

Arquitectura y medicina

I. INTRODUCCION

JORGE CORVERA-BERNARDELLI*

El título del presente simposio es excesivo. Las relaciones entre la arquitectura y la medicina son demasiado complejas para poder ser englobadas tan brevemente. Entre todos los temas posibles, sólo podremos hablar, casi anecdóticamente, de la arquitectura de los hospitales de nuestro País y de las influencias tecnológicas y sociales que la han conformado, quizá para que alerten el desarrollo hospitalario en un futuro cercano.

La palabra española "hospital" se deriva del latín "hospitium", lugar en donde se reciben huéspedes ("hospes"); "hospitalis" es el adjetivo que significa "amable y caritativo con los huéspedes". Resulta clara la relación de los conceptos modernos "hospicio" "hospital", "hospedaje", "hotel", "hospitalidad" y muchas más.

Probablemente, el concepto de lugar destinado a dar asilo a los viajeros, a los desamparados, a los mutilados, a los incapacitados y por ende a los enfermos,

precedió al concepto de lugar destinado al cuidado y a la curación de estos últimos.

Se conoce de la existencia de hospital en la India en tiempos de Buda.¹ En Grecia y en Roma estaban asociados con los templos, especialmente los dedicados a Higia y a Saturno.

En la Era Cristiana se enfatiza el hospital como asilo para viajeros y víctimas de desastres; en el siglo IV ya existen hospitales para leprosos, lisiados, ciegos y viejos desamparados. Se hacía énfasis en la salud espiritual y en su preparación al bien morir, pero la relación con la medicina era más bien tenue. Los médicos y los cirujanos no asistían a ellos; practicaban su profesión en sus casas o en lugares exprofeso.

Los hospitales como lugares en que se intenta restituir la salud aparecen, como casi todos los inicios científicos, en la Grecia clásica. Se desarrollan en los templos dedicados a Asclepios, en relación con los grupos de los asclepiades, cuyo más famoso miembro fuera Hipócrates.

Presentado en sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina, el 21 de mayo de 1986.

*Académico titular.

¹ Encyclopaedia Britannica, Macropedia, Vol. 8 p. 114, 1978.

Posteriormente, aparecen en la Europa medieval los hospitales militares a lo largo de las rutas de las Cruzadas. El tratamiento de los heridos trajo la necesidad de desarrollar procedimientos quirúrgicos, y para ello, de concentrar a los pacientes para que pudieran ser tratados eficientemente por los médicos militares y sus asistentes, que fueron en su principio miembros de órdenes monacales-militares, como los Caballeros Hospitalarios de la Orden de San Juan.

El desarrollo de la medicina científica hizo de los hospitales, o por lo menos de algunos de ellos, talleres, laboratorios y escuelas en que se desarrolla la ciencia y la tecnología de la medicina, sin que hayan nunca perdido su carácter de refugio y de socorro para las miserias humanas.

Es claro que los hospitales responden a necesidades diversas en la historia, condicionadas por la tecnología médica pero también por las demandas que surgen del entorno social. En el presente simposio se tratará de dichas necesidades en nuestra Patria en diferentes épocas de su Historia; la Colonia, el primer siglo de la Independencia y la época moderna.

A continuación se hablará acerca de la manera como la arquitectura hospitalaria respondió a las necesidades de la sociedad novohispana y luego mexicana hasta los principios de este siglo y, para finalizar el programa nos hablarán de la arquitectura hospitalaria post-revolucionaria y qué debemos esperar de la que se desarrolle en un futuro cercano.

II. LA FUNCIÓN DEL HOSPITAL EN LA SOCIEDAD DE ANTAÑO.

JUAN SOMOLINOS-PALENCIA*

No es casual, ni coincidencia, que en el idioma español el vocablo *hospital*, se derive de la misma raíz latina *hospes, itis-*, que en nuestra lengua ha dado lugar a palabras tan alejadas de lo que hoy consideramos un hospital como son: *huésped, hospedería, hospitalidad, hospedaje, hospicio* y otras casi siempre, relacionadas con un sentido de alojamiento, de asistencia al pasajero o de asilo al desamparado.

Al analizar este hecho idiomático, problema semántico de fácil solución, descubrimos que obedece precisamente al cambio de concepto que el término *hospital* sufrió durante su evolución secular, tanto en la adaptación lingüística como en el proceso técnico para su aplicación.

*Académico honorario.

Se sabe de antiguas instituciones, en general poco conocidas, cuya misión se relacionó con la cura de los enfermos. Se habla de *iatreions, asclepeions, y xenodoquios* griegos ó *valetudinariae* para esclavos y militares en tiempos romanos. Todas estas instituciones albergaron enfermos, sin embargo, según los especialistas en historia hospitalaria, ninguna de ellas alcanzó a tener significado de verdadero hospital en la forma como esta institución se concibe a partir de la Edad Media; momento en el cual la fundación hospitalaria se constituye con fuerza y proyección suficiente, para evolucionar ininterrumpidamente, hasta nuestros días.

Nos alejaría mucho del tema señalar las características de estos antiguos lugares de curación, así como las razones que impiden aceptarlos como hospitales propiamente dichos.

Los mencionados hospitales no tuvieron influencia en las fundaciones mexicanas, y entre los pueblos prehispánicos mesoamericanos no hay establecimientos identificables como hospitales.

Dedicaremos por tanto nuestra disertación al hospital mexicano de los siglos XVI al XIX. Cuatrocientos años en los cuales se descubre un interesante desarrollo de la función del "hospital" tanto en el sentido social y humano, como dentro de la medicina.

El hospital que llegó a América, el que se estableció apenas descubiertas y colonizadas la primeras islas y cuya aparición en México podemos fechar en 1524, es un hospital medieval. Naturalmente, prescindimos, por su carácter irregular y transitorio, de todas las enfermerías u hospitalillos eventuales, establecidos durante la Conquista para curar heridos.

¿Qué característica tuvo este hospital que llamamos medieval y que se estableció en México desde los primeros momentos de la administración española? Para contestar esta pregunta debemos remontar nuestro relato a fechas anteriores al siglo XVI y exponer las ideologías en que se fundó su aparición.

En contraste con el medio en que nació, la caridad fue uno de los rasgos más acusados del cristianismo; Amor al prójimo concebido en forma distinta a lo que griegos y romanos denominaban *phylia*.

Un acto de amor a Dios, transferido a otra persona con la misma devoción y ternura como si el acto caritativo recayese en el propio individuo que lo ejercita. La caridad como un modo más de acercarse al Divino, de identificarse con él y, naturalmente, de alcanzar la gloria eterna, único y máximo fin de la vida cristiana.

Durante la Edad Media, la caridad presidió todas las fundaciones hospitalarias construidas en los territorios donde floreció el cristianismo. El hospital medieval nació siempre bajo el auspicio de una fundación misericordiosa. Fueron las órdenes religiosas, las hermandades, las cofradías ó las fundaciones piadosas de individuos caritativos, quienes originaron los primeros centros hospitalarios. Probablemente el ejemplo más claro de lo que fue el hospital medieval,

y antecedente directo de lo que se producirá en México, lo tenemos en la famosa ruta seguida por los peregrinos medievales camino a Santiago de Compostela. Son mil kilómetros de brecha montañera que desde varios pueblos de Francia se reúnen en el paso de Roncesvalles para atravesar todo el norte de España. En ese camino, recorrido durante siglos por millones de peregrinos, había en cada punto donde el cansado caminante rendía su fin de jornada, un hospital. Pero a diferencia de lo que hoy llamamos hospital; lo que el viajero encontraba era un albergue, un lugar para refrigerio y descanso, un techo bajo el cual reposar mientras manos caritativas lavaban las ampollas producidas por el camino pedregoso, un lugar donde permanecer si la enfermedad o la insolación le impedían continuar su peregrinaje. De variada construcción, unos fueron simples albergues de un sólo aposento, otros estaban unidos a monasterios, algunos, como el hospital terminal de la ciudad de Santiago, se constituyó en un suntuoso edificio con todo el lujo y esplendor que sus creadores, los Reyes Católicos, pudieron dar.

Las actividades del médico en el hospital medieval fueron secundarias, lo anterior no invalidó la realidad de algunos famosos centros hospitalarios como el Hotel Dieu de París o el del Espíritu Santo en Montpellier, donde florecieron notables médicos y cirujanos de la talla de Guy de Chauliac, Alnaldo de Villanova o Henry de Mondeville. Sin embargo, no obstante su talento, su evidente influencia en el progreso médico, y su eficaz labor en el tratamiento de los pacientes, la vida hospitalaria de aquellas instituciones siempre estuvo presidida por el más puro espíritu cristiano.

En México la fundación hospitalaria que más se ajustó al patrón medieval la realizó Bernardino Álvarez, primero en San Hipólito y más tarde en la red de hospederías, aposentos y asilos que estableció en muchos lugares del territorio de Nueva España. Su obra fue producto de la caridad, una caridad sin límites que en sus propósitos originales ayudó al convaleciente desvalido; se amplió bajo la forma de asilo demencial, tomó el carácter de hospital general para enfermos de toda clase y finalmente creó aquellos hospitales camineros que, unidos a la famosa recua para recoger enfermos por las rutas viajeras, completaban el ciclo asistencial bajo todos los aspectos señalados etimológicamente en la palabra *hospital*. Para redondear su obra, Bernardino Álvarez, creó una hermandad que con el tiempo se convirtió en orden religiosa.

En contraste con la obra de Bernardino Álvarez está la de Vasco de Quiroga, cuyos propósitos caritativos se integraron a una idea platónica de crear la *re-pública perfecta*, ensayo renacentista en busca de una sociedad más feliz. Quiroga, un reformador idealista que dejó testimonio en los hospitales y sus ordenanzas, pretendió aprovechar la ingenuidad del indio para modelar una sociedad mejor, libre de la decadencia

occidental. En la obra de Vasco de Quiroga se aprecian los primeros síntomas evolutivos del hospital medieval hacia el hospital renacentista.

El primer signo evolutivo perceptible en el hospital medieval hacia lo que más tarde será el hospital renacentista lo encontramos en algunos acontecimientos producidos no siempre de manera constante ni simultánea en todos los hospitales.

El más importante, por su carácter técnico, consistió en la aparición del estudio anatomopatológico *post mortem*. Las disecciones anatómicas con propósitos docentes se practicaron desde antiguo en centros hospitalarios de importancia. Pero la necropsia con su carácter de comprobación patológica, de *observatio*, como se dijo en su época, significó el evidente cambio hacia un nuevo concepto en el quehacer médico.

Probablemente la característica más notable para distinguir la medicina medieval de la renacentista, es este auge en la observación clínica llevada, como *historia morbi*, más allá del límite de la vida del paciente.

Un segundo signo evolutivo, fue la pérdida del carácter estrictamente religioso de la institución, ya que en ocasiones era dirigido el hospital por una administración laica o el mecenazgo de dignatarios o reyes. Consecuencia de este hecho fue la frecuente suntuosidad de los hospitales renacentistas, casi siempre, desproporcionada con su función, pero resultado de la vanidad ostentosa de sus patronos.

Un incipiente ejemplo mexicano de hospital renacentista, sin que llegase a los excesos que podemos descubrir en la historia hospitalaria de Europa, fue el Hospital Real de Naturales. Institución de carácter religioso con una administración laica, protegida por el mecenazgo imperial de Carlos V, y en la cual encontramos las primeras manifestaciones mexicanas de la *observatio* renacentista, cuando en su recinto, Francisco Hernández y otros médicos del Siglo XVI practicaron autopsias, con el fin de averiguar la causa del *cocoliztle* asolador del país.

Esta actividad patográfica de indagación anatómica la vemos continuada durante todo el siglo XVII y parte del XVIII a través de relatos conservados en libros y archivos. Testimonios suficientes para indicar como, a pesar del evidente retraso científico que sufría el país, reflejo de la decadencia española de aquel tiempo, los mexicanos de espíritu ilustrado se esforzaban por seguir el proceso evolutivo de la medicina.

Más difícil resulta identificar el hospital mexicano de fines del siglo XVIII con el concepto hospitalario que por esos mismo años se produjo en Europa. Los hospitales mexicanos de esa época, administrados por las ordenes religiosas: juaninos, hipólitos y betlemitas continuaban sujetos a los viejos patrones. Entonces el médico, impuesto ya en Europa como elemento principal dentro del quehacer hospitalario, todavía en México mantenía una posición secundaria dentro de la estructura general de la institución.

Debería haber cambiado este hecho con la implantación del Real Colegio de Cirugía, cuando, a mediados del siglo XVIII, llegaron a México médicos y cirujanos imbuidos de espíritu ilustrado, conocedores de la medicina practicada en otros países, con ideas, y propósitos nuevos. Aun más, si se tiene en cuenta que en el Hospital Real de Naturales, se instalaron los mencionados innovadores cuyo principal mérito fue traer a Nueva España el espíritu que ya animaba instituciones como los Reales Colegios de Cirugía de Cádiz y Barcelona, representantes de la medicina moderna y universal en la España de su época.

Desgraciadamente la labor de la Escuela de Cirugía, aún dentro de lo mucho que representó para el progreso de la medicina mexicana, y de la influencia que tuvieron sus hombres en el momento de la independencia, no alcanzó las metas propuestas en el proyecto de su establecimiento debido a luchas internas y mezquindades, que repercutieron a su vez en la marcha hospitalaria evitando su evolución normal.

El cambio de concepto hospitalario más próximo al nuevo sentir europeo, se produjo en México cuando el arzobispo Núñez de Haro y Peralta organizó y creó el Hospital de San Andrés. Su realizador, no obstante la posición religiosa que ostentaba, actuó en aquella obra con espíritu ilustrado. Si se analiza el proceso creativo de esta fundación, todavía de evidente origen religioso, descubrimos que la antigua caridad medieval, motor único de los viejos hospitales, pasó a un segundo plano para ser superada por la idea de necesidad y ayuda social.

El nuevo concepto que originó ésta y otras obras, fue la *filantropía*. Los hospitales nacidos bajo su impulso eran instituciones en las cuales, desde un plano casi estatal, se buscaba satisfacer la asistencia médica en toda la sociedad. El hospital de San Andrés ya no fue un asilo, ni un lugar donde recoger vagabundos y desvalidos. Se trató de un hospital general, con aposentos para enfermos quirúrgicos y salas clínicas en las cuales, el factor técnico de la medicina se mantuvo a nivel superior al de otras instituciones hospitalarias. En la función asistencial del Hospital de San Andrés el espíritu filantrópico se esforzó en ayudar al necesitado por considerarlo miembro de la comunidad, sin esperar por ello recompensas celestiales. La caridad y la misericordia pasaron a un segundo plano de carácter estrictamente personal para ser sustituidos por la obligación, inherente al Gobierno de velar por el bienestar de sus súbditos. Cuando la asistencia médica dejó de ser secundaria dentro de la función del Hospital, para convertirse en el principal factor del mismo, nos acercamos al concepto moderno de hospital. Sin embargo, esto no llegó a producirse de manera definitiva en el siglo XVIII y las obras de origen fi-

lantrópico prevalecieron hasta fines de la administración virreinal.

Del hospital ilustrado a la beneficencia pública la distancia es un paso, aunque el concepto varíe profundamente. La beneficencia constituye el aspecto totalmente laico y estatal del problema hospitalario. Su origen fue consecuencia de la revolución francesa pero en realidad pasan varios años antes de adquirir su estructura definitiva.

En la beneficencia pública, como la concibieron médicos y estadistas del siglo XIX, la asistencia hospitalaria fue función del gobierno, independiente de cualquier sentimiento religioso, aunque en muchas ocasiones hubo colaboración con instituciones confessionales. Se estableció como consecuencia de las necesidades creadas por el desequilibrio social. En sus actividades se buscó compensar la desigualdad social con el préstamo desinteresado de servicios médicos, al sector económicamente más débil.

La imagen del hospital benéfico está ligada al siglo XIX. En sus salas se forjó el cambio de la medicina a partir de la escuela anatomoclínica inventada en Francia a principios de ese siglo. Por un tácito, y nunca escrito convenio, las clases humildes entregaron al hospital decimonono el material necesario para el progreso de la clínica a cambio de una asistencia médica, inalcanzable para su economía. El hospital benéfico, laico, estatal, fue además una escuela de medicina. Un hospital clínico para uso de maestros y estudiantes.

El Hospital de San Andrés cubrió en México esta función de beneficencia y escuela durante todo el siglo XIX; en sus inadecuadas y anacrónicas salas enseñaron maestros de la calidad de Miguel Jiménez o Rafael Lavista. Sin embargo el prototipo del hospital mexicano donde se mantiene más puro el concepto de la beneficencia pública es el Hospital General, sucesor de San Andrés, específicamente diseñado para esta función. Nace con nuestro siglo bajo el concepto hospitalario que venimos describiendo: asistencia gratuita, salas abiertas al estudio clínico, centros de investigación en laboratorios y gabinetes, y durante los cuarenta primeros años del siglo actual, el Hospital General de México, manifestación principal de la beneficencia pública del país, constituyó a su vez el vivero de médicos y maestros que elevaron la medicina mexicana a nivel internacional. Todavía conserva su carácter benéfico no obstante los evidentes cambios que en concepto asistencial se han producido en México durante los últimos años, su aspecto físico ha cambiado, pero su valor puede sostenerse ya que sobre todo es una función, un esfuerzo y una idea siempre necesarios.

III. LA FUNCIÓN DEL HOSPITAL EN LA SOCIEDAD ACTUAL

JORGE CORVERA-BERNARDELLI

Intentaré exponer la función del hospital a partir de un análisis de las necesidades percibidas por la sociedad. Emplearé el término "hospital" en su sentido más amplio, cubriendo toda la gama de establecimientos cuya función sea tanto revertir el proceso morboso (Hospital-sanatorio) como proteger la salud precaria o en riesgo (Hospital-hospicio), es decir incluiré al concepto de Hospital como asilo, siempre y cuando también se vigile la salud en él. En términos de temporalidad, partiré de la observación de la variación de las características hospitalarias desde el inicio de la época moderna hasta la actualidad y las que se avizoran en el futuro próximo.

Ya mencionamos que los primeros hospitales eran solamente asilos, morideros piadosos a los que acudían los desvalidos. Los aristócratas y los burgueses eran cuidados en su infancia, sus enfermedades, su vejez y su muerte por sus criados y por sus médicos, en sus casas. Los proletarios que no se encontraban abandonados y desposeídos, se atendían en el seno de su familia.

La asistencia masiva de la población a los hospitales es un fenómeno reciente, que ha sido ocasionado por diversas circunstancias.

El carácter del hospital cambia debido al desarrollo de la tecnología médica. No es sino hasta el siglo XVIII que la medicina logra que algunos pacientes salgan vivos del hospital, pero el desarrollo masivo de la medicina hospitalaria sólo se inicia a principios de este siglo, en que se publica el informe Flexner.² En éste se recomienda que la atención médica deberá estar basada en el conocimiento de las ciencias biomédicas, las Escuelas de medicina deberán estar afiliadas a Universidades y deberán dar prioridad a la educación en los laboratorios y la experiencia clínica. Es desde entonces que surge el desarrollo explosivo de la tecnología basada en hospitales cada vez más complejos. Los pacientes, por más ricos y poderosos que sean, ya no pueden ser tratados en sus casas. Sólo en los hospitales se dan las condiciones para curar enfermedades de alto riesgo.

El hospital pasa de ser un asilo, a ser un taller en donde se efectúan procedimientos técnicos específicos, por trabajadores con tareas limitadas, muy receptivas, cuyo objetivo común es la alteración de la fisiología de los pacientes para revertir el proceso morboso. Su eficiencia se juzga, ya no por la adaptación emocional del enfermo ante su enfermedad, sino por su curación.

Por otra parte, las sociedades se hacen más afluentes económicamente y pueden costear medicina compleja para un segmento cada vez mayor de su población. Se incrementa la clase media, las sociedades pasan de la economía agrícola y extractiva a la industrial primero y a la de servicios recientemente. Estas sociedades cuentan con recursos financieros abundantes, parte de los cuales se canalizan hacia hospitales cada vez más equipados y atención médica cada vez más minuciosa que en el extremo, en ciertos países y ciertos sectores de la población, se ha vertido el cuidado de la salud hacia el cuidado del aspecto. No es excepcional, aún en nuestro medio, que en algunos hospitales generales los procedimientos quirúrgicos cosméticos superen cuantitativamente a los terapéuticos. El uso del hospital se hace más generalizado y más frecuente.

Pero, ¿disminuye la necesidad del hospital-asilo? Al parecer se debe contestar en sentido negativo, debido a dos factores fundamentales. El primero que incide en un aumento de la demanda tanto de hospitales de alta tecnología como de hospitales-hospicios, es el envejecimiento de la sociedad. (Cuadro 1).

Todas las sociedades están envejeciendo, debido al descenso de la tasa de natalidad y la prolongación de la expectativa de vida. En 1920, en los Estados Unidos, un hombre de 50 años de edad podía esperar una sobrevivencia promedio de 22.5 años; en 1983 se había incrementado a 28.3 años. El aumento de la expectativa de vida, el descenso de los índices de mortalidad y de natalidad hace que la edad promedio se incremente, y con ello, el número absoluto de los ancianos. Esto es más notable aún respecto de los grupos de mayor edad, los que han sido llamados por Selby los viejos viejos.

La patología aumenta en los viejos tanto en cifras porcentuales como absolutas y el progreso técnico de la medicina no sólo no mejorará esto, sino que el problema tenderá a incrementarse. No es de esperarse que los padecimientos metabólicos o vasculares lleguen a ser curables y el avance médico sólo mejorará su control es decir, permitirá una sobrevivencia mayor, pero el deterioro llegará irremisiblemente y durará más. Con ello, aumentará la demanda de medicina de alto nivel tecnológico, necesariamente en ambiente hospitalario y también la demanda de establecimientos en donde se cuide a los viejos, antes y después de sus problemas agudos.

Otro factor que requiere el incremento del hospital-hospicio es la desaparición progresiva del núcleo familiar extenso, que no es eficiente generador de más dinero. La tendencia en las sociedades llamadas avanzadas es que sus miembros crezcan, vivan y mueran en cohortes de sus iguales, los niños y los jóvenes se educan en internados, se trabaja en ambientes en donde sólo hay otros trabajadores, la vida familiar se reduce a la pareja que suele ser temporal, se envejece en clubes, fraccionamientos y aún ciudades

en la compañía exclusiva de otros viejos. Cuando la muerte llega, los encuentra no rodeados de sus hijos y nietos "decentemente en su cama- de acero si puede ser- entre sábanas de holanda", sino entre tubos y respiradores. La posibilidad del cuidado de la enfermedad por el núcleo familiar ha desaparecido; el uso del hospital se hace indispensable y se incrementa la necesidad de lugares especiales para el cuidado de los sanos, pero que por sus características presenta un mayor peligro de enfermedad: las guarderías para los niños de padres únicos o de parejas en que ambos trabajan, y los asilos para ancianos, eufemísticamente llamadas "establecimientos de retiro" o "nursing homes".

Las condiciones que parecen indicar una tendencia al aumento del número y diversidad de instituciones hospitalarias son universales. En nuestra Patria, se observan además otras que presionarán para que se necesiten no sólo más hospitales, sino también una mayor proporción de camas hospitalarias por habitante. Una es la evolución de la sociedad mexicana hacia la industrialización y con ello, hacia una demanda de medicina de más alto nivel tecnológico, y la otra, el cambio tan rápido de una sociedad joven de gran natalidad y alta mortalidad a una sociedad "madura", de baja natalidad y baja mortalidad en que aumenta considerablemente la población de edad avanzada.

Uno de los parámetros del nivel de industrialización es, con limitantes, la proporción de la población rural en comparación con la urbana. En México esta proporción ha venido cambiando. En 1940, el 64.9 por ciento de la población vivía en el campo, en tanto que en 1980 esa cifra se había reducido a 33.5 por ciento. (Cuadro 2)

El cambio de la sociedad de jóvenes a la sociedad de viejos ocurrirá en nuestro país en forma acelerada. No conozco proyecciones para México, pero en Brasil, que probablemente tiene una composición demográfica, socioeconómica y cultural semejante, se prevee para el año 2000 un incremento del 86.7 por ciento de habitantes mayores de 65 años y de 117.1 por ciento en mayores de 80 años. (Cuadro 1)

A partir de las estadísticas, (Cuadro 3), se observaría en México un aumento de 3 150 000 habitantes mayores de 65 años en 1980 a 5 881 050 en el año 2000.³ Esto significará un aumento de 2 731 050 ancianos en sólo 20 años.

Nos hemos referido hasta ahora a factores de presión para incrementar el número de hospitales, pero existen otros que actúan en dirección opuesta, no disminuyendo la necesidad de ellos sino obstaculizando su establecimiento.

Se puede considerar que fundamentalmente son de carácter económico. En primer lugar, en forma amenazante, aparece el problema de los elevados costos

de la tecnología médica moderna; cuando se intenta hacerla accesible a toda la población se hacen insostenibles aun para los países más ricos.

Esto se manifiesta por las cifras de costos de salud. Alemania, Holanda, Suecia y los Estados Unidos destinan a los servicios de salud más del 10 por ciento de su producto nacional bruto. En 1978, los Estados Unidos gastaron casi 1000 dólares anuales por habitante.

En México faltan hospitales. La cifra comúnmente aceptada señala de 1.8 a 2.2 camas censables para cada 1000 habitantes, 80 por ciento para el segundo nivel y 20 por ciento para el tercer nivel.⁴ Se ha señalado que en 1982 existían 699 unidades hospitalarias para el segundo y tercer nivel de la atención médica, con 60 790 camas censables⁵ que correspondería al 48.25 por ciento del mínimo necesario.

Sin embargo, nuestro país tendrá necesariamente que limitar el desarrollo hospitalario en función de costos. El gasto que se realiza por cuenta del estado, tendrá que destinarse con un criterio prioritario estricto, primordialmente a la atención médica del primer nivel, a las urgencias y a la medicina preventiva, incluyendo en este capítulo a la anticoncepción. El mantenimiento de establecimientos de niveles superiores de atención médica tendrá que orientarse fundamentalmente hacia objetivos de enseñanza y de investigación, única esperanza de desarrollar la tecnología para que disminuya nuestra dependencia del exterior.

De todos los cambios sociales percibidos en relación con las necesidades médicas se desprende que la sociedad moderna necesita cada vez más de establecimientos hospitalarios en el amplio sentido del término.

Por otra parte, la función de ellos es variada. Ya no puede hablarse de un hospital único, útil para todo, sino de establecimientos diversos, que podríamos agrupar esquemáticamente de la siguiente manera:

1. Instituciones primordialmente de vigilancia de la salud para grupos en mayor riesgo: los niños y los ancianos.
2. Instituciones para curación de enfermedades que requieren tecnología sencilla; las llamadas de segundo nivel.
3. Instituciones para procedimientos curativos complejos, y en donde se realiza además la investigación y el desarrollo de la tecnología.

La demanda de hospitales se genera en el seno de la sociedad. Es decisión de ella, a través de su Gobierno, definir los recursos que está dispuesta a destinar para su satisfacción, y es tarea de los arquitectos implementarla de la manera más eficiente posible.

Cuadro 1

Incremento de la población en países representativos de diversas etapas de desarrollo tecnológico, 1980-2000				
(Cifras en millones)				
	Mundial	Kenya	EEUU	Brasil
Población total				
1980	4 432.1	16.5	223.2	122.3
2000	6 118.8	30.4	263.8	187.5
Incremento %	38	84	18	53
Población 60 +				
1980	375.8	.7	11.1	7.5
2000	590.4	1.3	11.3	14.0
Incremento %	57.1	85.7	18.3	86.7
Población 70 +				
1980	158.3	.3	15.6	3.0
2000	252.3	.5	20.6	6.0
Incremento %	59.5	66.7	32.1	100.0
Población 80 +				
1980	35.3	.04	4.4	.7
2000	59.6	.1	5.8	1.6
Incremento %	68.8	150	31.8	117.1

Fuente: Selby P. y Schechter M.: Aging 2000. A Challenge for society. Sandoz Institute for Health and Socio-Economic Studies, 1982

Cuadro 2

Población rural y urbana, México 1940-1980		
Porcentajes		
Año	Rural	Urbana
1940	64.9	35.1
1950	57.4	42.6
1960	49.3	50.7
1970	41.1	58.6
1980	33.5	66.5

Fuente: Censos Generales de Población.

Cuadro 3

Población por grandes grupos de edad. México, 1940-1980					
Porcentajes					
Edad	0-4	5-14	15-49	50-64	65 y +
Año					
1940	14.6	41.2	48.4	7.4	3.0
1950	15.4	41.8	47.4	7.4	3.4
1960	16.5	44.3	44.8	7.5	3.4
1970	16.9	46.2	43.6	6.5	3.7
1980	13.8	42.9	46.1	6.8	4.2

Fuente: Martínez Manautou J.: La Revolución Demográfica en México 1970-1980. IMSS, 1982

1. FOCAULT, M.: *La crisis de la medicina o la crisis de la antimedicina*. Educación Médica y Salud, vol. 10, No. 2. Organización Panamericana de la Salud, Washington, 1976.
2. FLEXNER, A.: *The Flexner Report on Medical Education in the United States and Canada, 1910*. Science and Health Public, Inc. Washington.
3. CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS Y DEMOGRÁFICOS.: *Dinámica de la Población de México*. México, El Colegio de México, 2a. Edición, 1981.
4. CORVERA, J.: *Programa de trabajo Atención a la Salud*. Subgrupo Tercer Nivel. IEPES-PRI, 1982.
5. JUAN, M.: *Consulta Popular. Salud y Seguridad Social*. IEPES-PRI, 1982.

IV. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LOS HOSPITALES EN LA ACTUALIDAD.

JOSÉ MARÍA GUTIÉRREZ-TRUJILLO*

El desarrollo de la arquitectura de hospitales, va paralelo con el de la medicina conforme a su función y destino.

La arquitectura de hospitales es el resultado de muchos factores y la hacen posible una serie de técnicos y profesionales como son: médicos, ingenieros, arquitectos, enfermeras, administradores, dietólogos, encargados de conservación, etc.

La responsabilidad específica del arquitecto en relación con la construcción de un hospital está en la composición de los espacios, o locales y sus instalaciones y equipos para el correcto funcionamiento de las diversas técnicas médicas en el tratamiento de los pacientes.

Conforme al concepto de hospital, existen en la actualidad una serie de edificios como son: guarderías, hospicios, hospitales y clínicas para tratamiento de enfermedades generales, agudas, crónicas, albergues para enfermos en recuperación, para ancianos y otros. Sólo me referiré al hospital para tratamiento de enfermedades generales agudas.

I. Antecedentes.

A partir del siglo XIX en Europa, la asistencia médica dejó de ser secundaria dentro de la función del hospital.

Con base en la nueva concepción de sociedad y estado surgido de la revolución francesa, las clases humildes comienzan a tener una asistencia médica, donde se desarrolla la medicina y se hacen los maestros de la medicina moderna, convirtiéndose los hospitales en verdaderas escuelas.

En México este prototipo de hospital-beneficencia y escuela para el progreso de la clínica, se inició en la estrecha relación que tuvo México con Europa a la llegada de Maximiliano. Benito Juárez mantuvo la presencia de médicos franceses y prosiguió la relación estrecha con la medicina francesa. Prosigue este desarrollo de la medicina en el régimen de Porfirio Díaz y culmina a principios del presente siglo en que se inauguró el Hospital General de México en el año de 1905.

El día de su inauguración el Dr. Liceaga declaraba "este Hospital General de México ya no será como los antiguos hospitales, un refugio que sólo hace menos trágicos los últimos días de los pacientes. Los enfermos, todos, pobres o ricos son atendidos por médicos competentes. Este hospital ha sido construido para la asistencia y la verdadera enseñanza de la medicina al mejor nivel".

El Dr. Liceaga fundamentaba en su discurso la idea del hospital escuela y decía "la enseñanza de la medicina más que otra alguna, debe ser esencialmente objetiva, tiene que hacerse en los enfermos, y todas las naciones civilizadas han convenido en que los que asistan en la beneficencia pública, sirvan para la enseñanza de la clínica. Esta práctica redundará en beneficio de los enfermos mismos que son asistidos con más asiduidad y más cuidadosamente observados". "La experiencia ha demostrado que los mejores médicos son los que han hecho sus estudios en la clínica". Hasta aquí algunos fragmentos del Dr. Liceaga.

El Hospital General de México consistía básicamente en una serie de pabellones de un piso; en cada uno se desarrollaba una de las especialidades médicas y en otros los servicios comunes, todos ellos ligados por largos pasillos. En sus treinta y dos pabellones se tenía capacidad para mil enfermos, en su planeación contaba con secciones y pabellones para enfermos distinguidos, asimismo contaba en su inicio con tres salas de operaciones, un museo, una área de anatomía patológica, tres aulas, y biblioteca para la enseñanza, y laboratorio de Química y Bacteriología.

El hospital en su inauguración daba los siguientes servicios: Especialidades para Adultos-Especialidades para Niños.

El sitio para su construcción se eligió después de estudiar veintidós lugares. Previamente a la inauguración se capacitaban especialmente a médicos, enfermeras, personal administrativo, de limpieza y conservación.

Un concepto básico en el hospital moderno y que se da en el Hospital General, es el de tratar diversas enfermedades a través de las especialidades médicas en

*Subdirector General de Obras y Patrimonio Inmobiliario. Instituto Mexicano del Seguro Social.

un mismo conjunto hospitalario, eliminando la creencia de que las enfermedades infecciosas se transmitían por el aire a grandes distancias. Para dar confianza a la población se requirieron explicaciones muy amplias a fin de eliminar esa creencia, demostrando que las enfermedades sólo son transmitidas por contacto directo con los enfermos.

Al iniciar sus servicios, es de señalar que la República Mexicana contaba con 14 millones de habitantes. En la ciudad de México vivían medio millón y contaba con el Hospital General y sus mil camas con un índice de dos camas por cada mil habitantes.

Este Hospital General ha venido funcionando hasta la fecha y ha sido el más importante centro de educación, y de él han salido los médicos más destacados de México quienes han forjado nuestra medicina actual.

II.- El hospital actual.

La concepción moderna del hospital desde el punto de vista arquitectónico se inicia con el uso del elevador.

Las especialidades que se daban en pabellones de una planta comunicados por largos pasillos, gracias a la comunicación vertical del elevador se superponen en pisos, logrando con ello ahorro en áreas de construcción, concentrando los servicios y evitando largos tiempos de recorridos. En este nuevo concepto arquitectónico se sigue manteniendo el criterio de que las enfermedades sólo son transmitidas por las personas y los objetos que han estado en contacto directo con los enfermos, estableciéndose con mayor rigor procedimientos y prácticas especiales con el personal y visitantes a fin de evitar contagios internos.

En la década de los treinta del presente siglo se da la primera manifestación de este tipo de hospital en el pabellón de tuberculosos en Huipulco, de la ciudad de México.

En ese mismo decenio se construyó el hospital de ferrocarriles, con igual criterio. En la década siguiente, surge un programa de construcción de hospitales muy importante en diversas ciudades de la República, producto del plan de servicios médicos que inició el Dr. Gustavo Baz, junto con destacadas personalidades como los Doctores Ignacio Chávez, Federico Gómez, Salvador Zubirán, Norberto Treviño, Conrado Zuckermann y otros.

En estos hospitales se daban los servicios médicos para el tratamiento de enfermedades generales agudas para adultos y niños, conforme al adelanto y desarrollo de la medicina clínica en México y ya con un mayor contacto con la medicina clínica que se desarrollaba en los Estados Unidos de Norteamérica.

El modelo arquitectónico de estos hospitales, entre los que se destacaban los hospitales generales de la Secretaría de Salubridad y Asistencia en las principales ciudades del País y los construidos en la ciudad de

México como el Hospital Infantil, el antiguo Hospital de Cardiología y el Hospital Militar se basaban en el modelo médico-arquitectónico del hospital desarrollado en la tercera y cuarta decena del presente siglo en los Estados Unidos de Norteamérica.

La experiencia más concreta de este tipo de hospital, se muestra en la publicación de las normas básicas para el diseño y construcción de hospitales, desarrolladas por el Arq. Isadore Rosenfield al finalizar la segunda guerra mundial, producto de la evaluación de los hospitales de Nueva York: el Memorial Hospital, el Goldwater Memorial Hospital y el Kings County Hospital, construidos en los años treinta.

Este modelo arquitectónico podemos ejemplificarlo en el antiguo Hospital de Cardiología y tiene como aspectos fundamentales una sección de consulta externa caracterizada por un edificio de no más de uno o dos pisos, a fin de facilitar el acceso del público a todas las instalaciones. Otra sección de servicios intermedios: laboratorios, rayos X, quirófanos, etc., que están dispuestos en un edificio de varios pisos con comunicadores verticales a través de elevadores y que conectan por un lado a la consulta externa y por el otro lado a la sección de hospitalización.

La tercera sección de hospitalización consta ya de la concepción moderna de varios pisos y en cada uno de ellos la atención de diversas especialidades. El edificio de hospitalización se colocó en forma perpendicular al edificio de servicios intermedios, para comunicar en forma cercana con los laboratorios, rayos X y quirófanos.

III.- Desarrollo de los hospitales en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Conforme a la Constitución Política de nuestra República se establecen en su Artículo 123, las bases para la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin embargo fue hasta el año de 1943 en que se dio el paso en que se expide el Decreto que establece la obligatoriedad y observancia de la Ley del Seguro Social. Un año más tarde en 1944 se implantan los primeros servicios del Instituto en la ciudad de México y posteriormente en forma paulatina en el resto del País.

Los recursos del Instituto se generan a través de la aportación tripartita Estado-trabajadores-patronos. Las prestaciones médicas que se dan al trabajador y su familia se caracterizaron desde su inicio por ser el mejor modelo de atención que en los años cuarenta se daba en México. En la organización del IMSS se crean la Asamblea y el Consejo Técnico con la representación tripartita, órganos de gobierno y vigilancia para la observancia de la extensión y calidad de los servicios.

Existían en ese momento en el País 1132 hospitales, con un total de 47,505 camas; 67 por ciento eran

hospitales pequeños con menos de 25 camas, los cuales en su mayoría eran hospitales privados.

De estos, menos de 300 contaban con los servicios completos de archivo clínico, laboratorios, rayos X y quirófanos, y entre ellos destacaban los del IMSS, que contaban con todos los servicios.

Ante la carencia de hospitales y clínicas a través de los cuales se pudiera dar servicio a la población derecho-habiente, el IMSS tuvo que hacerse cargo de la construcción de hospitales y clínicas para dar la mejor atención médica que pudiera darse.

Es en estas instalaciones del IMSS donde de los cuatro y medio millones de personas que pertenecían a la clase popular urbana, a casi tres millones de medianos y bajos recursos económicos el Seguro Social comenzó a darle servicios a finales de los años 40.

IV.- Desarrollo de los hospitales en el IMSS en los años cuarentas y cincuentas.

La característica médico-arquitectónica de los primeros hospitales del IMSS, mantienen las bases que se anotaron anteriormente y que se analizaron en los modelos desarrollados en los años cuarenta por la entonces Secretaría de Salubridad.

Con el esfuerzo continuado de varios gobiernos, fue posible la creación del Centro Médico Nacional. A partir de 1940 el Dr. Gustavo Baz inicia la idea de un conjunto hospitalario denominado Centro Médico Nacional y se adquieren los terrenos para su construcción.

El Centro Médico Nacional fue creado para sustituir al Hospital General de México y son los médicos de las principales especialidades que se presentaban en el Hospital General, quienes con el Arq. Enrique Yáñez y su equipo formularon los programas médico-arquitectónicos, conforme a la decisión, en el año de 1954, del Dr. Ignacio Morones Prieto, quien inicia su construcción como titular de la Secretaría de Salubridad.

En el mes de enero de 1961, el IMSS adquirió y se hizo cargo de la terminación de los trabajos, ya que se consideró que la Secretaría de Salubridad debería contar con los recursos de la venta del Centro Médico a fin de incrementar sus tareas sanitarias hacia la población más necesitada de las principales zonas urbanas y áreas rurales del País. En el año de 1963 se inauguró el Centro Médico Nacional en forma completa por el IMSS.

El modelo médico-arquitectónico de los hospitales del Centro Médico se mantiene dentro de la estructura ya analizada de la sección de consulta externa, servicios intermedios y hospitalización.

Se tenía en aquellos años como norma localizar los quirófanos con sus servicios anexos en los últimos pisos de hospitalización, ya que se consideraba era un área menos contaminada y no interfería con las otras áreas.

En esa época se inician además del Hospital General de la Raza, la construcción de clínicas de consulta externa y hospitalización en las principales ciudades del País, bajo el mismo modelo médico arquitectónico. Una de las características primordiales al inicio de los Servicios Médicos del IMSS, fue la de un Programa de adaptaciones de hospitales y clínicas en edificios existentes especialmente hoteles, para el caso de los hospitales, y residencias con espacios suficientes para adaptar clínicas de consulta externa. Este programa de adaptaciones era resultado del corto tiempo en que habían de iniciarse los servicios en las ciudades y municipios que se iban incorporando al régimen de seguridad social.

V.- Desarrollo de los hospitales en el IMSS en los años 60.

Esta etapa se caracteriza por un auge importante en la realización de unidades médicas proyectadas y construidas por el mismo Instituto. Los proyectos y construcciones de estas unidades médicas se basaron en la experiencia del Instituto en aquellos hospitales y clínicas que hemos señalado y que fueron construidos expreso en los años 50, como es el caso del Hospital General de la Raza y hospitales y clínicas realizados en las ciudades de Guadalajara, Monterrey, Puebla y otras.

Este programa cumplía con el objetivo de sustituir los edificios adaptados, por instalaciones construidas especialmente para sus objetivos. Un buen número de doctores especialistas en la realización de programas médico-Arquitectónicos, colaboraron con el equipo de arquitectos, cabe mencionar dentro de los principales a los doctores, Manuel Barquín, Carlos Zamarripa, Antonio Ríos Vargas y Carlos Barrera.

Las nuevas clínicas y hospitales se caracterizaron por un funcionamiento más racional y adecuado a las nuevas políticas de organización de los servicios médicos. Asimismo fue política de esa administración el que en los espacios de los hospitales se emplearan materiales e instalaciones que aseguraran un mínimo de mantenimiento y una mayor duración.

Para llevar a cabo este traspaso de servicios médicos se desarrolló un programa para capacitar adecuadamente al personal. Se hizo una revisión empleando a los más idóneos de las localidades en que se construyeran los nuevos servicios. Este programa abarcó la realización de hospitales y clínicas en todas las ciudades de la República con más de cien mil habitantes.

Los modelos arquitectónicos de los hospitales en esta época, responden básicamente al mismo esquema arquitectónico ya señalado con algunas modificaciones y avances como: mayor libertad de acomodo en las áreas de hospitalización y, servicios intermedios en pisos superpuestos dentro de un mismo edificio.

Se beneficiaron una buena cantidad de ciudades con un número importante de derecho-habientes, al entregarles conjuntos urbanos en los que se incluían los edificios de clínicas para consulta externa, hospitalización, centros de seguridad social para el bienestar familiar con teatro y zona deportiva.

VI.- Desarrollo de los hospitales en el IMSS en los años 70.

En este decenio se prosigue el incremento de unidades médicas conforme al crecimiento de la población derecho-habiente.

Las nuevas unidades médicas se identifican en su funcionamiento y disposiciones arquitectónicas por una optimización de las plantillas de personal y de la dimensión de los servicios.

Sobresale en los nuevos proyectos la disposición en una sola área en planta baja de los servicios de urgencia, quirófanos, tococirugía, rayos X y laboratorio, a fin de facilitar la atención oportuna a los enfermos recién hospitalizados.

Asimismo se modificaron las áreas de hospitalización, incrementando las de apoyo en las centrales de enfermería con el objeto de evitar largos recorridos, optimización de personal y mejor vigilancia a los enfermos. Ejemplos de estos hospitales son los de Francisco del Paso y Troncoso en el D.F. y otros construidos en Monterrey, Guadalajara, Puebla y Toluca.

Al final de este decenio y principios de los ochentas se incrementa, dado el aumento de derecho-habientes, la construcción de hospitales y clínicas bajo las normas de proyecto antes señaladas.

VII.- Desarrollo de los hospitales en el IMSS en la actual administración 1983-1985.

La actual administración del IMSS se caracteriza en relación a los servicios médicos y sus instalaciones en una mayor optimización de recursos que se traducen en las siguientes acciones:

Balance óptimo de elementos a nivel regional, zonal, local y unidades médicas. Esta acción se ha traducido en aumento de consultorios, salas de rayos X y laboratorios.

Mayor capacidad de respuesta tanto en las unidades de medicina familiar existentes como en las nuevas, para lo cual se han organizado los servicios de rayos X y laboratorios de modo que la población derecho-habiente en estas unidades resuelva sus problemas, sin necesidad de recurrir a otra unidad.

Mayor cercanía de los servicios médicos a la población derecho-habiente. Las unidades de medicina familiar deberán contar con no más de quince consultorios. Los hospitales no deben contar con más de 200 camas.

Reducción de costos de mantenimiento especialmente en energéticos. Para ello se ha dispuesto nuevos niveles de iluminación y de aire acondicionado. Se han dado nuevos diseños arquitectónicos a fin de aprovechar en todos los locales la luz y ventilación naturales, eliminando el aire acondicionado en casi todos los locales en climas benignos como es la mesa central donde se alojan más del 60 por ciento.

Estandarización e industrialización de sistemas, materiales y acabados, apoyados en los cuadros básicos de equipo y mobiliario, utilizando los óptimos, reduciendo el número de marcas y evadiendo diversidad de modelos. Para los acabados sólo se cuenta con 14 tipos según los diversos climas del país.

Tipificación de modelos arquitectónicos. Se cuenta con 9 modelos de unidades de medicina familiar y hospitales generales y con variantes cada uno para los diversos climas.

Avance de técnicas médicas para mejorar la calidad de los servicios; para ello se cuenta con nuevos diseños arquitectónicos en las áreas de urgencias y tocquirúrgicas, donde se han incrementado áreas de encamados de corta estancia.

VIII.- Consideraciones finales.

Para finalizar expongo las perspectivas que hacia el futuro se contemplan en el desarrollo de los servicios médicos y en sus instalaciones.

Realización de programas, a fin de reducir el número de enfermos que asisten a las clínicas. Para ello se requieren nuevas estructuras en la atención de primer nivel, así como intensificar la investigación en el segundo y tercer nivel de atención médica en relación a los problemas prioritarios de salud en la población. Un ejemplo ha sido la reducción de niños enfermos a través de la orientación nutricional que se ha dado en las áreas donde actúa IMSS-COPLAMAR, conforme a las técnicas elaboradas en el Hospital de Pediatría del C.M.N.

Conforme a las nuevas formas de convivencia en las áreas urbanas y de los escasos recursos económicos, con que se cuenta, debemos analizar y estudiar otras alternativas de atención en los servicios que presta el IMSS y las características de nuevas instalaciones hospitalarias, como es el caso de los siguientes ejemplos:

En las guarderías participativas, para la atención de los niños de madres trabajadoras.

En los albergues para familias de enfermos, cercanos a los hospitales regionales o de tercer nivel.

En los albergues para convalecientes o ancianos.

Todos, servicios de tipo participativo con recursos del IMSS y de la comunidad, lográndose, con ello, bajos costos de operación.