocrinología
16. Pediatra consultar y Rayos X
17. Cirugía y curas
18. Traumatología y yesos
19. Urología
20. Ginecología
21. Oftalmología
22. Otorrinolaringología
23. Sala de pequeñas intervenciones y recuperación
24. Odontología
25. Archivo de historias clínicas.

A continuación se reseñan las partes más importantes de estas Unidades:

2.1.1. La Unidad Consulta-espera.

Constituye la Unidad Consulta-espera el módulo más frecuentemente repetido y por consiguiente el que resulta fundamental normalizar al máximo.

Este módulo se ha proyectado en planta de tal forma que quede perfectamente diferenciadas:

--una zona de despacho del médico, en la que se celebra la entrevista previa con el enfermo y la conversación final y despacho del tratamiento con un puesto de trabajo de la enfermera;

--una zona para desnudarse el enfermo;

--y finalmente, una zona mayor que ocupa el resto de la consulta que presente la forma de un rectángulo libre como zona de trabajo para la exploración clínica, zona en la cual se emplaza el equipo médico necesario en cada caso.

La superficie de la zona de consulta es la misma de la destinada a esperas y circulaciones.

La misma consulta tipo se emplea para los siguientes servicios:

Medicina General
Practicantes

Envase clínico

Servicio de urgencia. Deberá estar situado inmediato al ingreso.

Tocología.

Electrocardiografía. Con la inclusión de Electrocardiógrafo y Metabolómetro.

Dermatología.

Neuropsiquiatría.

Endocrinología.

Pediatra consultor. Llevará esta consulta, así como las de Medicina General, en algunos casos, incluido aparato para radioscopias. Sala de pequeñas intervenciones y recuperación. Utilizará la espera, cerrada con mampara, para recuperación.

Para las siguientes unidades se han efectuado desarrollos especiales en los Planos correspondientes:

Pediatra de zona

Laboratorio

Radiología y Electrología

Aparato digestivo y Rayos X

Mecanoterapia, y

Archivo e historias clínicas.

2.1.2. Mobiliario.

A continuación se describe el mobiliario base que ha de repetirse en la mayor parte de los locales de consulta del edificio.

2.1.2.1.—*Mueble metálico con pileta.*

Se trata del mueble de trabajo donde ha de efectuar la mayor parte de sus maniobras la Enfermera, y que al propio tiempo ha de servir como vitrina para almacenar los aparatos y utensilios de trabajo específicos de cada consulta.

Se proyecta un mueble construido en chapa pintada, con un milímetro de espesor; a la altura de trabajo irá provisto de una tapa de acero inoxidable con una pileta del mismo material incluida. La parte superior del mueble, independiente de la inferior, se destina a vitrina y su fondo, techo y laterales será también de chapa pintada; el frente, la parte inferior y el entrepaño serán de luna transparente de 6 milímetros de espesor como mínimo. El frente de la vitrina se cerrará con lunas corre-

deras deslizantes sobre carriles provistos de cerradura con llave. Adosado a esta vitrina y en su parte inferior o superior se colocará un aparato de alumbrado constituido por dos tubos fluorescentes de 20 wátios con pantalla de manera que la luz ilumine el puesto de trabajo y la vitrina. Si es posible se procurará adoptar una disposición tal que la luz llegue a servir de iluminación general de la consulta.

La parte inferior del mueble contiene la piletta de acero inoxidable así como el resto de la tapa del mismo material, irá provista de grifería para agua caliente y fría con un surtidor en cuello de cisne, procurándose que el chorro de agua vierta directamente sobre el agujero de salida, con el fin de evitar salpicaduras; asimismo los grifos deberán ser de aquellos que permiten comprobar a simple vista si están abiertos o cerrados, con el objeto de evitar que un corte de agua, seguido del restablecimiento de la corriente de líquido varias horas más tarde, no dé lugar a una inundación por inadvertencia, al creer a primera vista que todos los grifos quedaban cerrados.

El mueble quedará dividido en su parte inferior en dos zonas, la primera con puerta basculante adosada a la cual va sujeto el cubo de chapa esmaltada para residuos, cubo que se podrá extraer fácilmente. El resto del mueble con cierres de dos puertas y dos entrepaños interiores, quedará destinado a almacenamiento de material.

2.1.2.2.—*Mueble ropero.*

Será de madera con tableros forrados de formica o material análogo. Tendrá un compartimemnto capaz para seis batas colgadas y otro para abrigo o sombrero, además de seis pequeños cajones dotados de cerradura individual para guardar recetarios o análoga documentación personal de cada médico.

El mueble de cada consulta queda adosado, según se puede apreciar en los planos, al de la consulta contigua formando una sola unidad. Completarán el mueble dos mesas, una mayor para el médico y otra pequeña para le enfermera, ambas abatibles y formadas del material plástico a que se hace referencia.

En los planos del mueble se observa su estructura básica y las posibles variantes en su colocación.

2.1.2.3.—*Mampara tipo.*

Las zonas de espera quedan divididas por mamparas construídas con tubo cuadrado de acero y aluminio en las partes bajas y cristales en las superiores. Se pueden observar su forma y dimensiones en el plano que se acompaña.

2.1.2.4.—*Otro mobiliario.*

Igualmente se incluyen planos esquemáticos del mobiliario preciso constituido por los bancos de espera, sillón del médico, sillas de consulta y taburetes. La construcción de estos muebles será a base de tubo de acero y chapa o material plástico.

2.1.3.—Variantes de la Unidad Consulta-espera.

El módulo Consulta-espera descrito, básico para todo edificio, es aplicable con ligerísimas variaciones a casi todas las situaciones. A continuación se exponen las excepciones a la regla y las ligeras variaciones a introducir con respecto al módulo fundamental.

2.1.3.1.—*Especialidades de Cabeza.*

Un primer grupo de variaciones es el construído por las denominadas Especialidades de Cabeza, o sea, Oftamología, Otorrinolaringología y Odontología, en las cuales la sustitución de la mesa de reconocimiento por el sillón peculiar de cada Especialidad, la introducción de los muebles especiales de Odontología, los aparatos de la cámara oscura de Oftalmología y la escala de opto-tipos, juntamente con la necesidad de oscurecer la consulta de Oftalmología, imponen las variaciones que a continuación se detallan:

2.1.3.1.1.—*Consulta de Oftalmología.*

Esta consulta no se diferencia de la consulta de tipo más que en el hecho de contener un sillón de Oftalmología en lugar de la mesa de reconocimiento.

Las escalas de opto-tipo se colocarán frente a la zona de despacho del médico, no siendo necesario contar con una distancia de cinco metros lineales para la lectura, sino obtener la distancia necesaria mediante un juego de espejos de tal manera que el médico y el enfermo se encuentren contiguos con el objeto de poder cambiarle las lentes o la orientación de sus ejes sin necesidad de atravesar la habitación, que-

dando situado, por consiguiente, el espejo contiguo a la zona de despacho entre éste y la ventana o entre ésta y la puerta, según la consulta de que se trate.

Esta consulta va a funcionar también como cámara oscura, porque se estimó preferible aumentar el número de consultas mejor que el de cámaras oscuras, en donde haya un gran número de Especialistas, de manera que será preciso oscurecerla, disponiéndose todo el material y aparatos correspondientes a la cámara oscura en la propia consulta.

2.1.3.1.2. *Consulta de Odontología.*

La consulta de Odontología será exactamente igual a una consulta tipo, con la única diferencia de que se deberá prever en el piso lo necesario para introducir en el sillón que sustituye a la mesa de reconocimiento, agua, luz, fuerza y desagüe. Será inexcusable adquirir sillones cuya iluminación vaya incorporada a los mismos en lugar de adquirir brazos que haya que sujetar en la pared.

Para la instalación de las redes eléctricas, de agua y el desagüe hasta el sillón, se procurará que la parte principal del recorrido vaya adosada al tabique de separación de consulta, por encima del forjado, aprovechando el espesor del soldado a fin de que las tuberías no vayan empotradas en las estructuras, sino en atargeas cubiertas de chapa para la terminación del piso.

El mobiliario sigue siendo el de la consulta tipo, salvo la adición de los muebles específicos de Odontología, que pueden situarse en la pared opuesta, o la zona de despacho.

Se renuncia al cuarto de prótesis porque por el momento el Seguro no la da y porque es posible que llegado el momento estos talleres se centralicen o se sitúen en zonas que no necesiten espera; por consiguiente quedaría fuera de la modulación.

2.1.3.1.3. *Consulta de Otorrinolaringología.*

Igual que las anteriores solamente se diferenciará de la consulta tipo en la sustitución de la mesa de reconocimiento por un sillón y en que será oscurecida.

2.1.3.2. *Especialidades de Aparato Digestivo y Respiratorio.*

Un segundo grupo de variaciones se da en las Especialidades de Aparato Digestivo y Aparato Respiratorio.

2.1.3.2.1. *De Aparato Digestivo.*

Se precisa introducir en ella un aparato de Rayos X para exploración radioscópica de los enfermos, con la posibilidad de estación horizontal de la mesa de exploración que exige ya una habitación aparte, en la cual hay que introducir corriente eléctrica adecuada para la alimentación del generador de Rayos X y dotarla de un oscurecimiento perfecto.

Es muy importante hacerse cargo de que el oscurecimiento necesario en esta habitación, igual que en la consulta de Pulmón y Corazón, que se describirá a continuación, debe ser de tal naturaleza, que una persona encerrada en tales habitaciones, al cabo de diez minutos no debe ser capaz de ver absolutamente nada, porque la acomodación conseguida después de esa permanencia en la oscuridad no permite, si hay un poco de luz, apreciar fluoroscópicamente diferencias de matiz en los grises de la pantalla que tienen importancia fundamental en el diagnóstico. Cuando el oscurecimiento es imperfecto, se cae en uno de estos defectos, o bien el Radiólogo o Especialista prescinden de la radioscopia, multiplican el número de radiografías, procedimiento más caro y que técnicamente no es equivalente, pues se prescinde de la observación de la dinámica de los órganos, o bien se fuerza innecesariamente la intensidad y el kilovoltaje del aparato con lo cual se acorta notablemente su vida, no siendo tampoco por ello mejores los resultados obtenidos. Es por estas razones por las que se insiste en la necesidad de obtener un oscurecimiento perfecto que hasta ahora se ha logrado en muy contadas ocasiones. Es necesario igualmente puntualizar que no es conveniente encerrar las habitaciones destinadas a radioscopias y radiografías entre cuatro paredes, sin ventanas, porque se necesita tanta o más ventilación que cualquier consulta, por el gran número de personas que desfilan por ellas y por el largo tiempo que permanecen encerradas, de manera que aunque sea una condición algo engorrosa de cumplir, es esencial satisfacerla; debe ser una habitación oscura y ventilada. Para ello, en los casos en que la habitación no dé a fachadas, llevará chimeneas en ventilación constante con preferencia a extractores mecánicos.

Esta habitación que aloja el aparato de Rayos X y que se ha descrito, puede contener el mismo mobiliario que otra consulta cualquiera, sin más salvedad que la necesidad de un W. C. en la misma habitación, con

el objeto de que aquellos enfermos a quienes se les haya introducido un enema de contraste puedan evacuarlo sin necesidad de vestirse para salir a los aseos generales, que se encuentran en cada planta.

En esta habitación, destinada a consulta de aparato digestivo, se podrá pasar incidentalmente una consulta para Endocrinología, pero en este caso habrá de contar con un espacio destinado a la instalación del Metabolímetro, que es manejado por los Endocrinólogos correspondientes; ahora bien, cuando se individualice la Consulta de Endocrinología en un local propio, será aquí donde se instale el Metabolímetro.

2.1.3.2.2. *De Aparato Respiratorio.*

La Consulta de Aparato Respiratorio llevará además del equipo normal de cualquier otra consulta, un aparato de Rayos X, para obtener radioscopias sólo en posición vertical, que cabrá perfectamente sin variación alguna, no siendo necesario más que la alimentación eléctrica del generador y el oscurecimiento tan riguroso como el descrito en la consulta de Aparato Digestivo.

Esta Consulta debe completarse con un electrocardiólogo, pero este aparato, debido a su sensibilidad a las corrientes eléctricas, se alojará todo lo posible de los aparatos de Rayos X y de los motores de asesores u otros análogos, que puedan existir en el edificio, debiendo quedar al propio tiempo cercano a la consulta de Pulmón y Corazón. En el caso de tener que individualizar un espacio para el metabolímetro, no hay inconveniente en emplear un módulo de consulta para alojar ambos aparatos, electrocardiógrafo y metabolímetro, que pueden quedar instalados en los cubículos aislados, con una sala de espera común igual a cualquier otra.

2.1.3.3. *Consultas quirúrgicas.*

Dentro del grupo de consultas quirúrgicas también hay alguna ligera variación consistente en la necesidad de oscurecer aunque no en grado tan riguroso, como las habitaciones destinadas a radioscopias, la consulta de Urología, o cuando se pone consultas de Urología y Ginecología en el mismo local, la habitación destinada a cistoscopias y curas ginecológicas. Tanto la consulta de Urología como la de Ginecología y el cuarto de cistoscopias debe ir provistos de un desagüe, que no es preciso que sea central, pero sí que se pueda abordar fácilmente a un tubo de goma que vacíe el receptáculo destinado a recibir el flujo de los líqui-

dos introducidos durante la exploración en vejiga u otros órganos.

La consulta de Traumatología debe contar con un anexo para colocación de escayolas y férulas que pueda igualmente emplazarse en un módulo de consulta, sin más variación que la colocación de una poyata de mármol donde preparar los vendajes de escayola y que puede instalarse en cualquiera de las paredes libres de la consulta. También es conveniente emplazar en esta habitación y en la consulta de Traumatología unos ganchos destinados a tracción de miembros, cuya colocación se estima preferible dejarla al arbitraje de los Especialistas que vayan a trabajar en el correspondiente servicio y que pueden ser consultados a esos efectos poco antes de proceder al revestimiento interior definitivo de las paredes de la consulta y sala de yesos.

2.1.3.4. *Servicio de Radiología y Electroterapia.*

Los Servicios de Radiología y Electroterapia, así como el Laboratorio de Análisis Clínicos de que posteriormente se hablará, ocupan locales radicalmente distintos a los examinados hasta ahora.

Ya se ha visto anteriormente que las consultas de Aparato Digestivo y Aparato Respiratorio están dotadas de sendas instalaciones de radio-diagnóstico, pero éstas tienen un campo de acción limitado a la radioscopia, porque no es admisible que se practiquen radiografías y se revelen éstas más que en un solo lugar del Ambulatorio. Por otra parte, bastantes Especialistas también necesitan del auxilio de los Rayos X como medio de diagnóstico, si bien no son la profusión de los dos Especialistas mencionados, en los cuales prácticamente se puede considerar que el 100% de sus enfermos son objeto de exploración radioscópica; por ello es necesario contar con una instalación de radiodiagnóstico general que haga frente a todas las demandas radiográficas de todos los Especialistas y además a todas las demandas radioscópicas de todos los Especialistas, menos los dos citados de Aparato Digestivo y Respiratorio.

Este Servicio comprende:

2.1.3.4.1. *Estación general de Radiodiagnóstico con:*

- Radioscopias
- Radiografías ordinarias y seriadas
- Planigrafías
- Tele-radiografías

- Revelado y secado de placas
- Archivo y examen negatoscópico
- Oficina de recepción y preparación de medios de contraste (papillas, enemas e inyecciones).
- Despacho del Radiólogo.

2.1.3.4.2. Estación de tratamientos electroterápicos, con:

- Onda corta
- Lámpara de cuarzo
- Rayos infrarrojos
- Corrientes galvánicas y farádicas.

Se ha desarrollado el Servicio en cinco módulos de Consulta-espere tipo, según las dimensiones facilitadas anteriormente. Se ha cuidado de desarrollar los servicios que necesitan agua fría o caliente y bajantes para una posición hipotética de las mismas cada dos soportes alteradamente.

El mecanismo de funcionamiento es el siguiente: el enfermo llega a la espera, que tendrá capacidad para más de 40 plazas sentadas; una mampara con taquilla formará el puesto de la enfermera, que verá y controlará toda la sala de espera. El enfermo al llegar entrega su volante a la enfermera, que le da número de orden.

A la llegada del médico, recoge los volantes que le entrega la enfermera y procede a la ordenación del trabajo, llamando la enfermera, sucesivamente, los diferentes enfermos, los cuales pasan directamente a dos cabinas como mínimo, con superficie tal que impida la entrada mas de un enfermo, en cada una.

En el caso de enfermos que exijan la introducción previa de contraste, ésta podrá hacerse en la propia sala de aparatos o bien a espaldas de la enfermera en la camilla provista de ruedas, que dispondrá de un plano adecuado y un cubo para recogida de orina.

Cada sala de aparatos dispone de un W. C. para la eliminación de enemas.

Los accesorios para utilización con los aparatos de Rayos X deberán ser colocados en la pared de la habitación que contiene los aparatos.

tos, de manera que queden bien visibles y sean fáciles de coger y volver a colocar en su sitio.

Se ha dispuesto el servicio de tal forma, que según la importancia del Ambulatorio puede haber las siguientes soluciones:

1º Para un solo aparato, cámara de revelado y electroterapia. Módulos 1º 4º y 5o.

2º Para dos aparatos, cámara de revelado y electroterapia. Módulos 1º, 3º, 4o. y 5o.

3º Para todos los aparatos figurados en el plano, módulo 1º a 5o.

Para el proceso de revelado se establece una división que comprende maniobras a oscuras, (carga de chasis, revelado y fijado) y maniobras a la luz, lavado y secado, examen de placas y archivo.

La experiencia demuestra que las cámaras de revelado construídas hasta la fecha son costosas, sucias y difíciles de manejar. Hoy día los avances de la industria permiten sustituir ventajosamente esos dispositivos por muebles de revelado de los cuales existen en el mercado una serie de variantes que van, desde los simples tanques de acero inoxidable, hasta verdaderos muebles automáticos que llevan a cabo la totalidad del proceso de revelado, fijado y secado sin intervención alguna del personal. Naturalmente, esta última solución es por el momento de aplicación tan solo en los casos en que el gran número de radiografías impresionadas en la jornada, permita obtener un buen rendimiento del aparato, porque su precio es todavía muy elevado. Debe señalarse que existe una cierta oposición por algunos Radiólogos frente al empleo de procedimientos automáticos de revelado, cuyas causas son complejas pero que aun brevemente se van a exponer aquí:

Dicen los partidarios del revelado individual de cada placa que este procedimiento les permite dar la gradación deseada, mediante la variación de las concentraciones y tiempos de inmersión en las distintas soluciones para corregir defectos de exposición, que son consecuencia de irregularidades en el suministro de energía eléctrica, procedente de la red de alumbrado público, que está sujeta a grandes variaciones en la mayoría de las poblaciones. Dicen igualmente que ello les permite, cuando tienen prisa por conocer el resultado de una radiografía, sobre todo en el caso de introducciones de contraste, contemplar inmediatamente en el cuarto oscuro el resultado de la radiografía y proceder a su repetición

si fuera preciso, en tanto que con el mueble de revelado automático los tiempos son rígidos, no admiten variación individual y no se puede ver el resultado de una radiografía hasta que está totalmente terminada.

Esta argumentación, sin embargo, omite hechos de importancia que le quitan gran parte de su valor.

En primer lugar, la instalación de los aparatos de Rayos X en los edificios del Plan de Instalaciones se hace en condiciones eléctricas óptimas, porque se cuenta con un transformador en alta tensión exclusivo para los servicios de Radiología, de manera que se puede servir a los aparatos corriente eléctrica prácticamente en las condiciones teóricas, así que no es preciso corregir los defectos de red en el cuarto de revelado. En segundo lugar, el tiempo que tarda una buena máquina de revelado en entregar una placa es de siete minutos, es decir, que en la mayoría de los casos el Radiólogo puede contemplar con tiempo suficiente para insistir con una nueva radiografía si el resultado de la primera no fuera satisfactorio. Por otra parte, en el caso de introducción cruenta de medios de contraste, lo que resulta más recomendable es efectuar esos exámenes radiológicos en internamiento, es decir, con el enfermo hospitalizado, en cuyo caso pierde gran parte de su valor la prisa por obtener un resultado en el día y finalmente el hecho de existir una máquina de revelado no excluye la posibilidad de contar con un tanque de revelado aparte, colocado en la zona oscura en donde excepcionalmente se pueda revelar alguna radiología con concentraciones o tiempos individuales o específicos.

A este propósito hay que recordar que en realidad el revelado de unas placas radiográficas no se diferencia esencialmente del revelado de la película cinematográfica y es de sobra conocido, que si la diversidad de escenas que existen en una película cualquiera y que ocupan varios kilómetros de cinta, tuvieran que revelarse individualmente para obtener efectos fotográficos, muchos más sutiles y delicados desde el punto de vista fotográfico que los que son posibles en una placa de Rayos X, sería absolutamente imposible conseguir el número de películas que se producen por la industria cinematográfica, dentro de los plazos de tiempo en que las llevan a cabo.

Existe una última ventaja en el procedimiento de revelado automático que no es despreciable: los aparatos de Rayos X no son manejados en el Seguro de Enfermedad más que en contadas ocasiones por un solo Especialista, lo corriente es que se manejen a las ordenes de varios Ra-

diólogos que se turnan en el empleo del Servicio. Si cada Radiólogo quiere hacer valer sus procedimientos personales resultará poco menos que imposible adiestrar al personal auxiliar para servir en una Institución, y este mismo personal al trasladarse a otra deberá aprender nuevamente todas las costumbres de los nuevos Radiólogos con quienes tengan que enfrentarse. Ambos inconvenientes se obvian mediante el empleo de sistemas de revelados automáticos, que además permiten juzgar con homogeneidad y precisión, tanto el resultado de un determinado aparato de Rayos X como la capacidad de cada Radiólogo en ese terreno.

Sin embargo se reitera que sólo excepcionalmente se instalarán muebles de revelado automático por el momento, pero se señala que la tendencia actual es a un empleo cada vez mayor de estas unidades.

El mueble de revelado se construirá de acero inoxidable, formando un tanque general con aliviaderos y desagüe y llegado de agua fría y caliente.

Las dimensiones del tanque serán de 80 centímetros de largo por 55 de ancho y por 500 de alto. Dentro de este tanque general utilizado para baño maría, se colocarán cuatro tanques de dimensiones 45 x 15 x 45, 3 de ellos y el cuarto de 45 x 20 x 45.

Inmediato al tanque de revelado y fijado se colocará un tanque lavador y exclusiva para pase a secado y archivado radiográfico.

Se, acompañan detalles de este mueble.

En el cuarto de archivo radiográfico se instalará en una de las paredes una placa negatoscópica con capacidad para 12 radiografías colocadas en dos líneas de 6.

En análogo espacio puede instalarse un mueble automático de revelado.

Esta habitación se complementará con un armario archivador de radiografías secas.

En el despacho del médico se instalará un negatoscopio de 3 placas.

El puesto de trabajo de la enfermera, estará formado por una

mesa mostrador colocada delante de la ventanilla de la mampara e inmediatamente un mueble con piletta para la preparación de las papillas.

Este servicio tendrá paso directo a las cuatro cabinas de electro-medicina, que se dispondrán de tal forma que las tumbonas de 1,90 x 0'65 tengan acceso posible por ambos lados.

Para el servicio de Electroterapia se dispondrá un armario para el almacenamiento de los accesorios de los aparatos.

Con respecto a las medidas de protección contra las radiaciones, el Instituto Nacional de Previsión se enfrenta con una situación peculiar, que se deriva de que no existen en España medidas legislativas precisas con respecto a la naturaleza de la protección contra las radiaciones X, por lo cual se ha optado hasta hoy adaptar las medidas vigentes en el país extranjero de donde proceden los aparatos instalados. Es posible que ésta no sea la solución ideal, especialmente desde el punto de vista legislativo, pero es la única que, por el momento, se estima como aplicable con cierta garantía. En consecuencia, en cada caso y una vez decidido la adquisición de los aparatos, se aplicarán las medidas de protección correspondiente en la forma descrita, para lo cual se exigirá en cada caso el detalle de tales medidas de protección al concurrir al concurso de adquisición de aparatos.

2.1.3.5. *Servicio de Laboratorio.* Se ha obtenido una solución análoga en su elasticidad a la correspondiente al Servicio de Radiología, según la cual y partiendo de un laboratorio elemental de un solo módulo que se inicia por el que contiene la zona de control y recepción de muestras, se llega mediante la adición de módulo al prototipo representado en el plano completo.

Los Laboratorios de mayor número de analistas constituyen unidades excepcionales, que se estima deben evitarse a toda costa pues supone una concentración tal de enfermos y médicos en unidades de tiempo, que dificultará notablemente el trabajo, sin que se vea compensado por la calidad del trabajo o la economía del operario, si bien es posible que exista una economía inicial consecuencia de la diferencia entre la construcción de dos Instituciones en lugar de una.

Se inicia la descripción por la unidad menor.

Se desarrolla el servicio conforme a los planos adjuntos en dos

módulos de consulta y espera, advirtiéndose que los planos representan solamente un índice de necesidades y una delimitación de espacios.

Se compone el servicio de una zona de toma de muestras y recepción y tres unidades de trabajo, una de ellas cerrada para pruebas delicadas, en las que haya que evitar contaminaciones por corrientes de aire, que transporten gérmenes.

Se complementan con una zona de lavado y esterilización y almacén de material, que se guarda allí y en muebles ad hoc, en cada una de las unidades restantes.

La superficie necesaria para el desarrollo del Servicio es de dos módulos consulta-espera, es decir, 100 m² como máximo.

La unidad correspondiente al Laboratorio mayor a la que antes se aludió consiste en: Decepción de productos y toma de muestras. Esta parte de la labor resulta en la práctica la mas compleja, por la necesidad de tomar gran número de muestras, en la práctica el 80% en ayunas, es decir, durante las primeras horas de la mañana, lo cual nos obliga a desarrollar cuatro boxes para los equipos de trabajo correspondientes, formados simplemente por cortinas o puertas plegables, que impidan que los enfermos se vean unos a otros.

Aparta de estos boxes, habrá dos tumbonas, con el fin de poder tomar alguna muestra que exija la postura en decúbito, así como para atender a algún caso de lipotimia o mareo, que siempre suele presentarse a lo largo de la jornada.

Se desarrolla la totalidad del Servicio en cuatro módulos tipo, es decir en una superficie máxima de 200 metros.

En toda la zona de muebles será posible obtener fácilmente luz, fuerza, agua y gas.

Se supone que la ilustración gráfica exime de ulteriores explicaciones.

2. 1. 3. 6. *Servicio de Mecanoterapia.* En los anteriores programas de necesidades de Ambulatorios y Residentes se había contado con la instalación de servicios complejos de terapéutica física, que en su sentido más amplio abarca la Radioterapia, la Electroterapia, el tratamiento por

radiaciones ultravioleta, tratamiento por el calor, seco y húmedo y la Mecanoterapia activa y pasiva (gimnasia y masaje) y la Hidroterapia.

La experiencia ha demostrado que la Mecanoterapia e Hidroterapia se han utilizado exiguamente. No es este lugar oportuno para tratar de las razones o causas fundamentales que han determinado el escaso empleo de estos medios de tratamiento, pero es el hecho que en gran cantidad de Instituciones se emplean escasamente o no se emplean.

Como consecuencia de esta experiencia, en algunos de los últimos edificios asistenciales se prescindió de la instalación de tales servicios e incluso en algún caso el espacio destinado a ellos se empleó para otros fines.

El transcurso de los años ha venido a demostrar que, si bien podría ser prematura, la instalación de tales servicios no era infundada, porque actualmente todo lo relativo a Medicina de Recuperación y Rehabilitación está tomando un auge cada vez mayor, de tal modo que ya no parece lejano el momento en el que estos servicios funcionen a pleno rendimiento.

Ahora bien, como el problema es complejo, pues se trata por una parte de que no hay muchos médicos familiarizados con estas técnicas y menos todavía auxiliares sanitarios indispensables en estos Servicios y por otra parte de que en la distribución económica de la prima del Seguro no resulta sencillo introducir las modificaciones necesarias para el pago de los sueldos de un nuevo personal, que hay que adiestrar para esta Especialidad, parece conveniente proceder con cierta cautela en lo que pudiera decirse que es la reimplantación de los servicios de Mecanoterapia o Hidroterapia.

En consecuencia, se estima que lo que procede es respetar los locales existentes en los edificios ya construidos destinados a este fin; restituir a su uso primitivo los que fueron desmantelados y empleados para otros fines y, finalmente, en el caso que nos ocupa, efectuar la implantación de estos servicios paulatinamente comenzando por la Mecanoterapia como técnica terapéutica más sencilla.

En consecuencia, se instalará un gimnasio con arreglo a las siguientes directrices:

Situación. Puede situarse en semisótano o sótano, si están bien ventilados, o bien en la última planta.

La superficie que se le destinarán serán dos módulos de consulta-espera.

Se acompaña un plano a título informativo que se ilustra con los aparatos mínimos necesarios, según una unidad correspondiente a la Universidad de Pensylvania que ha parecido adecuada.

El material fundamental está constituido por:

- paralelas.
- espalderas.
- bicicleta fija.
- poleas.
- cuerdas y pequeño material.

El Servicio llevará un pequeño vestuario y aseos para ser empleados por hombres y mujeres a horas diferentes.

2. 1. 3. 7. *Servicio de Historias clínicas.*

La situación de este Servicio puede ser en semisótano o planta más baja del edificio, contiguo a la zona de información, inmediato a la entrada, pero en cualquier caso contiguo al nudo de comunicaciones y comunicado con el montapapeles de todos los respectivos puestos de información y vigilancia de cada planta, al tratarse de edificio de más de una planta.

El mobiliario del Servicio de Archivo de Historias clínicas será metálico y se instalarán archivos rotarios, tanto para historias como para radiografías.

2. 2. *Unidades administrativas.*

Son Unidades administrativas las siguientes:

1. Dirección.
2. Administración.
3. Enfermera jefe.
4. Visita y espera.
5. Inspectores.
6. Enfermera-visitadora.
7. Funcionarios de Inspección.
8. Espera de público.

9. Funcionarios administrativos.
10. Agencia.
11. Sala de reuniones.

Su emplazamiento puede ser en planta baja, contigua al servicio de Información-admisión, o bien en la última planta, según los casos, pero en cualquiera de ellos, aunque se conserve la sistematización en módulos del edificio, se utilizará la zona de espera también para despacho o sala de funcionarios, pasando el pasillo a ocupar la zona central.

Las Unidades administrativas serán en general de dos órdenes:

2. 2. 1. En ambulatorios con dirección propia.

Sus necesidades son:

— Despacho de Director, que estará en comunicación por una parte con una Secretaría, común para el Administrador también, y por otra con el despacho de la enfermera-jefe.

— Despacho de Administrador, comunicado por un lado con la Secretaría mencionada y por el otro, aunque no sea imprescindible con la oficina administrativa que será capaz para seis Auxiliares y su mobiliario correspondiente.

— Zona de espera, capaz para las visitas del Director, Administrador y Enfermera jefe.

—La Inspección de Servicios Sanitarios tendrá un despacho para cada Inspector de zona, un local para Enfermeras-visitadoras, con capacidad para dos Inspectores y una oficina de inspección capaz para dos Funcionarios por Inspector, que es la que ha de tener más contacto con el público, debiendo estar provista de mostrador y ventanilla, y una zona de espera dividida a ser posible en dos departamentos, uno destinado a médicos y otro a asegurados, que es conveniente separar pues con frecuencia vienen a formular quejas a la Inspección relativas al mismo asunto.

2. 2. 2. En Ambulatorios filiales.

Las necesidades quedan más reducidas, consistiendo en:

-- Un despacho por cada Inspector, si lo hubiere.

— Una sala destinada a Oficina en la que se reúnen la totalidad de los Funcionarios administrativos del Ambulatorio y las Enfermeras-visitadoras.

— Un despacho de Enfermera-jefe.

— Una zona de espera dividida en departamentos de médicos y asegurados.

2. 2. 3. Sala de reuniones.

Se proyecta utilizando la superficie de un módulo con exclusión del pasillo de circulación general.

En el plano que se adjunta se ilustran dos disposiciones posibles de la Presidencia y del resto de las plazas, que en un caso con veinticuatro y en otro treinta.

Las plazas cuentan con mueble, con sillones de pupitre incorporado a un brazo; o bien con pupitre abatible situado en el respaldo del sillón a partir de la segunda fila.

Ambas disposiciones permiten la colocación de un pequeño aparato de proyecciones con pantalla transportable. La única modificación que hay que hacer es emplear un objetivo de proyección gran angular cuando se adopta la disposición semicircular para los sillones.

Situación: Es indiferente colocar esta sala en cualquier planta; naturalmente, existen posiciones más convenientes que otras, como son por ejemplo la planta baja o la última planta, dejando la contigua a los servicios administrativos, pero como la cuestión no tiene verdadera trascendencia queda en libertad el autor del proyecto para desplazarla a cualquier punto del edificio para facilitar su composición, con tal de no situarla inmediata a los accesos principal o de planta.

2. 3. *Unidades auxiliares.*

Como Unidades auxiliares se han considerado aquellas dependencias, que, sin estar destinadas de una manera específica al desempeño de una función asistencial o al desenvolvimiento de funciones de administración, componen, sin embargo, un conjunto de elementos de notoria importancia para un mejor aprovechamiento de espacios y un desarrollo funcional más

eficiente. Dentro de ellas se ha comprendido el estudio de accesos y circulaciones, vestuarios y aseos, depósitos de medicamentos y material sanitario, lavandería, servicios de calefacción, agua y electricidad y vivienda del Conserje.

2. 3. 1. *Accesos y circulaciones.*

Los accesos y circulaciones están representados gráficamente en los esquemas adjuntos, que exigen de una explicación muy detallada, máxime teniendo en cuenta que son incorporados simplemente a título informativo como demostración de las múltiples posibilidades que ofrece una solución normalizada y modulada. Evidentemente, el volumen de cada proyecto, sus dimensiones y la forma de la planta en lo que venga determinada por el solar, influirán decisivamente en la solución que se adopte para cada caso particular.

Los esquemas representan soluciones lineales en Ele y Te, en las que se procura siempre la mayor claridad y máxima economía e espacio.

El vestíbulo de ingreso en planta baja se resolverá en dos módulos como máximo y en este espacio queda incluido el puesto de información, inmediato al cual se hallará la escalera, resuleta en un módulo y construida siempre a base de dos tramos rectos de anchura máxima de 1'50 metros y máxima de 2.

Los asesores darán cara al vestíbulo de ingreso y naturalmente a cada vestíbulo de planta, quedando inmediatos a la escalera y al puesto de información de cada planta. En este puesto de información estarán los dos montapapeles, en los Ambulatorios de varias plantas que tengan archivo de historias clínicas.

También las galerías de circulación hacia las diferentes esperas y hacia la zona administrativa, accederán lo más directamente posible al vestíbulo de planta.

La superficie máxima de los vestíbulos de planta y escalera será de un módulo y cuando se incluyan ascensores de módulo y medio.

Los Ambulatorios que consten de planta baja y hasta dos plantas no tendrán ascensor.

Los que sobrepasen esta altura llevarán siempre dos ascensores, cuya

cubierta tendrá capacidad para una entrada y salida fácil de camillas.

El número de ascensores fijado es el que se estima necesario para Ambulatorios que contengan hasta cuarenta módulos, pudiendo aumentarse otro ascensor más en los de mayor importancia o gran altura.

2. 3. 2. *Aseos.*

Se acompaña un plano que representa la solución gráfica de los aseos necesarios, para un número hasta de diez módulos por planta.

Estará constituido por un aseo para hombres, otro para mujeres, un W.C. con lavabo para médicos y el ropero, lavabos W.C. y ducha para Enfermeras.

Todo este problema se ha desarrollado en un módulo que se situará inmediato al vestíbulo de planta.

En el caso de que la planta general no aconseje esta distribución, podrán agruparse roperos y duchas de Enfermeras en el semisótano, quedando reducido el servicio de aseos a los de público (mujeres y hombres), un W.C. con lavabo para médicos y otro igual para enfermeras.

Los aseos y vestuarios de personal subalterno (Celadores y limpiadoras) se instalarán en el semisótano, calculándose para dos personas de cada sexo por planta.

Las ilustraciones gráficas hacen figurar la distribución de locales, tipos de aparatos sanitarios y circulaciones.

En el centro del plano figuran las secciones correspondientes con su proyección a galerías del servicio, entronque de aparatos y tomas de agua caliente y fría, sifones, ventilaciones, tanques, etc.

En la zona derecha del plano se emplaza la red de agua caliente y fría con las secciones de tubo el resto de las especificaciones considerando caudales normales.

En términos generales se prevén para aseos de mujeres una taza Continental y dos lavabos Raquel, IV; para el aseo de hombres taza Continental, urinario mural completo y lavabo Raquel IV.

Para servicios generales, vertedero Garda. Para servicios de médicos dos tazas Continental, lavamanos Celi y para enfermeras ducha Ontario y lavabo Raquel IV.

2. 3. 3. *Depósito de medicamentos y material sanitario.*

Este Depósito se instalará en cualquiera de los espacios resultantes en el semisótano o sótano, con capacidad únicamente para la Unidad administrativa, es decir para el Ambulatorio que cuente en su plantilla con Director y Administrador propios y para aquellos que sean subsidiarios de esa Unidad, renunciándose a los depósitos provinciales, por estimarse que el procedimiento no es adecuado para vigilar y controlar de una manera rápida y eficaz el consumo de los suplidos y precisar adecuadamente las responsabilidades en casos de almacenamiento excesivo de productos perecederos o de adquisición de elementos que después no se usan, así como en otros de escasez o irregularidad de suplidos de material o medicamentos necesarios.

Se estima que con cuatro módulos es suficiente para el almacenamiento correspondiente a tres meses de consumo normal que es el máximo que se autoriza.

Naturalmente, el depósito debe estar al abrigo de condiciones atmosféricas, calor o humedad, que pudieran deteriorar los productos allí depositados.

Es igualmente necesario que se dispongan los accesos a las almacenes, de manera que sea fácil la penetración de grandes bultos.

También es preciso que los productos almacenados puedan serlo de tal forma que se faciliten dos cosas:

Un control visual fácil del contenido;

Una colocación tal del material que permita fácilmente organizar su salida tomando primeramente lo que haya ingresado antes.

2. 3. 4. *Servicios mecánicos.*

Naturalmente, no se intenta aquí hacer un proyecto de calefacción y electricidad, pero en el croquis que se acompaña que contiene el esquema fundamental de las instalaciones, hay los suficientes datos para facilitar

considerablemente el proyecto, su ejecución y la conservación de los Servicios.

2. 3. 4. 1. *Calefacción.*

Se prevé un sistema de calefacción por aire caliente situando los grupos generadores en el sótano y produciendo el calor mediante combustible sólido o líquido, siendo preferible este último.

De los grupos generadores mencionados saldrá el conducto o batería de conductos verticales a las diferentes plantas, siendo los ramales horizontales fáciles de instalar a lo largo del tabique de separación entre consultas y esperas.

Este tipo de calefacción, aparte de suprimir redes de agua caliente circulante por todo el edificio permite la renovación de aire, tan importante en centros de esta clase; y en su día, o cuando las condiciones climatológicas lo exijan, la adaptación de sistemas de refrigeración con gran facilidad.

2. 3. 4. 2. *Red de desagües y saneamientos.*

En esquema se aprecia claramente la facilidad de su instalación como consecuencia de la normalización y modulación del edificio.

Las bajantes adosadas a los pilares centrales y cubiertas con cajoneras registrables se unen a la red horizontal situada en la galería de servicios por sus arquetas correspondientes.

2. 3. 4. 3. *Red de agua fría y caliente.*

En el croquis se aprecia la distribución de estas dos redes que recorren inversamente el mismo itinerario que la red de bajantes.

2. 3. 4. 4. *Electricidad.*

No es posible tratar en este lugar los diferentes problemas que se presentan a consecuencia del programa específico de cada Ambulatorio y de las peculiares condiciones del suministro de energía eléctrica en cada caso concreto, pero en cambio queda definido el criterio de redes horizontales de distribución que ya se detallan en el caso de la consulta tipo, que por generalización deben extenderse a todo el edificio.

En el caso de electricidad, únicamente conviene precisar algunas cuestiones de interés general.

La primera es que, siempre que sea posible, en el Ambulatorio que contenga consultas de Especialidades que hacen uso constante de los Aparatos de Rayos X, se debe obtener la corriente en alta tensión, a ser posible para todo el edificio, por ser indiscutibles sus ventajas técnicas y económicas.

Técnicamente, resulta de todo punto necesario, que la corriente designada a los aparatos de Rayos X, especialmente en los casos en que se hacen radiografías, no esté sometida a las fluctuaciones de la red, no solamente a las procedentes del exterior, sino a las del propio edificio que se producen cuando se pone en marcha cualquier motor de ascensor, cualquier bomba o cualquier otro aparato de Rayos X.

Para ello es conveniente que la corriente de alimentación de los aparatos de Rayos X proceda de un transformador exclusivo para estos fines.

La segunda es que conviene colocar condensadores con el fin de reducir el coste de la tarificación por energía reactiva.

Las normas remitidas en su día al Servicio de Arquitectura, en las cuales se precisaban las especificaciones relativas a iluminación, continúan vigentes y son de aplicación en todos los casos, pero se insertarán de nuevo más adelante.

2. 3. 5. *Vivienda del Conserje.*

La vivienda deberá situarse en planta baja o semisótano y lo más próxima posible a la circulación vertical, debiendo procurar cuenta con entrada independiente.

El programa lo constituirán tres dormitorios, una cocina-comedor y un cuarto de aseo, todo ello a desarrollar en una superficie máxima de 75 mts.

Se acompaña, a título informativo, una planta mínima desarrollada en un módulo de la Unidad Consulta-espera.

2. 4. *Situaciones y agrupaciones de unidades.*

Las situaciones de los servicios y unidades por planta, y por importancia, son las siguientes:

Comenzando por las plantas inferiores y por orden de prioridad se situarán, en la planta inferior:

Maternología y Pediatría.

Se procurará situarle inmediato a la entrada, con el fin de facilitar al máximo el acceso directo a esta consulta.

Practicantes, Envases Clínicos y Medicina General.

En razón al gran número de enfermos que acuden deben situarse inmediatos a los anteriores.

Pulmón y Corazón.

Por razones que atañen a las características de los enfermos tributarios de esta Consulta, se procurará que se sitúe en la 1a. planta, para evitar el subir escaleras.

Cirugía y Traumatología.

Porque frecuentemente se trata de casos con incapacidad de movimiento, se situará la Consulta en la 1a. planta.

Radioterapia.

Por la necesidad de lograr (cuando no se emplee plomo) suficiente protección, con un espesor considerable de paredes, conviene se sitúe en plantas inferiores.

El resto de las consultas puede escalonarse en altura, indiferentemente, consignándose tan solo que, los servicios administrativos estarán en la planta baja o en la última.

Agrupaciones de servicios.

Resulta conveniente, para obtener una buena coordinación en el diagnóstico y tratamiento, así como para la mejor economía de ciertos dispositivos, lograr las siguientes agrupaciones de servicios:

a).—Situación del Servicio de Radiodiagnóstico.

Cuando se instale un solo aparato, las Consultas de Pulmón y Cora-

zón, Digestivo, Traumatología y Cirugía, disfrutarán por el orden indicado del acceso más favorable al servicio de Rayos X.

b).—Situación de Electrocardiógrafo.

Deberá estar situado cercano a la Consulta de Corazón pero alejado del aparato de Rayos X y motores.

c).—Situación de Metabolimetría.

Inmediato o próximo a Digestivo y Nutrición.

d).—Situación del cuarto de Recuperación.

Lo utilizarán Odontología, Otorrinolaringología y Oftalmología.

3.—*NORMAS CONSTRUCTIVAS.*

3. 1. *Estructura.*

Se ha previsto una estructura de púrtico transversales con tres soportes, con vigas de tramos de 5.25 metros con el fin de que las losas de forjado dispuestas longitudinalmente sean de 4 metros. Podrá realizarse la estructura en hormigón o pórticos metálicos con forjados aligerados.

3. 2. *Cerramientos exteriores.*

Se empleará cualquier procedimiento constructivo que permita el máximo aislamiento, utilizando los materiales normalmente existentes aplicables a este fin, siendo los revestimientos exteriores de materiales permanentes y lavables, utilizando sistemáticamente doble carpintería de aluminio con persiana enrollable intercalada.

3. 3. *Pavimentos.*

Se emplearán pavimentos resistentes, siendo norma colocar el solado antes de tabicar con el fin de que las rasantes de piso sean perfectas y permitan cualquier modificación ulterior de la tabiquería.

3. 4. *Tabiquería interior.*

Se utilizará cualquier procedimiento usual en construcción, tendiendo hacia los más modernos y siempre que sea posible, empleando elementos prefabricados, naturalmente, prestando atención al aislamiento acústico.

3. 5. *Revestimimientto de paredes interiores.*

Se alicatará hasta la altura de dinteles, con excepción de la zona destinada a despacho del médico que podrá revestirse con madera, formica o material análogo.

3. 6. *Capintería interior.*

Se emplearán puertas enrasadas con madera vista recubiertas de barniz plástico y sujetas a cercos metálicos. La altura libre de puertas será de 2,05 metros.

3. 7. *Fontanería.*

Se ha estudiado hasta lograr un prototipo que sirva como modelo para todo el Ambulatorio, en tal forma que queden unificadas bajantes y ascendentes de agua fría y caliente, siendo posible disponerlas en los pilares centrales, alternados, en casos poco frecuentes, algún pilar intermedio podrá llevar bajantes o ascendentes.

3. 8. *Calefacción.*

Es conveniente adoptar el sistema de calefacción por aire caliente, distribuido horizontalmente en canalizaciones adosadas al techo y a la línea de pilares interiores. Esta clase de calefacción permite la aireación total del Ambulatorio y en su día la colocación de un equipo de refrigeración.

Todo lo hasta aquí expuesto es normativo y fácilmente aplicable, no sólo al módulo consulta-espera sino a casi todo el Ambulatorio.

3. 9. *Electricidad.*

La distribución adopta para la instalación eléctrica en esta consulta tipo, que en líneas generales puede extenderse a todo el edificio, es la siguiente:

Habrá una red horizontal principal situada por encima de los dinteles de las puertas de acceso a las consultas, adosada por lo tanto al tabique intermedio longitudinal, del cual saldrán las líneas de alimentación secundarias a la misma altura, tanto en los tabiques de separación de las consultas, como por encima de las mamparas.

Los aparatos de iluminación previstos son los siguientes:

En el interior de la consulta podrá instalarse un punto de luz encima de la puerta para iluminación general del local, se adosará un aparato telescópico y orientable con concentración de luz mediante pantallas a la pared lateral de la consulta; se instalará un aparato de iluminación en la mesa del médico que iluminará también la de la enfermería. Se completa esta iluminación con el aparato propio del mueble metálico del trabajo de la consulta que se reseñará.

Quedan totalmente suprimidos los aparatos de iluminación instalados en los techos, por su poca utilidad, por simplificación de la instalación y para hacer más fácil la limpieza y mantenimiento.

Se instalarán enchufes de fuerza en los puestos de trabajo previstos en el mueble metálico y tres más en la pared de separación de las consultas opuestas a la zona de despacho. Los tres enchufes ultimamente mencionados tendrán capacidad para la alimentación de un generador de Rayos X, de 100 mA y 100 Kv; todos los enchufes de fuerza irán conectados a tierra por razones de seguridad.

Se considera de elección la iluminación eléctrica con corriente alterna de 110/120 voltios y más de 50 ciclos por segundo, con las siguientes características generales:

- A) Clase: incandescente, fluorescente y de vapor de mercurio.
- B) Difusión: directa, indirecta y mixta.
- C) Color.
- D) Intensidad de iluminación. Se empleará en lux.
- E) Brillo. Se expresará en bujías por centímetro cuadrado.

A los efectos de iluminación de locales especialmente en las situaciones no detalladas específicamente, se cumplirá lo dispuesto en las disposiciones vigentes de general aplicación.

Se señalan dos escalas de intensidades, una en lux y otra en bujías pie, porque la primera es la utilizada en los tratados españoles de lumino-tecnia y la segunda en las publicaciones inglesas y americanas, siendo 10.764 el factor de transformación de bujía-pie a lux.

Cuando se trate de zonas de paso a zonas de espera en las que no se efectúe ningún trabajo preciso o determinado, la iluminación que se

SITUACION	CLASE	DIFUSION	COLOR	INTENSIDAD		
				LUX	BUJIAS	PIE
Urgencia	I	Mixta	Blanco			50-100
Mecanoterapia	I	„	„			50-100
Fisioterapia	I	„	„			15
Estación enfermeras .	I	„	„	90		
Farmacia	I	„	„			30
Laboratorio general .	I	„	„	250		20
Laboratorio mesas ..	I	„	„	250		30
Laboratorio fino	I	„	„	250		50
Despachos administra- tivos	I	„	„	120		25
Oficinas y Secretarías	I	„	„	150		50
Sala de Juntas	I o F	„	„	120		20
Sala de Visitas	I	„	„	50		10
Roperos	I	„	„			10
Aseos y lavabos	„	Directa	„	100		10
Plancha y costa	„	Mixta	„	200-400		20-60
Lavadero	I o F	„	„	80		15-20
Almacenes	I o F	„	„	40-100		20-20
Calderas	I o F	„	„	60		
Centralita telefónica	I	„	„	150		

SITUACION	CLASE	DIFUSION	COLOR	INTENSIDAD	
				LUX	BUJIAS PIE
Fachada	I o F	Se considera discrecional a cargo del Arquitecto.			
<i>Accesos</i>					
Avenida	I	Directa	Blanco	0'05	
Principal	I	Mixta	„	18'00	
<i>Personal Téc. y</i>					
Administrativo	I	„	„	18'00	
Personal Subal	I	„	„	18'00	
Urgencia	I	Directa	Roja	25'00	
Suministros	I	Mixta	Blanco	18'00	
Combustibles	I	„	„	18'00	
<i>Interior</i>					
Vestíbulos	I o F	Mixta	Blanco	70	15
Pasillos	I o F	„	„	50	15
Escáleras	I o F	„	„	50	6
<i>Ascensores y</i>					
montacargas	Se puede instalar una luz ultravioleta germicida.				
Despachos-consultas ..	I	Mixta	Blanco	150	
Yeso	I	„	„	15	
Radiología gral.	I	„	„	15	
Radiología acomoda-					
ción	I	Directa	Roja	0'1	

considera es la iluminación media, pero cuando se trate de zonas de trabajo se considerará un plazo horizontal la zona comprendida entre 0.75 y 1.10 m. de la altura de la sala. Cuando el plano de trabajo sea vertical se considerará igualmente el mismo margen por delante que por detrás del plano.

En los aseos se prescinde de la iluminación de techo, situando el aplique sobre el espejo de modo que el reflejo no vaya directamente a la vista del usuario, estimándose igualmente que basta la luz reflejada para la iluminación.

En el siguiente cuadro se detallan las diferentes situaciones, emplazamientos y locales que se han considerado, estimándose que por analogía puede resolverse la iluminación de los no mencionados.

4. DOCUMENTACION.

La necesidad de estudiar con carácter permanente el resultado y rendimiento de los edificios que componen el conjunto de Instituciones Sanitarias del Instituto Nacional de Previsión, por no tener los programas realizados un carácter estático, exige la comparación de todos los edificios entre sí, siendo para ello indispensable contar con un patrón o esquema que permita establecer rápidamente las comparaciones oportunas, con vistas a futuros desarrollos o modificaciones.

Para ello es indispensable hacer una descripción detallada del edificio y que la ordenación de datos esté rigurosamente normalizada, para lo cual se adopta un formato tipo de Memoria descriptiva, cuyo modelo se acompaña y que siendo en sí lo suficientemente explícito no precisa glosa o comentario alguno.

Remata la Memoria descriptiva una Ficha general del edificio cuyo formato deberá adaptarse en cada momento al que mejor pueda servir a los propósitos de archivo o mecanización de empleo normal en el Instituto.

4.1. *Esquema de la Memoria descriptiva.*

Ambulatorios de

Provincia de

1.00 Consideraciones generales.

En este apartado se indicarán las relaciones con el cargo del proyecto y el programa de necesidades formulado por el Servicio de Instituciones Sanitarias.

1.0.1. Programa de necesidades:

Unidades sanitarias

	<i>Número</i>	<i>Módulos teóricos</i>
1.—Medicina general	N	N
2.—Practicantes	N	N
3.—Envases clínicos	1	1
4.—Pediatria de zona	1	2
	2	3
	3	5
	4	6
5.—Servicio de urgencia	1	1
6.—Tocología	N	N
7.—Laboratorio	1	2, 3, 4
8.—Radiología y electrología	1	3, 4, 5
9.—Mecanoterapia	1	2
10.—Aparato respiratorio	N	N
11.—Electrocardiografía	1	1
12.—Aparato digestivo y Rayos X	1	2
	2	3
	3	5
13.—Dermatología	N	N
14.—Neuropsiquiatria	N	N
15.—Endocrinología	N	N
16.—Pediatra consultor y Rayos X	N	N
17.—Cirugía y curas	1	1
	2	3
18.—Traumatología y yesos	1	2
	2	3
	3	5
19.—Urología	1	1
	2	3
20.—Ginecología	N	N
21.—Oftalmología	N	N
22.—Otorrinolaringología	N	N

23.—Sala de pequeñas intervenciones y recuperación	1	1
24.—Odontología	N	N
25.—Archivo de historias clínicas	1	1, 2

1.0.1.1. Total de unidades sanitarias:

Unidades administrativas

1.—Director	1	½
2.—Administrador	1	½
3.—Enfermera-jefe	1	½
4.—Visitas y espera	1	½
5.—Inspectores	N	N/2
6.—Enfermeras-visitadoras	1	½
7.—Empleados de Inspección	1	½, 1
8.—Espera público	1	½
9.—Empleados administrativos	1	½
	<i>Número</i>	<i>Módulos teóricos</i>
10.—Agencia	1	2
11.—Sala de reuniones	1	1

1.0.1.2. Total de unidades administrativas.

Unidades auxiliares

	<i>Número</i>	<i>Módulos</i>
1.—Vestuario enfermeras	1	(1)
2.—Vestuarios subalterno	1	½ + ½
3.—Electricidad	1	1, 2
4.—Calefacción y combustible	1	2, 3, 4
5.—Almacenes	1	2, 3, 4
6.—Lavadero	1	1
7.—Vivienda del Conserje	1	1, 1½

1.0.1.3. Total unidades auxiliares.

(1) Numero total de Unidades sanitarias, dividido por 12.

1.0.1.4. Total de Unidades: 1.0.1 + 1.0.2 + 1.0.3.

1.0.1.5. Total de Módulos Teóricos.

1.1.0. Idea general del proyecto y distribución.

1.1.0.1. En relación con el emplazamiento Se relacionará todo lo referente al emplazamiento del solar donde se proyecta el Ambulatorio, así como su relación con vías urbanas o interurbanas y circulaciones exteriores dentro del edificio propiamente dicho.

1.1.0.2. En relación con el medio ambiente. Se justificará el criterio constructivo aplicado al proyecto, teniendo en cuenta la climatología, orientación y demás circunstancias locales, especificando en este apartado claramente el tipo de cubiertas que se adopta y los paramentos exteriores.

1.1.1. Accesos de personal, médico y enfermeras. Se indicará el acceso o accesos para este tipo de personal.

1.1.2. Accesos personal subalterno. Igual al apartado anterior.

1.1.3. Acceso de enfermos: Igual al apartado 1.1.1.

1.2.0. Circulaciones horizontales y verticales.

Se indicarán todas y cada una de las circunstancias horizontales y verticales, así como su enlace entre ellas.

1.2.1. Circulación de médicos y enfermeras. Caso de ser independiente, se especificará en este apartado.

1.2.2. Circulación de enfermos. En este apartado se reseñará la circulación de enfermos y su relación con las generales.

1.2.3. Otras circulaciones. En este apartado se desarrollarán las circulaciones de suministros, combustibles, etc.

2.0.0. *Memoria técnica constructiva.*—En este apartado se indicará en forma general el sistema constructivo del edificio con sus características más salientes, siguiendo el orden que se acompaña coincidente con el de los distintos capítulos del presupuesto ya normalizado.

2.1.0. Movimiento de tierras. Se reseñarán las partidas principales que intervienen en esta construcción.

2.2.0. Cimentación. id. id.

2.3.0. Saneamiento.

2.4.0. Estructura.

2.5.0. Albañilería.

2.6.0. Cantería.

2.7.0. Pavimentación y zócalos.

2.8.0. Marmolistería.

- 2.9.0. Carpintería de taller.
- 2.10.0. Carpintería metálica.
- 2.11.0. Vidriería.
- 2.12.0. Cerrajería y metalistería.
- 2.13.0. Decoración.
- 2.14.0. Pintura.
- 2.15.0. Fontanería.
- 2.16.0. Calefacción.
- 2.17.0. Electricidad.
- 2.18.0. Aparatos elevadores.
- 2.19.0. Acondicionamiento en aire.
- 2.20.0. Varios.
- 2.21.0. Urbanización y cerramientos.

2.22.0. Plazo de ejecución. En este apartado se reseñará el plazo de ejecución a partir de la firma del contrato

2.23.0. Se acompañará el Pliego general de Condiciones del I.N.P.

3.0.0. *Presupuestos.*—El presupuesto se desglosará en dos grandes partidas principales, la primera de las cuales estará constituida por las unidades de construcción del edificio propiamente dicho, desde cimientos a cubiertas, incluidas las excavaciones propias del edificio y todas sus instalaciones, siguiendo el orden de artículos aprobados con anterioridad y expuestos en los núms. 2.10 a 2.20.

3.0.1. Independientemente de la partida anterior se realizará un presupuesto de urbanización, acometidas y desagües en la que se especificará el resto de las partidas no incluidas en las anteriores, partidas que no serán consideradas en los datos recogidos en la ficha técnica del proyecto.

4.0.0. *Ficha General.*

Proyecto de: Ambulatorio

Localidad:

Provincia:

II.3.—PROYECCION DE CENTROS AMBULATORIOS ESPECIALES (Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Sevilla).

La asistencia tradicional, a base de un médico de familia o de cabe-

cera, y el eventual concurso de un especialista médico o quirúrgico según el caso, aunque profundamente modificada hoy día, no dejó de ejercer una influencia en las primeras concepciones de los ambulatorios, permaneciendo invariada la relación médico enfermo en el domicilio de éste, en cambio la visita del enfermo al domicilio del médico tuvo que cambiar.

Por una parte en las grandes ciudades el desplazamiento de los enfermos al domicilio del médico es en ciertos casos muy difícil o exige mucho tiempo, lo mismo ocurre al médico con una clientela muy dispersa, ambos inconvenientes quedan muy paliados estableciendo un ambulatorio en una situación favorable para que los residentes en su zona de influencia se desplacen fácilmente a ver a su médico y éste a su vez tenga concentrada su clientela.

El ambulatorio, contando con médicos generales y especialistas, está en muy buenas condiciones para prestar asistencia bastante eficiente en la mayoría de las cosas, que afortunadamente corresponden a enfermedades relativamente banales.

Es posible también concentrar allí equipo material como auxiliar para el diagnóstico y el tratamiento de los enfermos cuyo proceso no exige hospitalización.

La experiencia viene demostrando que existen muchos procesos cuyas características exigen prolongadas exploraciones, muchas veces complejas y que exigen una asepsia rigurosa para su práctica y la permanencia del enfermo en la institución varias horas.

Provincia:

Arquitecto,

D.

4.1.0.	Superficie edificada en planta general (máxima planta)	m/2
4.2.0.	Superficie total edificada medida a haces exteriores (sin incluir cubierta ni cimientos)	m/2
4.3.0.	Superficie por Unidad sanitaria	(4.2.0.) <hr/> 1.0.1.1.
4.4.0.	Superficie por Unidad en general	(4.2.0.) <hr/> 1.0.1.4.
4.5.0.	Superficie por módulo teórico	(4.2.0.) <hr/> 1.0.1.5. de módulos teóricos)
4.6.0.	Presupuesto general sin urbanización	
4.7.0.	Costo por metro cuadrado	(3.0.0.) <hr/> 4.2.0.
4.8.0.	Costo por unidad sanitaria	(3.0.0.) <hr/> 4.3.0.
4.9.0.	Costo por unidad en general	(3.0.0.) <hr/> 4.4.0.
4.10.0.	Presupuesto de urbanización, acome- tidas y desagüe	

II.—3. PROYECCION DE CENTROS AMBULATORIOS ESPECIALES

(Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Sevilla)

La asistencia tradicional, a base de un médico de familia o de cabecera, y el eventual concurso de un especialista médico o quirúrgico según el caso, aunque profundamente modificada hoy día, no dejó de ejercer una influencia en las primeras concepciones de los ambulatorios, permaneciendo invariada la relación médico enfermo en el domicilio de éste, en cambio la visita del enfermo al domicilio del médico tuvo que cambiar.

Por una parte en las grandes ciudades el desplazamiento de los enfermos al domicilio del médico es en ciertos casos muy difícil o exige mucho tiempo, lo mismo ocurre al médico con una clientela muy dispersa, ambos inconvenientes quedan muy paliados estableciendo un ambulatorio en una situación favorable para que los residentes en su zona de influencia se desplacen fácilmente a ver a su médico y éste a su vez tenga concentrada su clientela.

El ambulatorio, contando con médicos generales y especialistas, está en muy buenas condiciones para prestar asistencia bastante eficiente en la mayoría de los casos, que afortunadamente correspondan a enfermedades relativamente banales.

Es posible también concentrar allí equipo material como auxiliar para el diagnóstico y el tratamiento de los enfermos cuyo proceso no exige hospitalización.

La experiencia viene demostrando que existen muchos procesos cuyas características exigen prolongadas exploraciones, muchas veces complejas y que exigen una asepsia rigurosa para su práctica y la permanencia del enfermo en la institución varias horas.

Sucede también que los horarios de trabajo de los especialistas no hacen fácil que un enfermo no haga largas esperas entre una y otra exploración.

Finalmente también se puso en evidencia que la conexión entre el centro de enfermos externos, es decir el ambulatorio no es lo suficientemente íntima con el hospital para que el enfermo que haya de ser internado no haya de ser examinado de nuevo en el hospital.

Salta a la vista que la solución ideal consiste en hacer vastos departamentos de consultas externas en los hospitales, con el fin de concentrar allí todos los medios asistenciales.

Sin embargo, esto no es tan sencillo de llevar a la práctica porque la afluencia de enfermos que acuden a las consultas es tan grande que a pesar de instalar como se expone en vasta departamento de consultas externas, su funcionamiento sería muy perturbador para la marcha del hospital, y además de ello, resultarían muy grandes los desplazamientos desde todos los puntos de la ciudad a los hospitales.

Por ello para resolver la continuidad de la asistencia, la práctica de maniobras exploratorias complejas y la íntima conexión con los hospitales cubriendo esa zona de asistencia a la que el ambulatorio ordinario no llegan fácilmente y entorpecería la marcha del departamento de consultas externas del hospital, ha sido preciso crear un nuevo tipo de centros, denominados Centro de Diagnóstico y Tratamiento cuyo funcionamiento queda integrado en el sistema, en la forma siguiente:

En el ambulatorio ordinario los enfermos son vistos por sus médicos de cabecera y grupos de especialistas cuya actividad es limitada, pues no son los mismos que llegando el caso asistirían al enfermo en el hospital.

Los enfermos cuyo problema no queda resuelto allí, pasan al centro de diagnóstico donde son examinados y tratados si es posible o enviados al hospital.

Para ello en este nuevo centro los médicos trabajan por equipos dependientes directamente de sus correspondientes servicios hospitalarios, estando previstos turnos rotatorios de los componentes que han de trabajar periódicamente en el centro o en el hospital del que dependen.

En ciudades pequeñas, el centro de diagnóstico y tratamiento es el

departamento de consultas externas del hospital, pero en grandes ciudades esos tentáculos del hospital constituyen instituciones aparte no emplazadas forzosamente en el recinto hospitalario.

Aquí se presenta un ejemplo gráfico con los planos de uno de estos edificios, que es el primero que va a iniciar sus actividades como tal unidad.

Los principios fundamentales fueron:

- a) Capacidad para la atención de 1,500 enfermos nuevos.
- b) Rapidez en el diagnóstico con garantía de eficiencia y seguridad y mínimo de sesiones.
- c) Humanización en la relación médico-enfermo.
- d) Sistema de admisión previa cita a excepción de las urgentes.
- e) Sistema jerarquizado por servicios, con posibilidad de docencia postgraduada.

Este primer Centro de Diagnóstico estará emplazado en los terrenos que ocupa la Ciudad Sanitaria "Virgen del Rocío", en Sevilla, la cual está compuesta de un Hospital General de 600 camas, un Centro de Rehabilitación y Traumatología de 500, Maternidad con 400 y Hospital Infantil de 450, lo cual suma una capacidad de 1,950 camas. El personal médico de esta Ciudad Sanitaria será el que constituirá los equipos de este nuevo Centro.

En la planta baja se sitúan los servicios de admisión constituidos por unidades individualizadas donde el nuevo enfermo es examinado por médico interno o residente, que redactará la historia preliminar y orientará al enfermo a la especialidad que le corresponde.

Dado que en un porcentaje alto será dato previo el análisis clínico, se coloca inmediato al ingreso los laboratorios dotados de sistemas de auto-analizadores.

En la planta primera se distribuye el Servicio de Radiología que comprende diez salas de aparatos. Dependiendo de una Jefatura General se descentralizaron parcialmente mediante la creación de subsecciones que forman estos grupos

Aparato Digestivo.

Tórax y Esqueleto.
Traumatología.
Radiodiagnóstico general.
Urología.

No se ha considerado necesaria la inclusión de la neuroradiología y angiocardiógrafa ya que los hospitales contiguos tienen dotación adecuada incluso para los enfermos de carácter ambulatorio.

Las otras dos plantas incluyen los locales de examen y tratamiento, la circulación de enfermos se hace por pasillos exteriores que acceden a las esperas de cada consulta. Queda tipificado un módulo constituido por la consulta, la espera y la secretaría.

Dada la naturaleza y duración de algunas de las exploraciones previstas, por ejemplo endoscopias de todo orden, resulta necesario prolongar varias horas la presencia del enfermo en el Centro, hacer frente a contingencias urgentes, que pueden presentarse en este tipo de exploraciones y proporcionar un período de reposo adecuados a cada caso.

Ha parecido conveniente para ello dotar al Centro con 16 camas y dos quirófanos, cuyo fin es efectuar las maniobras exploratorias, con garantías de asepsia y poder vigilar al enfermo adecuadamente.

Constructivamente el Centro se proyecta en estructura metálica sistema de aire acondicionado total y fachadas prefabricadas, siendo el tiempo previsto para su construcción, el de un año.

II.—4.—LOS COMPLEJOS HOSPITALARIOS PARA GRANDES ZONAS POBLACION (*La Ciudad Sanitaria "LA FE", de Valencia*)

LA CIUDAD SANITARIA

La progresiva implantación de la asistencia hospitalaria puso de manifiesto que había determinados servicios con requerimientos especiales y asistenciales peculiares, que mientras se hallaran situados en pequeños y medianos hospitales no producían ningún aumento de complejidad de funcionamiento que hicieran notar excesivamente su influencia dificultando la marcha general de la Institución, pero en cuanto por razón de su clientela prevista, ciertos servicios como hasta la fecha son las maternidad, la pediatría y la traumatología y rehabilitación, exigen un elevado número

de camas resulta más eficaz segregarlos del hospital general y construir centros especiales destinados a esos fines.

Al propio tiempo con la finalidad de no duplicar servicios generales tales como mortuorio, patología, radioterapia, lavandería y otros. Se ha decidido agruparlos en complejos de edificios vecinos en el mismo solar, y han recibido el nombre de Ciudades Sanitarias.

Funcionan actualmente las emplazadas en Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Zaragoza, Bilbao y La Coruña, las cuatro primeras a pleno rendimiento y las demás en proceso de puesta a punto, aparte hay las de Málaga, Granada, y dos más para Madrid y Barcelona, en fase análoga. Se aporta la descripción e información gráfica relativa a la de Valencia.

La Ciudad Sanitaria de Valencia recoge los nuevos criterios que en su momento se produjeron por la propia experiencia y evoluciones en las técnicas sanitarias mundiales.

El complejo comprende los siguientes centros:

Hospital General	1.101	camas
Centro de Rehabilitación y Traumatología	398	camas
Maternidad y Hospital Infantil	831	camas
Escuelas de Enfermeras	304	camas
Mortuorio y Anatomía Patológica Central Térmica.		

En la actualidad se está construyendo un edificio destinado a Almacenes Generales y Centro de Investigación.

HOSPITAL GENERAL

El desglose de las enfermerías especiales como son las pediátricas, obstétricas y rehabilitación permitieron una gran tipificación del hospital, adaptando una solución de enfermería de 30 camas dispuestas en habitaciones de dos.

Se acometió la experiencia de desarrollar un bloque central de diez quirófanos servido por una subcentral de esterilización lo cual reduce notablemente el personal auxiliar. Existían temores ante posible exceso del número de quirófanos agrupados, pero la experiencia puede considerarse satisfactoria y ello es debido principalmente al criterio adoptado para el servicio de urgencia.

En este caso, el servicio de Urgencia es único, salvo las obstétricas y pediátricas. Este servicio se construyó dotándose de dos quirófanos, más dos contiguos de traumatología. A su vez esta planta contiene una enfermería de 90 camas. Todo ello permite que el bloque central trabaje de una forma reglada y programada.

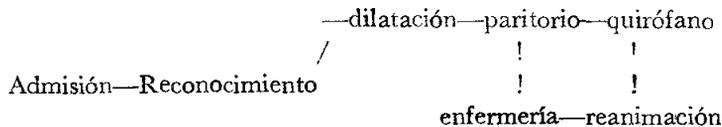
EL CENTRO DE REHABILITACION Y TRAUMATOLOGIA

De alcance regional, comprende no solamente la rehabilitación del aparato locomotor y sensorial, sino además incluye la cirugía rehabilitatoria como plástica y maxiloofacial, y la ortopedia y traumatológica no urgente.

Completa esta institución un servicio regional de grandes quemados, tratado como servicio además urgente y con acceso directo e independiente desde el exterior.

HOSPITAL MATERNAL

El Hospital Maternal recogió las existencias de las maternidades anteriores, lo cual nos aconsejó que los servicios de diagnóstico y asistencia del parto fueran situadas inmediatas al acceso, estableciéndose una cadena que puede formularse así:



El proyecto que obedece a esta secuencia incluye la hospitalización de la madre y niño por el sistema de rooming-in que ha sido muy bien acogido por la población.

HOSPITAL PEDIATRICO

En cuanto al hospital Pediátrico se ha cuidado la separación en unidades, en razón de edades y patologías aunque la asistencia de enfermos infecciosos no es misión de este Hospital, sí ha de atenderse en su primera fase la de urgencia o las infecciones aparecidas en niños cuyo ingreso fué motivado por otras causas. Por tanto los grandes grupos son:

- Urgencia
- Lactancia
- Indiscriminación y clasificación
- Neonatal
- Infecciosos
- Cuidados intensivos quirúrgicos
- Escolares

Una característica del desarrollo de esta ciudad sanitaria, fué la rapidez de su concepción y desarrollo.

La decisión fue tomada en Julio de 1967 y en Noviembre de 1970 estaban construidos todos los edificios hospitalarios. Los tiempos de construcción fueron los siguientes:

Centro de Rehabilitación	7	„
Hospital General	8	meses
Maternidad	9	„
Hospital Infantil	9	„
Escuela de Enfermeras	7	„

II.5.—*EL HOSPITAL GENERAL PARA ZONAS DE POBLACION MEDIA. (LAS RESIDENCIAS SANITARIAS DE CORDOBA Y SEGOVIA)*

Se presenta aquí el ejemplo de una Residencia Sanitaria equivalente a un Hospital General para enfermos no crónicos, correspondiente a una provincia de tipo medio, pero en escalafón superior, que tendrá 532 camas.

El origen de este hospital se debe en primer término a que un hospital preexistente con 350 camas de proyecto inicial en el año 1957, a pesar de haber sido ampliado hasta alojar 400 camas, resultó insuficiente como consecuencia del desarrollo demográfico de la población y de los avances técnicos de la medicina hospitalaria.

No fué posible emplazar este edificio, vecino al anterior, ampliarlo

tampoco resultaba ya conveniente, para ello hubo dos grupos de razones, que es interesante señalar.

En primer lugar el primitivo emplazamiento era muy adecuado, si efectivamente un plan urbanístico muy vasto y complejo que suponía la desaparición de una vía de ferrocarril que se interponía entre el hospital y la ciudad, se llevaba a cabo inmediatamente, ello no fué así y entonces ya no resulta adecuado para el nuevo hospital.

Determinó también la necesidad de hacer un nuevo edificio la comprobación, tras de varios intentos de hacer un proyecto de ampliación que la concepción del hospital de 1948 ya no era vigente y que no era posible transformar el hospital preexistente.

En segundo lugar, la Ciudad ha previsto y está en vías de realización la creación de una Facultad de Medicina en cuya vecindad se situará el nuevo hospital, para coordinar la actuación asistencial y docente con la de la Universidad, con lo que se cumple un acuerdo tomado para este fin por el Gobierno.

Como por análogas razones se ha creado recientemente en la misma zona un Hospital Provincial de 400 camas, por lo cual la provincia de Córdoba contará con 1,332 camas, para una población de 733,387 habitantes que nos proporcionan un índice de 1.81 camas por 1,000 habitantes, que se espera que resulte satisfactorio para los próximos 5 años por lo menos.

En otro aspecto, se presenta también aquí un proyecto de Institución hospitalaria para una provincia de poco desarrollo industrial, muy cercana a Madrid y con un núcleo de población a servir muy reducido relativamente.

Como características peculiares, cabe señalar desde el punto de vista médico que aunque esta provincia de 169,425 habitantes ha sido siempre fuertemente atraída por Madrid, lo que le ha restado clientela a sus Instituciones, ahora empieza a industrializarse aunque lentamente y que hay ya éxodo de habitantes de Madrid que consideran la posibilidad de residir permanentemente en Segovia, aunque su lugar de trabajo sea Madrid y es pensado en estos factores, por lo que se prevé una capacidad de 250 camas que supondrán un índice de 1,47 camas por 1,000 habitantes.

No puede dejarse de señalar, que en esta Residencia ha sido preciso

llegar a un difícil compromiso, para obtener un hospital funcional y moderno que ofreciese unos aspectos de trazado exterior y volúmen, compatibles con el criterio de una comunión artística, ya que esta ciudad tiene una condición monumental reconocida por el Patrimonio Artístico Nacional que condiciona la construcción.

Los hospitales de Córdoba y Segovia son una representación típica de las Instituciones que atienden poblaciones que oscilan entre los 100.000 y 500.000 habitantes.

En Córdoba para su mayor capacidad se desglosa en dos bloques, uno de ellos constituye el Hospital General y el otro tiene como fin la asistencia pediátrica y obstétrica. Ambos edificios se hallan enlazados y poseen los servicios centralizados comunes.

Las características de estos Centros responden a los más recientes criterios que han supuesto principalmente una evaluación y gran desarrollo de los siguientes servicios de diagnóstico y tratamiento.

Consultas Externas.
Cuidados Intensivos.
Rehabilitación.
Radiología.

Quizá la unidad que periódicamente se está con más frecuencia revisando es la de Cuidados Intensivos, persiguiendo los siguientes objetivos:

- a) Reducción del número de camas de cada unidad manteniendo la eficaz vigilancia visual y la concentración de medios y personal.
- b) Contacto visual y auditivo de los enfermos y familiares.
- c) Especialización y clasificación de los enfermos.

11.6.—*EL HOSPITAL COMARCAL PARA ZONAS DE POBLACION DE PREDOMINIO RURAL.—(El hospital comarcal de Manzanares.—Ciudad Real).*

La existencia en ciertas comarcas de localidades muy bien situadas en nudos de comunicación y a su vez relativamente lejanas del hospital más próximo, ha aconsejado erigir allí hospitales de tipo Comercial para

prestar asistencia para Maternidad y para tratar procesos médico-quirúrgicos que no exigen grandes medios de diagnóstico y tratamiento.

Un ejemplo lo constituye la institución recientemente inaugurada en Manzanares, que cuenta con 42 camas y una policlínica de enfermos externos que es susceptible de llegar a ser ampliada hasta duplicar su capacidad con exceso.

Arquitectónicamente la solución adoptada en este caso, ha sido una disposición horizontal ya que el edificio se resuelve en dos plantas con, lo cual las circulaciones verticales son mínimas y los aparatos elevadores, aunque existen no son imprescindibles.

Se compone el edificio con tres volúmenes; el 1.º de ellos aloja la policlínica de consultas externas, la recepción al hospital, los medios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, es decir laboratorios y radiología, el servicio de urgencia y los quirófanos y salas de partos, además del resto de los servicios generales propios del hospital.

A este volumen central, se unen otros dos que constituyen las enfermerías, unas destinadas a medicina y cirugía y otra a Maternidad.

Esta solución permite mediante la adición de nuevos cuerpos de enfermería, sin interferir el servicio normal del hospital, ni modificación de los servicios generales, aumentar su capacidad a más del doble.

II.7.—*EL HOSPITAL ESPECIAL (Centro Nacional de Especialidades Quirúrgicas, de Madrid).*

Los grandes hospitales de las Ciudades Sanitarias deben hacer frente a las demandas asistenciales de una enorme clientela, procedente de la propia ciudad donde están enclavados, de toda la de su entorno constituido por localidades y provincias limítrofes bien comunicadas con ellos y, además, a las demandas producidas en todo el resto del país, que no pueden ser satisfechas local o regionalmente.

En la práctica resulta que estas demandas y la asistencia urgente saturan por completo sus posibilidades de trabajo, atendiendo a casos en su mayoría relativamente sencillos desde el punto de vista asistencial.

No se encuentra, por consiguiente, en ellas, ni el clima ni la tranquilidad necesarios para el desarrollo de una labor asistencial de verdadera

altura científica que permita emplear con adecuado rendimiento las grandes posibilidades que en ese terreno brinda la concentración en estas instituciones de los mejores especialistas disponibles con costosos medios materiales a su disposición.

Estas circunstancias han determinado la aparición de un Centro de Especialidades Quirúrgicas en el cual se venía tomando prestado ese tipo de asistencia, pero su capacidad resultó rápidamente escasa y como consecuencia de ello, se está construyendo uno nuevo de una capacidad de 1.997 camas.

En este Centro van a desarrollarse fundamentalmente las especialidades quirúrgicas siguientes:

Cirugía cardíaca; neurocirugía; cirugía maxilofacial; y cirugía plástica, como especialidades fundamentales, que, naturalmente, se complementarán con servicios de medicina y cirugía general, urología y traumatología.

Un Centro de tales características, que ha de recibir clientela seleccionada debe ser aprovechado para tareas de investigación y enseñanza, por lo cual una parte importante del Centro se destina para estos fines.

Desde el punto de vista arquitectónico es preciso desarrollar un proyecto en el cual las necesidades cuantitativas de cada especialidad son por el carácter nacional del centro de un gran volumen, desde ese punto de vista resultan equivalentes a un hospital cada una.

Ello determina por una parte la necesidad de desarrollar con mayor autonomía los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento que son fundamental las consultas externas, los servicios de radiodiagnóstico y algunos laboratorios y por otra la conveniencia de centralizar servicios generales que pueden ser comunes.

Descripción del edificio.

El edificio se ha proyectado de tipo Monobloque, por considerar que es la solución que mejor se adapta al servicio que ha de cumplir, y está constituido por una base que integra dos plantas anterradas de aparcamiento de vehículos, para el uso del personal que ha de prestar sus servicios en el Centro, una planta que se denomina planta 33 o sótano, con ventilación e iluminación directa y accesos, destinada a Servicios Gene-

rales, talleres y animales de una planta denominada —2 o semisótano, dedicada a Investigación, Archivos, Estadística y Computación, igualmente iluminada directamente y con accesos, una planta denominada —1, dedicada a Administración, Docencia, Aulas, Biblioteca, etc. una planta denominada ± 0.00 , destinada a Diagnóstico y una planta + 1, destinada a planta terapéutica.

El bloque alto del edificio, está constituido por tres cuerpos de edificio, en forma de T, cada uno de los cuerpos, que comprenden las plantas mas 2, mas 3, mas 4, mas 5, mas 6, mas 7, mas 8, mas 9, mas 10 y mas 11 destinadas a Enfermerías, Jefaturas de Servicios, etc., y finalmente tres plantas constituidas por tres cuerpos rectangulares que podemos considerar las bases de las tres anteriormente mencionadas, que son las plantas mas 12, mas 13, y mas 14, que se destinan a enfermerías de posoperados.

El edificio presenta una fachada principal con cuerpos bajos con una ligera envoltura convoca, cuerpos altos en forma de puas de peine y una coronación de cuerpo continuo igualmente con curvatura convexa.

La fachada posterior, presenta una configuración de bloque alto con curvatura convexa.

La experiencia obtenida a lo largo de 25 años planificando y construyendo Instituciones Sanitarias Médicas, así como el análisis de ejemplos similares en otros países nos lleva a las siguientes

C O N C L U S I O N E S

- 1a.—La asistencia médica debe prestarse, mediante una red de Instituciones, para enfermos hospitalizables y para enfermos en consulta externa.
- 2a.—La red de Instituciones debe planificarse a escala nacional, coordinando los esfuerzos de los diversos departamentos gubernamentales para lograr el objetivo con el menor costo posible.
- 3a.—Las Instituciones deben distribuirse con arreglo a criterios que tengan en cuenta todas las peculiaridades geográficas, demográficas y sociales del país.
- 4a.—El planeamiento constituye un presupuesto básico en la construcción y puesta en servicio de centros médicos.

- 5a.—La planificación no puede efectuarse exclusivamente en función de estudios teóricos sino que debe ser el resultado de combinar las experiencias prácticas, los estudios teóricos y la realidad social en que se actúa.
- 6a.—El planeamiento de cada Institución debe ser llevado a cabo por un organismo especializado, que establezca una colaboración permanente entre todos los técnicos que han de proyectar, construir y manejar las Instituciones.
- 7a.—El contacto personal y permanente entre estos grupos de técnicos se considera esencial.
- 8a.—Los proyectos de las Instituciones han de elaborarse en forma tal que sean posibles las siguientes condiciones:
- a) Adopción de soluciones que produzcan el rendimiento esperado con el menor gasto proyectado para que la necesidad de personal sea mínima y para que una adecuada disposición de servicios y circulaciones elimine costosos dispositivos mecánicos.
 - b) Se debe llegar a la máxima centralización posible de servicios tanto clínicos como residenciales que sean compatibles con el bienestar de los pacientes y su comunidad.
 - c) Hay que huir de todo dogmatismo en las soluciones arquitectónicas, ya que éstas son múltiples y adecuadas según el caso, por una parte y por otra los criterios son evolutivos y cambiantes, aunque dentro siempre de las directrices generales de perfección del planeamiento.
 - d) Deben redactarse los proyectos de manera que sean fáciles las modificaciones y ampliaciones, procurando: Contar con espacio, planear en zonas distales los servicios más sujetos a cambio o ampliación y finalmente prever inicialmente servicios mecánicos y generales capaces de hacer frente a las ampliaciones previsibles de una manera más inmediata.
- 9a.—Dada la vida relativamente corta de esas Instituciones con plena vigencia en cuanto a su actualidad deben tomarse todas las medidas necesarias para que desde que se inicia su proyecto, hasta que prestan su servicio al primer paciente transcurra el menor tiempo posible.

10a.—La sincronización de los procesos de planificación general y específica, adquisición de solar, elaboración de proyectos, de planes de montaje, construcción y adquisición del equipo, debe permitir actividades simultáneas, eliminando tiempos muertos.

APORTACIONES DE LAS DELEGACIONES

1.—COSTA RICA.

“CONCEPCION Y PROYECCION DE UN HOSPITAL REGIONAL DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL”.

Dr. Luis Asís B.
Dr. Enrique Urbina.

2.—MEXICO.

“LOS PROGRAMAS DE COORDINACION EN LA FUNDAMENTACION, PLANEACION, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNIDADES MEDICAS EN LA SEGURIDAD SOCIAL”.

Instituto Mexicano del Seguro Social.
Dr. Víctor Espinosa de los Reyes.
Arq. Guillermo Carrillo Arena.
C.P. Eduardo González y González.
Dr. Manuel Barquín Calderón.

3.—PANAMA.

“LOS PROGRAMAS DE COORDINACION EN LA FUNDAMENTACION, PLANEACION, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNIDADES MEDICAS EN LA SEGURIDAD SOCIAL SOCIAL EN LA CAJA DE SEGURO SOCIAL DE PANAMA”.

Lic. Virginia Escala G.

4.—COSTA RICA.

“EL MANTENIMIENTO EN LA PLANEACION DE HOSPITALES”

Caja Costarricense de Seguro Social.
Ing. Manuel E. Fournier.

INFORME FINAL

El III Congreso Americano de Medicina de la Seguridad Social, después de haber conocido la ponencia relativa a “LOS PROGRAMAS DE COORDINACION EN LA FUNDAMENTACION, PLANEACION, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNIDADES MEDICAS EN LA SEGURIDAD SOCIAL”, presentada por la Organización Iberoamericana de Seguridad Social, tomando en cuenta las aportaciones en dicho Tema, y las consideraciones formuladas por la Mesa Directiva y el Grupo de Trabajo, llegó a las siguientes conclusiones:

- 1.—La implantación de una red coordinada de unidades médicas, perfectamente jerarquizada en cuanto a su actividad aplicativa, a nivel institucional, constituye el sistema más adecuado para el desarrollo óptimo de la medicina de la seguridad social integral, en congruencia con las bases de todo programa de salud.
- 2.—La asistencia médica debe prestarse mediante una red de unidades médicas para enfermos hospitalizables y de carácter ambulatorio, no solo en la consulta externa, sino en la extensión del hospital al domicilio del paciente.
- 3.—Todo conjunto de unidades debe planificarse a escala nacional, coordinando los esfuerzos de cuantos departamentos gubernamentales sea necesario para lograr el objetivo con el menor costo posible.
- 4.—Todo intento de coordinación interinstitucional debe concebirse y realizarse a partir del conocimiento preciso de los recursos con que cuentan las instituciones que se van a coordinar, tales como inmuebles, instalaciones, equipos, personal profesional, técnicos, auxiliar y manual, así como otros de carácter jurídico y financiero.
- 5.—Las instituciones deben distribuirse con arreglo a criterios que tomen en cuenta todas las peculiaridades geográficas, medios de comunicación, demografía y condiciones socio-económicas y culturales de cada país.
- 6.—El planteamiento constituye un paso en el que deben contemplarse todos los aspectos que van desde la construcción arquitectónica hasta la puesta en servicio efectivo de toda unidad médica.
- 7.—La planificación no puede efectuarse exclusivamente en función de estudios teóricos; debe ser el resultado de combinar experiencias prácticas y estudios teóricos, conjugando esto además con la realidad social, cultural y económica en que se actúa.

- 8.—El planteamiento de cada unidad médica debe ejecutarse por organismos especializados que establezcan una colaboración permanente entre todos los técnicos que han de intervenir en el proyecto, construcción y manejo ulterior de dichas unidades.
- 9.—El contacto personal y permanente entre estos grupos de técnicos se considera esencial, indispensable y de máxima significatividad para el logro de los objetivos propuestos.
- 10.—Los proyectos de las unidades médicas han de laborarse en forma tal que se den las siguientes condiciones:
 - 10.1 Adopción de soluciones capaces de producir el rendimiento esperado al menor costo, para que la necesidad de recursos humanos, sea mínima y para el logro de una adecuada disposición de servicios y comunicación entre ellos.
 - 10.2 Se debe planear en cuanto a instalaciones y servicios clínicos, así como sus auxiliares tanto de diagnóstico como de tratamiento y de administración a un grado de centralización compatible con su óptimo funcionamiento.
 - 10.3 Se recomienda ausentarse de todo dogmatismo en las soluciones arquitectónicas, dando a este aspecto un grado de elasticidad que permita el desarrollo evolutivo y los cambios que exija la práctica posterior, sin alejarse de la directriz general de lo originalmente planeado.
 - 10.4 En la ejecución de estos proyectos se recomienda que cada institución establezca para sus unidades médicas los módulos, indicadores y otros valores capaces de reflejar su propia experiencia, todo ello en términos apropiados para la realidad a que se destina lo proyectado.
- 11.—Es de capital importancia en toda planeación de unidad médica se contemple la posibilidad de desarrollar en ella un cabal programa de docencia e investigación, aspectos que no son realizables cuando se carecen de recursos tales como aulas, salas de trabajo médico, discusión de casos, centrales de medios audiovisuales, bibliotecas, hemerotecas, salas de lectura y descanso, así como los servicios complementarios para esta actividad.
- 12.—Desde la planeación de la unidad médica hasta que ésta está en condiciones de recibir el primer paciente, debe transcurrir el menor tiempo posible.

- 13.—La sincronización de los procesos de planificación general y específica (elección del punto geográfico, adquisición del terreno, elaboración de proyectos arquitectónicos, etapas de instalación de servicios elementales, planes de montaje, construcción y adquisición de equipo), debe permitir actividades simultáneas, eliminando tiempos perdidos y superposición de eventos.

Se recomienda el empleo de métodos tales como los que se inspiran en trayectorias críticas con determinación de tiempos y costos.

La elaboración del presente Informe estuvo a cargo del

Grupo de Trabajo No. 9

Mesa Directiva:

Presidente: Dr. José Martínez Estrada (OISS).
Vicepresidente: Dr. A. Moineau (Canadá).
Secretario Técnico: Dr. Marcíaq Altafulla (Panamá).

Integrantes:

Dr. Luis Asís B. (Costa Rica).
Dr. Gonzalo Cabanillas (España).
Dr. Pedro Cano Díaz (España).
Dr. Juan Enríquez Coello (Ecuador).
Lic. Virginia Escala G. (Panamá).
Dr. Víctor Espinosa de los Reyes (México).
Ing. Manuel E. Fournier (Costa Rica).
Dr. Manuel Gómez Noguera. (México).
Dr. Carlos Martí Bufill (OISS).
Dr. José Manuel Sáinz Janini (México).
Dr. Enrique Urbina (Costa Rica).