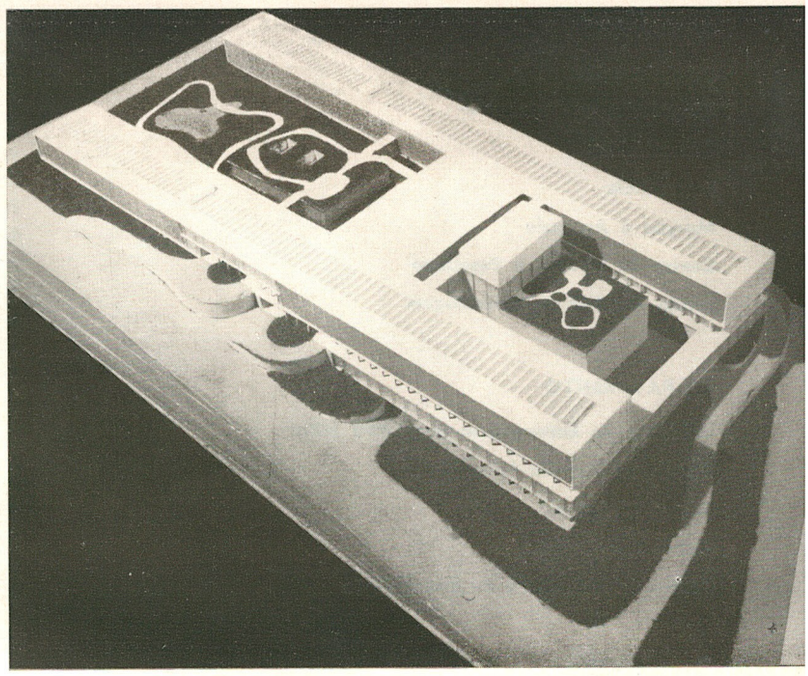
PROJETO

OS ARTIGOS E PROJETOS ASSINADOS SÃO DE EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DE SEUS AUTORES.



JARBAS KARMAN

ALFREDO WILLER

HOSPITAL SANTA MONICA

1 — INTRODUÇÃO

Na elaboração dêste projeto, procurou-se incorporar os mais avançados conceitos de construção e operação de hospitais, visando-se principalmente:

a. construção econômica
b. operação eficiente
c. manutenção barata
d. expansão fácil

O propósito destas linhas é mostrar que êsses fatores vitais foram efetivamente conseguidos, a par de uma arquitetura sadia e plástica.

De certa forma, não faremos outra coisa aquí senão reproduzir algumas das considerações que nortearam a elaboração do projeto. Permitimo-nos várias liberdades, inclusive de considerar a possibilidade futura de incorporação de mais terreno.

O que importa é que o Santa Mônica não nasça errado ou obsoleto, que não repita êrros habituais, decorrentes do desconhecimento do funcionamento preciso do hospital, nem que seja mutilado por improvisações, empirismos, tradições, fantasias e caprichos e nem por falta de atendimento aos mais avançados progressos da medicina. Para tanto, não importam posturas municipais superadas (morgue em prédio separado, pé direito de 3,20 m, etc.) modismos injustificáveis (sala de reanimação, etc.), preconceitos clássicos (isolamento separado, maternidade separada, psiquiatria separada, etc), ou limitações e entraves (expansão futura etc.).

Com tudo isso e por tudo isso o Santa Mônica é um hospital diferente.

2 — APRESENTAÇÃO

O Hospital Santa Mônica compõe-se de apenas **2 pavimentos,** na extremidade Leste, e de 5 pavimentos, na extremidade Oeste, assim distribuidos:

1.º PAVIMENTO

Estacionamento: abrigo coberto e descoberto para 60 carros.
Pôsto de Serviço

Entrada secundária para o Hospital: para Pessoal e Médicos com automóvel.

2.º PAVIMENTO

Residências: para Internos, Auxiliares de Enfermagem (alunos), Diretora da Escola de Auxiliares de Enfermagem e para Subalternos.

Vestiários: para Enfermeiras, Auxiliares de Enfermagem, Subalternos Homens e Mulheres, Funcionários Homens e Mulheres.

Contrôle: Ponto e Telefone.

3.º PAVIMENTO

Serviços Gerais: Almoxarifado, Cozinha, Lavandaria, Oficinas, Casa de Caldeiras, Incinerador.

Refeitório e Lanches

Capela

4.º PAVIMENTO

Administração

Diagnóstico e Tratamento

Consultórios

Emergência

Morgue e Autópsia

Centro de Estudos e Pesquisas

Escola Auxiliar de Enfermagem

5.º PAVIMENTO

Unidades de Enfermagem para 300 leitos

Centro de Terapia Intensiva

Centro Cirúrgico

Centro Obstétrico

Centro de Material e de Esterilização

3 — ACESSOS

Procurou-se tirar o máximo partido do desnível do terreno e do declive das ruas, em benefício de construção mais barata e circulação mais racional. Graças a êsse recurso, o acesso aos diferentes andares se faz **sem o concurso de elevadores.**

1.º ACESSO — da Rua Caporanga diretamente aos vestíbulos dos consultórios e da Entrada Principal, no 4.º pavimento.

2.º ACESSO — da rua, diretamente à Sala de Recepção da Cozinha e do Almoxarifado.

3.º ACESSO — diretamente da rua ao Estacionamento de Carros, Pôsto de Serviços e Entrada Secundária do Hospital, no 1.º piso.

4.º ACESSO — diretamente da rua dos fundos ao Serviço de Emergência e Morgue, no 4.º pavimento.

4 — CIRCULAÇÃO VERTICAL

Antes de nos determos na Circulação Horizontal, cuidadosamente considerada nêste nosocômio, vamos analisar a circulação vertical. O Hospital Santa Mônica, pràticamente, se resume a 3 pavimentos, o que simplifica e alivia apreciàvelmente a movimentação em altura. Êsses pavimentos são: os dos serviços gerais no 3.º piso; o da administração, consultórios e diagnósticos no 4.º piso; e o das unidades de enfermagem, no 5.º piso. Os outros 2 pavimentos, das residências no 2.º e do estacionamento no 1.º, pouco têm a ver com o hospital pròpriamente dito; foram ligados ao hospital, por comodidade de uso e para aproveitamento racional e econômico do desnível do terreno.

A circulação vertical é feita, através de 5 meios:

1. declive natural das ruas
2. rampas internas
3. tubos
4. escadas
5. elevadores

1. RUAS

Lançado o hospital ao longo da Rua Caporanga, obedecendo de perto o declive natural do terreno e da rua resultou **acesso fácil, diretamente da rua aos diferentes andares,** com exceção do 5.º pavimento (dos pacientes) e do 2.º (das residências) propositalmente excluidos, para efeito de simplificação do contrôle de entradas.

2. RAMPAS INTERNAS

Só foram previstos 2 lanços: do andar dos consultórios (4.º) para o dos pacientes (5.º) e para o do Restaurante (3.º).
O uso das rampas, como o das escadas e dos futuros elevadores será restrito. As rampas destinam-se, principalmente, ao internamento dos pacientes, que terão que subir um lanço, do andar dos consultórios (4.º) para o dos pacientes (5.º).
Como todos os pacientes estão reunidos em um só piso, que é o mesmo do Centro Cirúrgico, Centro Obstétrico e do Centro de Terapia Intensiva, e, como ainda, a roupa suja dispõe de tubo de descida e os pratos, de copa de lavagem, nêsse mesmo andar, a circulação vertical passa a resumir-se, principalmente, ao fornecimento de comida da Cozinha e roupa limpa da Lavandaria.

3. TUBOS

Outro fator de limitação do uso das escadas e elevadores é a provisão de um sistema, que chega a ser rudimentar, mas nem por isso menos eficiente e que, de longe, lembra o sistema de tubos pneumáticos.

Como, afóra a Cozinha e Lavandaria, o Hospital Santa Mônica se acha todo concentrado em apenas 2 pavimentos, a intercomunicação entre êsses 2 pisos, separados, entre sí, por apenas pouco mais de 3 m, é fàcilmente feita por um tubo variando de 20 a 40 cm de diâmetro, conforme a finalidade e o local. Uma dessas intercomunicações, assim previstas, é a da Central de Esterilização para a Sub-Esterilização da Sala de Cateterismo Cardíaco, na Unidade de Radiodiagnóstico.

Outro sistema de tubo é o habitualmente usado para a descida de roupa suja; esta, dentro de sacos, desce por gravidade até a Sala de Recepção, junto ao corredor da Lavandaria.

4. ESCADAS

Servem os 5 pavimentos.

As visitas utilizam a escada do 4.º para o 5.º pavimento; os ambulantes e as visitas a escada do 4.º para o 3.º pavimento, para o Refeitório, Capela ou Balcão de Lanches.

O pessoal (inclusive médicos e acompanhantes, que se valem do estacionamento) encontra, no Vestíbulo da Entrada Secundária, a escada para o 2.º pavimento, em cujo vestíbulo foi localizado o Pôsto de Contrôle e o Relógio do Ponto.

Os vestiários do pessoal e as residências, também nêsse andar, oferecem as seguintes vantagens:

a) fácil e pronto acesso da rua

b) entrada independente da do hospital

c) fusão no mesmo local, tanto da entrada destinada ao pessoal como da entrada das residências, com economia de um posto de supervisão.

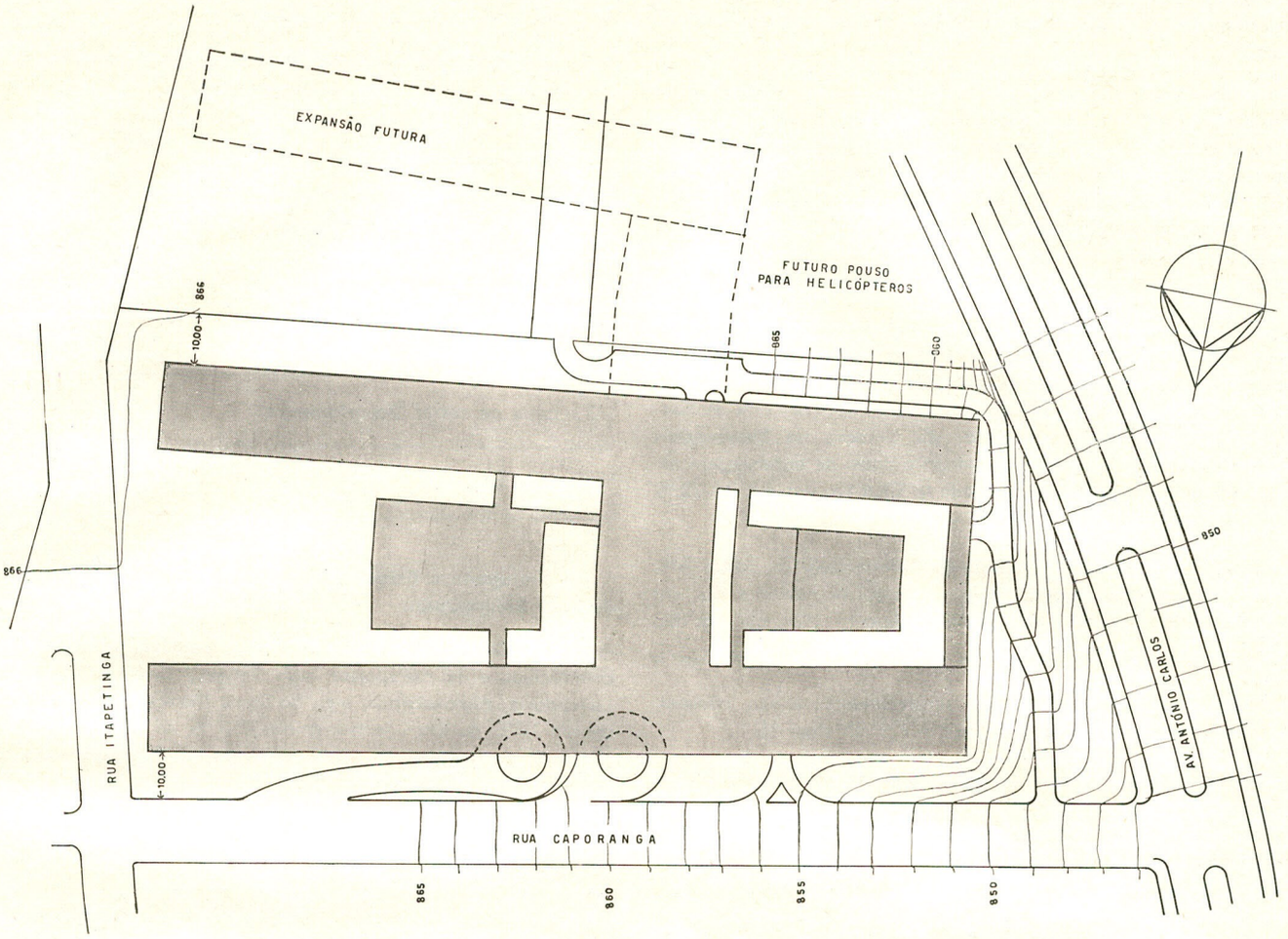
d) eliminação do inconveniente da circulação, dentro do hospital, de pessoal ainda não uniformizado.

e) economia de mais uma parada para o futuro elevador e do transporte até aos vestiários, pois os elevadores começam a partir do 2.º pavimento.

f) fácil ligação, por meio de um lance, dos vestiários e residências ao Salão de Refeições.

5. ELEVADORES

Foram previstos 2; mais do que suficientes para o presente hospital, cuja expansão futura para 400 leitos, também já foi levada em conta.



Dado o elevado custo de elevadores, a sua instalação poderia ficar para a última fase.

Os dois elevadores serão montados em bloco e indistintamente destinados a pacientes, visitas e cargas, mas dotados de possibilidade para viagem direta, quando levando paciente acamado, carros térmicos, etc.

Monta-cargas: não foram cogitados, dada a sua instalação e manutenção serem relativamente dispendiosas, serem em geral ineficientes e desnecessários para o presente sistema de transporte vertical.

5 — CIRCULAÇÃO HORIZONTAL

A circulação horizontal, em hospitais extensos, assume especial importância e, no Santa Mônica, mereceu consideração tôda particular, mòrmente em vista do seu comprimento, que se avizinha de 170 m.

A objeção que, à primeira vista, se poderia levantar contra corredores tão extensos é a das grandes distâncias a vencer. Todavia, pela maneira como o Santa Mônica foi concebido, o que ocorre, paradoxalmente, é redução nos percursos vitais e naqueles que mais pesam no funcionamento de um hospital.

As vantagens da concentração de pacientes em um mesmo piso, a flexibilidade resultante da contiguidade dos quartos e os benefícios decorrentes da descentralização dos postos de enfermagem e de serviços, os fatores psicológicos do bem estar mental do paciente e outros, serão cuidados no ítem da Unidade de Enfermagem.

Aquí, será feita, apenas, a análise da circulação em sí, dentro da Unidade de Enfermagem, e com relação aos demais Departamentos.

Para isso, o seu percurso será examinado sob os seguintes aspectos:

1. do tempo
2. do pessoal e
3. da frequência.

1 — **TEMPO** — Não se pode dissociar o percurso a vencer, do tempo requerido para vencê-lo. Assim, num paralelo com um hospital multipavimentado, não contam só os metros a percorrer, mas também, o tempo que se espera pelo elevador, somado ao tempo que se dispende dentro do mesmo. No caso de **monta-cargas,** deve-se computar o tempo que êste prende várias pessôas, em diferentes andares, junto a êle, a não ser que seja de descarga automática. (Vêr "Planejamento de Hospitais", pág. 223).

2 — **PESSOAL** — Representando a circulação um aspecto vital, no funcionamento do Santa Mônica, vemo-nos obrigados a abrir uma exceção aquí no nosso propósito de apresentar um memorial justificativo sintético, para entrar em algumas considerações técnicas.

Em um hospital com unidades de enfermagem distribuidas pelos vários andares, e com postos de enfermeiras centralizados em cada andar, o percurso máximo da enfermeira é de aproximadamente 25 m, já que o comprimento total da unidade clássica, geralmente, é de 50 m, para 20 leitos.

No Santa Mônica, a distância máxima do quarto mais distante ao vestíbulo do andar é de aproximadamente 140 m, no entanto, o percurso máximo da enfermeira, do seu posto ao quarto extremo da sub-unidade (de 16 leitos), é de apenas 6 m. Isto é, não obstante a distância máxima no Santa Mônica ser 3 vêzes maior (nas alas maiores) o percurso máximo para cada enfermeira é apro-

ximadamente 4 vêzes menor. Todavia, o percurso dos serventes, encarregados da distribuição de roupa, comida e suprimentos é maior.

Ora, como uma enfermeira (ou auxiliar de enfermeira) percebe consideràvelmente mais do que uma atendente ou um servente, e como o trabalho de enfermagem é a maior despesa do hospital, representando mais de 26% do seu orçamento de manutenção (vêr tabela n.º 2, pág. 15), não há dúvida que qualquer redução no percurso das enfermeiras, que leve a melhorar o rendimento e a eficiência do seu trabalho, resulta vantajosa, mesmo à custa de percursos maiores para algumas atendentes ou serventes.

Segundo os estudos de tempos e movimentos, principalmente os trabalhos da "Nuffield Hospital Trust", referentes às caminhadas dentro da Unidade de Enfermagem (vêr pág. 24, do 4.º número de "Hospital de Hoje") e às pesquisas suecas de Mats Erik Mollander, o percurso total no corredor da Unidade de Enfermagem clássica é de 10,5 km por dia, quando o posto de enfermagem estiver localizado no centro da Unidade (e 13,8 km por dia, ou 32% mais, quando deslocado 15 m do centro).

Aplicando êsses dados à Unidade de Enfermagem do Santa Mônica, conclue-se que, grosso modo, os percursos máximos das enfermeiras não passarão de aproximadamente 2,5 km por dia $\left(\frac{10,5}{4}\right)$, o que irá refletir na quantidade de enfermeiras e auxiliares necessárias, reduzindo sensìvelmente o seu número, quando comparado com o da tabela n.º 3 da pág. 15.

Ainda mais, representando o serviço de enfermagem (básico, técnico e administrativo) mais de 80% do total de horas de assistência de enfermagem, restarão pouco mais de 16,7% para o serviço pròpriamente de atendentes (vêr tabela n.º 4, pág. 15), e dêstes, só uma pequena fração será dispendida com transportes e caminhadas. É verdade que as enfermeiras, também, são obrigadas a se afastar dos seus Postos, no interêsse do bom andamento da sua unidade, mas êsses afastamentos, segundo as minuciosas pesquisas realizadas ("The Work of Nurses in Hospital Wards" e "Job Descriptions for Hospitals"), são relativamente curtos. As 23 unidades de 12 hospitais pesquisados pela Nuffield Foundation revelaram que o tempo total dispendido pela enfermeira fora da unidade é de meia a uma e meia horas, inclusive caminhadas, conversas, providências, etc. O estudo do Hospital de Kalmar, de 350 leitos (pág. n.º 10), precisa melhor o número de transportes e caminhadas que se deve esperar no Santa Mônica, pois das 11 unidades de enfermagem aos outros departamentos do hospital, o número total de caminhadas e transportes é de 292, isto é, pouco mais de 26 por unidade, de 32 leitos, em média.

Viagens essas de certa forma confirmadas pela soma do número diário de operações, partos, exames, etc. (tabela n.º 11).

3 — **FREQUÊNCIA** — Dada a impossibilidade de tôdas as distâncias e interligações serem curtas e diretas, adotamos o critério de reduzir ao máximo os percursos mais movimentados, principalmente aqueles que devem ser percorridos um maior número de vêzes, por um pessoal mais qualificado.

Representando a **manutenção** anual de um hospital valores tão apreciáveis, que chegam a atingir, nos hospitais bem projetados, um oitavo de seu custo inicial, e nos mal projetados metade e mesmo mais, compreende-se a importância de uma melhor racionalização das interligações dos 8 departamentos básicos: Administração, Diagnóstico e Tratamento, Ambulatório, Cirurgia e Obstetrícia, Unidade de enfermagem, Unidade de Terapia Intensiva, Berçário e Pediatria e Serviços Gerais.

Daí o acerto da afirmação: **"Cada passo a mais pesa e custa".** Naturalmente, pesa e custa mais um passo mais qualificado (enfermeira) do que um menos (atendente).

Para facilitar a nossa exposição, argumentaremos com alguns dados da Divisão Central de Planejamento de Equipamento Hospitalar da Suécia, referentes ao Hospital de Kalmar, que se aproxima, em número de leitos, do Santa Mônica.

A Tabela abaixo dá o número de transportes e caminhadas em um dia de atividades, entre Departamentos:

Transportes por dia	N.º	%
1. De outros Departamentos para as Unidades de Enfermagem	37	7,1
2. Das unidades de enfermagem (em n.º de 11) para outros Departamentos	295	56
3. Entre os outros Departamentos	192	36,9
Total	521	100%

1 — **Transporte e Caminhadas de Outros Departamentos à Unidade de Enfermagem:**

A simples observação dêsses dados nos permite concluir que: as caminhadas e os transportes mais longos, como os da Cozinha, Lavandaria, Almoxarifado, etc., do Santa Mônica, representam menos de 10% do total de transportes (7,1% no Kalmar). Fato que justifica, plenamente, a sua localização no 3.º pavimento, deixando o 4.º e 5.º pavimentos para Departamentos mais solicitados.

2 — **Transportes e caminhadas das Unidades de Enfermagem a outros Departamentos:**

O transporte e caminhadas das Unidades de Enfermagem aos outros Departamentos atingem a elevada soma de quase 60% (56% no Kalmar). São idas e transportes, principalmente ao Centro Cirúrgico, Centro Obstétrico, Central de Esterilização, Centro de Terapia Intensiva, Raios X, Laboratório e Fisioterapia.

Se bem que o transporte de pacientes seja apenas uma fração do número total das 521 viagens e corresponda só a uma parte dos 26 transportes e caminhadas, que em média cabem, por dia, a cada Unidade de Enfermagem de 32 leitos no Hospital de Kalmar, o Santa Mônica apresenta ainda outros fatores de redução de transporte.

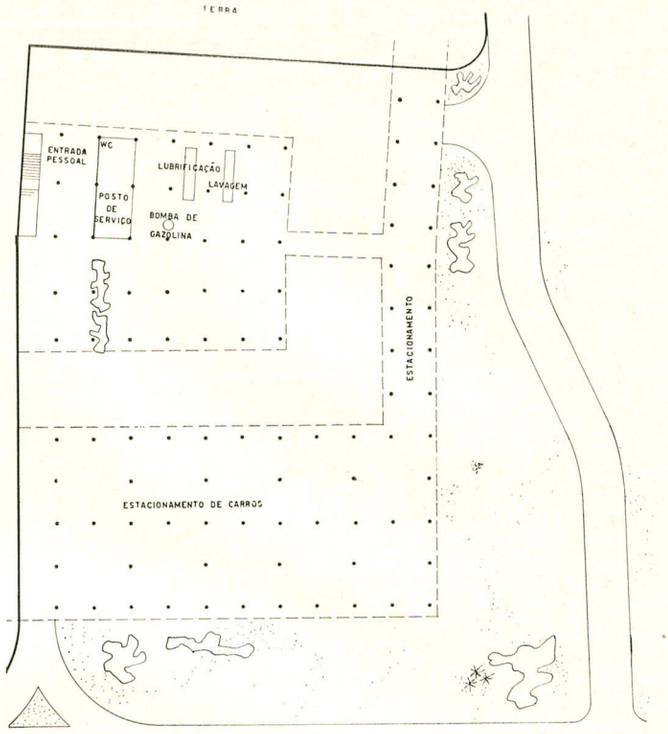
Os pacientes do Santa Mônica, todos particulares, serão diretamente assistidos pelos seus respectivos médicos, nos seus consultórios, junto aos departamentos de Diagnóstico e tratamento — nêste hospital, excepcionalmente completos e desenvolvidos. Tudo, pois, leva a indicar que, grande número de pacientes, ao serem hospitalizados, já levem um prontuário médico bem completo; fato que favorecerá a estatística de uso dos Raios X e Laboratório pelo Ambulatório, fazendo baixar o uso pelos pacientes hospitalizados e consequentemente, o seu transporte.

Faltam-nos dados estatísticos precisos. O programa é omisso nessa parte, mas como se trata de um Estudo Preliminar, fácil será a introdução das necessárias modificações no projeto definitivo, então elaborado sôbre dados efetivos, a serem colhidos.

Todavia, no tocante a êstes dois departamento e aos de Fisioterapia e Farmácia, mesmo que a movimentação de pacientes acamados venha a ser maior da prevista aquí, não temos nenhuma dúvida quanto ao acêrto de sua localização; não só por ficarem no piso dos consultórios excepcionalmente numerosos, como ainda, pelo fato de o Departamento de Radiodiagnóstico ficar junto à entrada de Emergência e prontamente acessível aos pacientes internos, através de corredor e sala de espera privativos.

É verdade que, tão certo como a localização do Centro Obstétrico, Cirurgico, Central de Esterilização e Centro de Terapia Intensiva, no mesmo piso dos pacientes, representa extraordinário benefício e

1.º PAVIMENTO: Estacionamento coberto e descoberto para 60 carros. Posto de Serviços. Entrada para o pessoal e para Médicos quando com carro.



economia, a disposição das Unidades de Diagnóstico e Tratamento, também nêsse mesmo piso, racionalizaria ainda mais as interligações normais dêsses departamentos. A Unidade de Emergência e os próprios consultórios, também se valem dêsse conjunto todo, o que leva, em última análise, à conclusão de que o **hospital ideal deve ser térreo.** E é o que se aconselha para hospitais menores. O Santa Mônica, com o seu elevado número de 300-400 leitos, de muito se aproximou dessas preconizadas ligações, pois que todos êsses elementos se encontram separados apenas por um lance de escada ou rampa.

No tocante às outras unidades: de cirurgia, obstetrícia, terapia intensiva e de esterilização, já foi possível atender às visadas Relações Funcionais de Nível.

A única parte objetável talvez seja o terço final da clínica cirúrgica, que obriga a um transporte do operando a aproximadamente 130 m. Um reestudo, talvez, aconselhe, nessa parte, uma outra clínica, que não careça de transporte obrigatório de todos os seus pacientes, como é o caso dos de cirurgia. Como quer que seja, êsse "ponto fraco" fica atenuado, caso comparado com uma estrutura multipavimentada. E isto porque 150 leitos cirúrgicos implicam em 3 andares de clínica cirúrgica; isto é, transporte no andar, espera no Vestíbulo dos elevadores, transporte pelo elevador e travessia do andar cirúrgico, em demanda do Centro Cirúrgico. É de se indagar se o traumatismo e o desconfôrto(para não falar no tempo requerido) que uma tal viagem representa ao operado, não compensa um percurso horizontal, desempedido, direto e familiar, mesmo sendo de 130 m?

3 — **Circulação entre Departamentos:**

Quanto à **Circulação entre Departamentos,** no montante de aproximadamente 30% (36,9% no Kalmar) apresenta o Santa Mônica boa interligação.

A ligação do Centro Cirúrgico com a Central de Esterilização é a mais direta e curta possível, o mesmo se dando com o Conjunto Obstétrico. Maiores informações sôbre as particularidades dêsse sistema encontram-se à pág. 11 do 3.º vol. de "Hospital de Hoje" e pág. 175 de "Planejamento de Hospitais").

Outra ligação extremamente prática é a que põe todos os recursos do Centro de Material e de Esterilização à disposição do Centro de Terapia Intensiva, com consequente redução de área e material requerido por êste.

Uma linha de circulação, que certamente foi grandemente aliviada é a correspondente às Salas de Cateterismo, Cistoscopia e Fraturas. Pelas mesmas razões citadas, estas peças, ao invés de serem incorporadas ao Conjunto Cirúrgico, como habitualmente ocorre, foram integradas ao Departamento de Radiodiagnóstico.

Extremamente vantajosa e evitando duplicação de instalações e pessoal é a interligação entre o Vestíbulo do Ambulatório e o do Hospital. Não obstante terem circulações separadas, ambos se beneficiam do mesmo balcão de informações, Lojeca, P.B.X., Serviço Social, Admissão, Guichê de Pagamento, SAME e Farmácia.

Na unidade de Administração, observou-se de perto as interdependências ideais; mesmo à Sala da Diretora de Enfermagem, coube boa ligação com o andar das enfermeiras.

Outra ligação útil é a do snack-bar com o Restaurante e Cozinha. O Snack-Bar é acessível por um lance de escada tanto aos pacientes externos como visitas.

Foram, também, atendidas as ligações de Recepção com a Cozinha e o Almoxarifado. A casa das caldeiras com a Lavandaria, que, como as Oficinas, se situam próximas do Vestíbulo de Serviço e dos Vestiários, no pavimento inferior.

CIRCULAÇÃO DO SERVIÇO DE EMERGÊNCIA E MORGUE

O abrigo previsto, entre o Serviço de Emergência e a Sala de Velório, possibilita a direta transferência do corpo do Morgue para o carro mortuário, de maneira completamente velada, protegendo, ainda, o próprio carro de vistas estranhas. A localização, na face sul, favorece também a sua pronta e desapercebida saída pela rua próxima.

Idêntica vantagem oferece a mesma via de acesso às ambulâncias. O estacionamento destas, para cargas e descargas, está previsto em frente ao Serviço de Emergência. Fica assim eliminada qual-

1 — **Tabela do número diário de Admissões, Operações, Exames, etc., em hospitais gerais de 200 e 400 leitos.**

Médias diárias número de	AD	OR	R X	Partos	RN	Óbitos	Refeições	Ex. Lab.	Pessoal	Consulta		PS
										Amb.	Cons.	
200 leitos	20	10	41	4	21	—	1.050	137	245	47	25	14
400 leitos	37	21	98	7	38	1	2.068	342	514	140	55	30

2 — **Tabela de Custo % de manutenção dos diferentes departamentos de um Hospital Geral.**

Departamentos	Enf.	Alim.	Adm. Cont.	Cald.	Oper. Part.	Clín. Cir.	R X	Lab.	Farm.	Limp.	Lav.	Div.	Anestes.
Custo %	26%	16%	11%	7%	6,5%	6%	5%	5%	5%	5%	3%	3,5%	2,5%

quer desvantagem que a proximidade dêsses dois serviços pudesse trazer.

Internamente, também foi atendida a necessidade de circulação curta e pronta. Aos pacientes do Serviço de Emergência, basta a transposição da largura do corredor do Ambulatório para atingir o corredor privativo dos pacientes internos, que levava à Unidade de Raios X ou ao Vestíbulo, também privativo, da rampa e dos elevadores.

A circulação dos cadáveres faz-se inversamente. Do Vestíbulo dos elevadores até à Sala de Autópsia são poucos metros de percurso, desapercebidos, principalmente se for utilizada a técnica de simular "maca-vasia".

O campo de pouso para helicópteros foi previsto em frente ao Serviço de Emergência, em terreno a ser adquirido para a expansão futura do hospital.

A interposição de certa distância é necessária como proteção aos ruidos.

Não foi dada maior atenção a êsse campo, em vista das (presentes) modestas proporções, previstas no Programa, para o Serviço de Emergência. Só um Serviço de Pronto Socorro extraordinàriamente desenvolvido estaria em condições de compensar a manutenção de um dispendiosíssimo serviço de helicópteros.

Todavia, o projeto prevê possibilidade de expansão, tanto para a unidade de Emergência, como para a unidade contígua de medicina Física, pela transferência do Centro de Estudo e Pesquisas para um futuro pavilhão, paralelo ao dos Laboratórios.

6 — DADOS

Na falta de dados objetivos (mas que serão fundamentais para a elaboração precisa do projeto definitivo) consideremos nêste Estudo as seguintes médias genéricas usuais, para hospitais gerais dêsse tipo, de 200 a 400 leitos.

7 — BEM ESTAR MENTAL DOS PACIENTES E DO PESSOAL

Também êste capítulo mereceu a devida consideração no Hospital Santa Mônica. Alguns dos elementos subordinados a êsse ítem e que foram incorporados ao hospital, são:

1. **Silêncio** — O Hospital foi projetado para propiciar 32 db aos pacientes, em seus quartos, e 40 db, nas áreas de trabalho; para êsse fim. várias foram as medidas consideradas:

a. corredores de largura irregular, para fugir ao habitual paralelismo das paredes dos corredores, verdadeiros tubos acústicos.

b. W.C. entre os quartos e os corredores (formando barreira acústica).

c. ante-câmaras, na entrada dos quartos, e portas duplas.

d. fôrros dos corredores, salas de operação, utilidades, copas, etc., revestidos de material acústico.

e. pisos plásticos, não sonoros.

f. alas não paralelas (para eliminação de frequências variadas).

g. elevadores, escadas e rampas dando para o vestíbulo, acùsticamente isolado, a fim de não introduzir ruídos nas Unidades de Enfermagem.

h. copas fora do corredor da Unidade de Enfermagem, ou, quando dentro, com portas duplas.

i. ferragens especiais; fechaduras magnéticas; dobradiças que recolhem totalmente a fôlha, evitando batidas; batedores de borracha, etc.

j. outras medidas mais, conforme publicações à pág. 35 e pág. 117 dos volumes n.os 6 e 7 de "Hospital de Hoje".

2. **Sub-unidades** — As sub-unidades, tal como projetadas, ensejam atender os seguintes pontos do bem estar físico e mental:

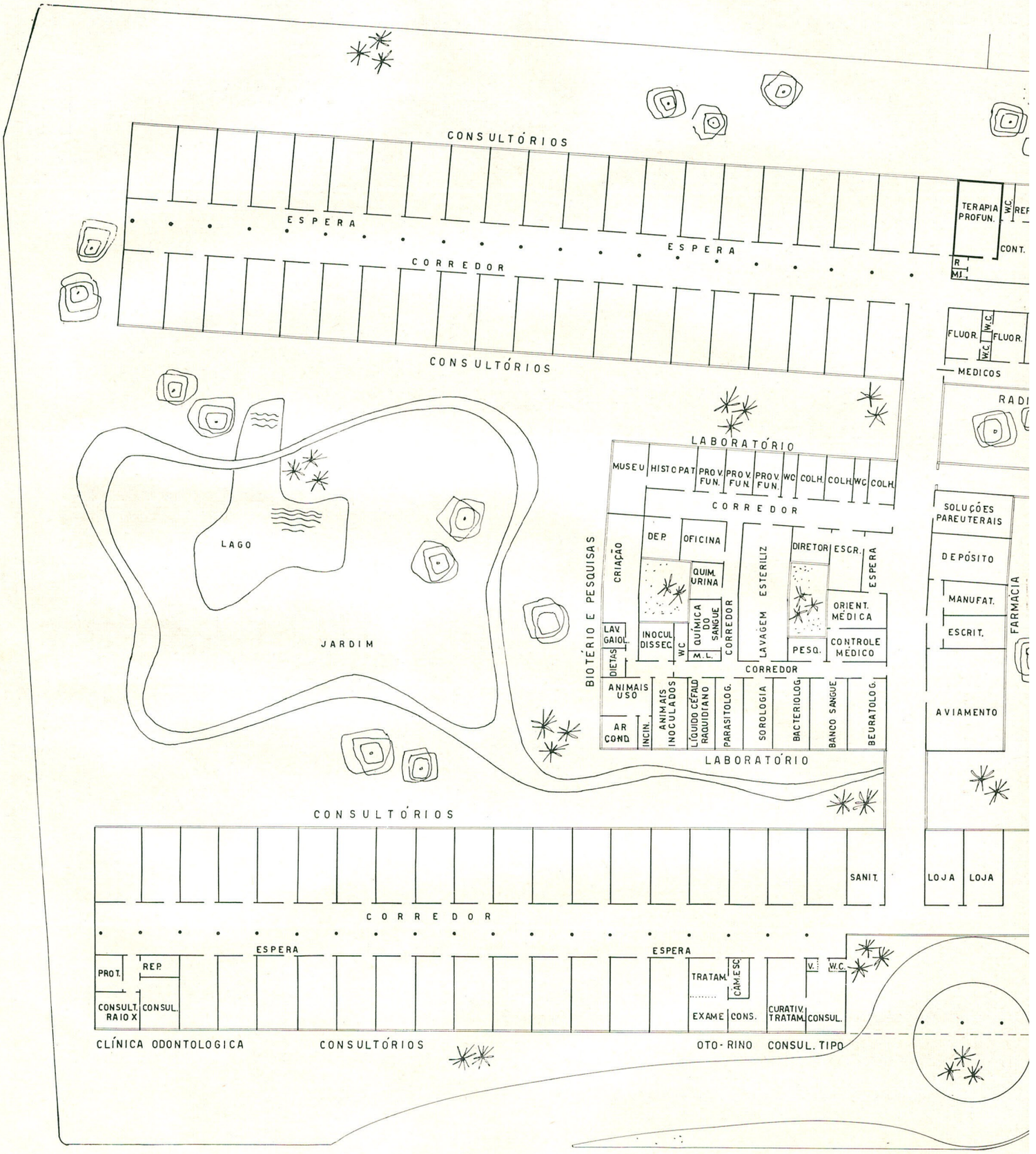
a. agrupamento dos quartos de pacientes junto aos postos e serviços, possibilitando pronta assistência, dentro de um raio de menos de 6 m.

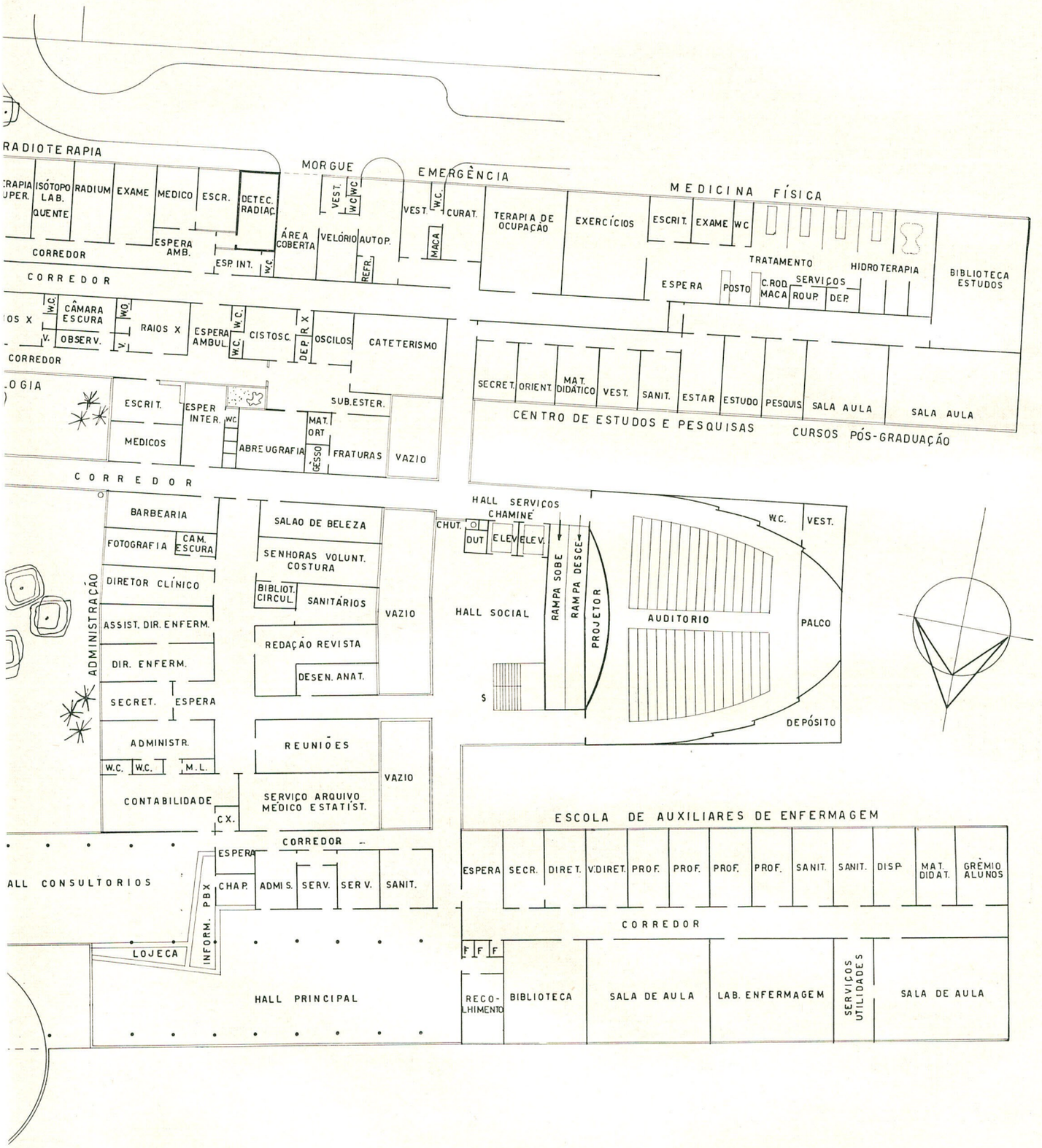
b. satisfação para o paciente pelo fato de ser sempre atendido pela mesma enfermeira, cujo nome lhe é dado a conhecer logo na admissão e para quem não tem que repetir a "sua história", como ocorre quando, a cada chamada, é outra enfermeira que atende, vinda do Posto Central, nas Unidades clássicas.

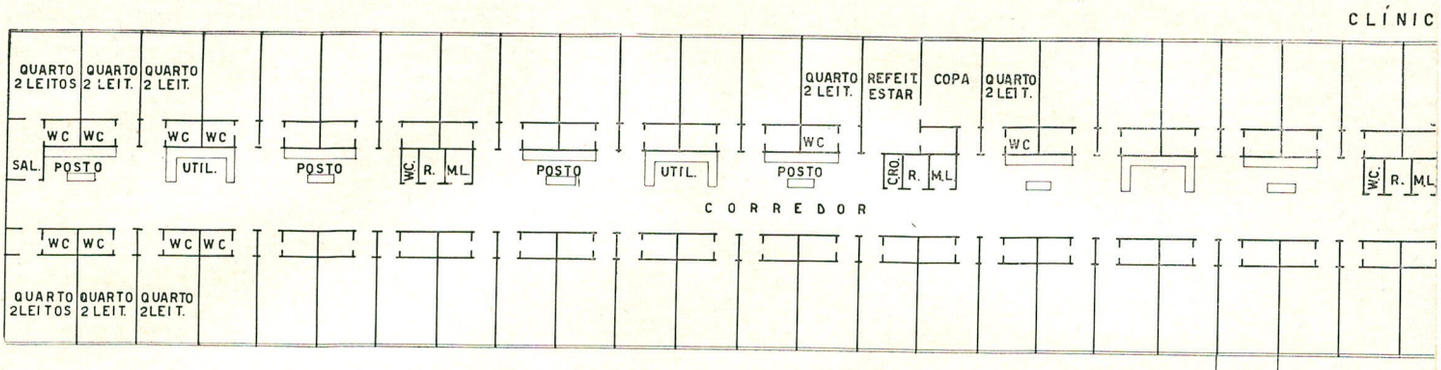
c. confiança no hospital por saber-se o paciente assistido por uma enfermeira à sua disposição a apenas 6 m do seu leito, dispensando o oneroso serviço de interfones.

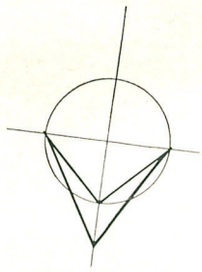
d. satisfação para a enfermeira ou estudante de enfermagem, por sentir-se responsável por um setor definido (8 quartos de 2 leitos).

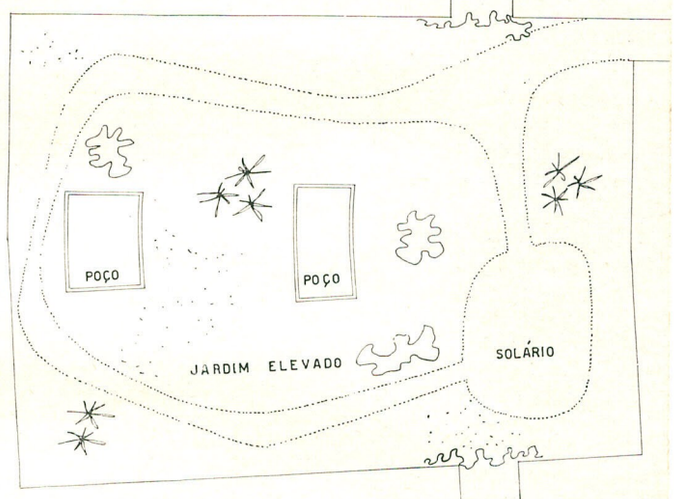
e. satisfação para os médicos em poder, graças à extraordinária flexibilidade, sempre que necessário, dispôr de uma ou mais sub-

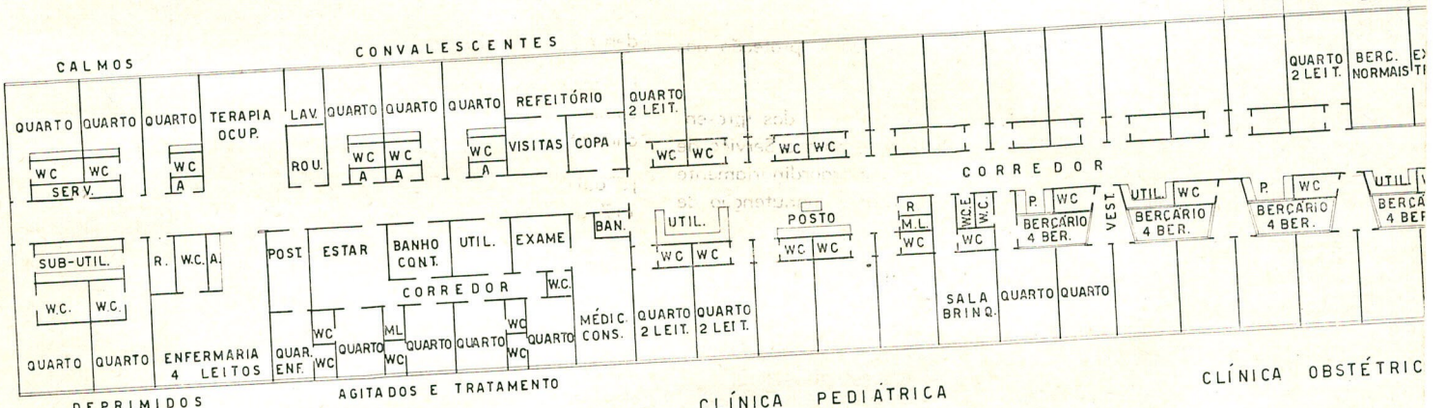

CONSULTÓRIOS
ESPERA
ESPERA
CORREDOR
CONSULTÓRIOS
TERAPIA PROFUN.
W.C.
CONT.
R
MI.
FLUOR.
W.C.
FLUOR.
W.C.
MEDICOS
RADI
LABORATÓRIO
MUSEU
HISTOPAT
PROV. FUN.
PROV. FUN.
PROV. FUN.
WC
COLH.
COLH.
WC
COLH.
CORREDOR
LAGO
JARDIM
BIOTÉRIO E PESQUISAS
CRIAÇÃO
DEP.
OFICINA
QUIM. URINA
QUÍMICA DO SANGUE
CORREDOR
LAVAGEM ESTERILIZ
DIRETOR
ESCR.
ESPERA
ORIENT. MÉDICA
LAV. GAIOL.
DIETAS
INOCUL. DISSEC.
WC
M.L.
PESQ.
CONTROLE MÉDICO
CORREDOR
ANIMAIS USO
ANIMAIS INOCULADOS
LÍQUIDO CÉFALO RAQUIDIANO
PARASITOLOG.
SOROLOGIA
BACTERIOLOG.
BANCO SANGUE
BEURATOLOG.
AR COND.
INCIN.
LABORATÓRIO
SOLUÇÕES FARMACÊUTICAS
DEPÓSITO
MANUFAT.
ESCRIT.
FARMÁCIA
AVIAMENTO
CONSULTÓRIOS
SANIT.
LOJA
LOJA
CORREDOR
ESPERA
ESPERA
PROT.
REP.
CONSULT. RAIO X
CONSUL.
TRATAM.
CÂM. ESC.
V.
W.C.
EXAME
CONS.
CURATIV. TRATAM.
CONSUL.
CLÍNICA ODONTOLOGICA
CONSULTÓRIOS
OTO-RINO
CONSUL. TIPO

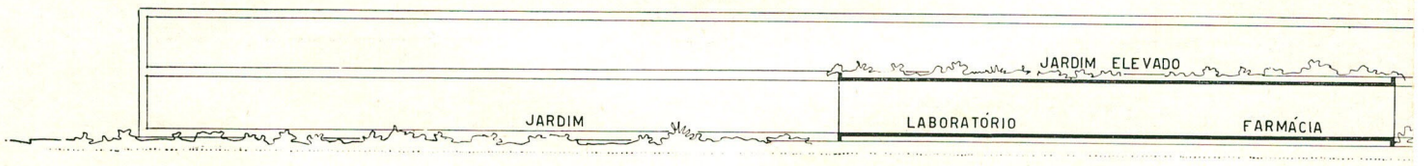

RADIOTERAPIA
MORGUE
EMERGÊNCIA
MEDICINA FÍSICA
ISÓTOPO LAB. QUENTE
RADIUM
EXAME
MEDICO
ESCR.
DETEC. RADIAÇ.
VEST.
W.C.
CURAT.
TERAPIA DE OCUPAÇÃO
EXERCÍCIOS
ESCRIT.
EXAME
W.C.
ESPERA AMB.
CORREDOR
ESP. INT.
ÁREA COBERTA
VELÓRIO
AUTOP.
REFR.
MACA
TRATAMENTO
HIDROTERAPIA
BIBLIOTECA ESTUDOS
ESPERA
POSTO
C. ROD. MACA
SERVIÇOS
ROUP.
DEP.
CÂMARA ESCURA
OBSERV.
RAIOS X
ESPERA AMBUL.
CISTOSC.
DEP. R. X
OSCILOS
CATETERISMO
SECRET.
ORIENT.
MAT. DIDÁTICO
VEST.
SANIT.
ESTAR
ESTUDO
PESQUIS.
SALA AULA
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS
CURSOS PÓS-GRADUAÇÃO
ESCRIT.
MEDICOS
ESPER. INTER.
SUB. ESTER.
MAT. ORT.
ABREUGRAFIA
GESSO
FRATURAS
VAZIO
BARBEARIA
FOTOGRAFIA
CAM. ESCURA
SALAO DE BELEZA
SENHORAS VOLUNT. COSTURA
DIRETOR CLÍNICO
BIBLIOT. CIRCUL.
SANITÁRIOS
ASSIST. DIR. ENFERM.
REDAÇÃO REVISTA
DIR. ENFERM.
DESEN. ANAT.
SECRET.
ESPERA
ADMINISTR.
REUNIÕES
W.C.
M.L.
CONTABILIDADE
SERVIÇO ARQUIVO MÉDICO ESTATÍST.
CX.
ADMINISTRAÇÃO
HALL SERVIÇOS
CHAMINÉ
CHUT.
DUT
ELEV.
RAMPA SOBE
RAMPA DESCE
PROJETOR
HALL SOCIAL
AUDITORIO
PALCO
DEPÓSITO
ESCOLA DE AUXILIARES DE ENFERMAGEM
ESPERA
SECR.
DIRET.
V. DIRET.
PROF.
SANIT.
DISP.
MAT. DIDAT.
GRÊMIO ALUNOS
CORREDOR
HALL CONSULTORIOS
CHAP.
ADMIS.
SERV.
INFORM. PBX
LOJECA
HALL PRINCIPAL
RECOLHIMENTO
BIBLIOTECA
SALA DE AULA
LAB. ENFERMAGEM
SERVIÇOS UTILIDADES


CLÍNIC
QUARTO 2 LEITOS
QUARTO 2 LEIT.
QUARTO 2 LEIT.
WC
SAL.
POSTO
UTIL.
W.C.
R.
M.L.
QUARTO 2 LEIT.
REFEIT ESTAR
COPA
C.RO.
CORREDOR
QUARTO 2LEITOS
QUARTO 2LEIT.




POÇO
POÇO
JARDIM ELEVADO
SOLÁRIO


BERÇA
CALMOS
CONVALESCENTES
QUARTO
WC
SERV.
TERAPIA OCUP.
LAV.
ROU.
A
REFEITÓRIO
VISITAS
COPA
QUARTO 2 LEIT.
CORREDOR
BERC. NORMAIS
SUB-UTIL.
R.
POST.
ESTAR
BANHO CONT.
UTIL.
EXAME
BAN.
POSTO
M.L.
VEST.
BERÇÁRIO 4 BER.
ENFERMARIA 4 LEITOS
QUAR. ENF.
MÉDIC. CONS.
SALA BRINQ.
DEPRIMIDOS
AGITADOS E TRATAMENTO
CLÍNICA PSIQUIÁTRICA
CLÍNICA PEDIÁTRICA
CLÍNICA OBSTÉTRIC

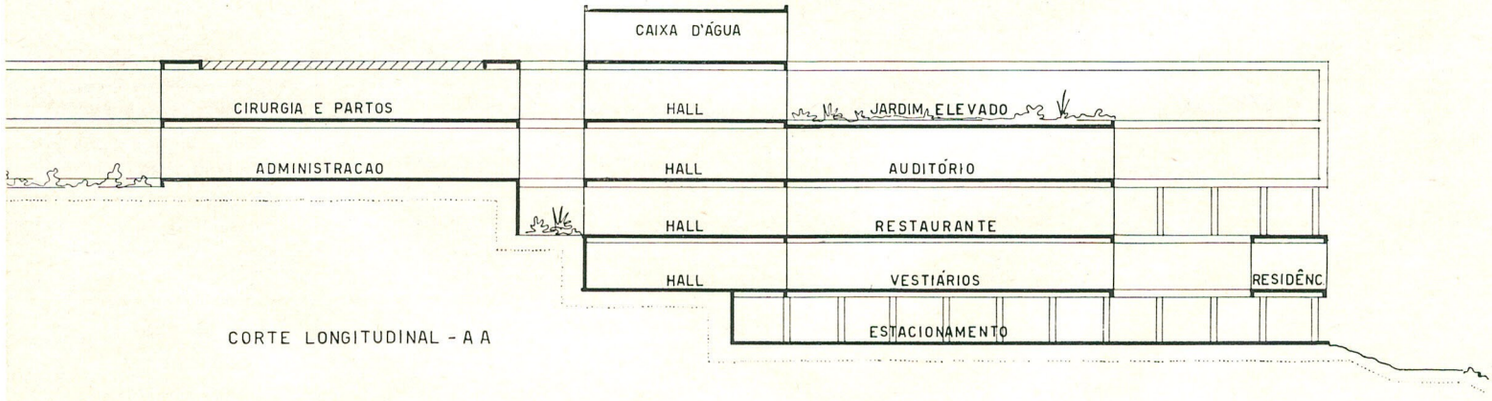

JARDIM ELEVADO
JARDIM
LABORATÓRIO
FARMÁCIA

A CIRÚRGICA

QUARTO 2 LEIT
WC
SAL.
C.RO.
R
WC
POSTO
WC
R
M.L.
BANH.
CURATIV.
OBS. PARENT.
TERAPIA INTENSIVA
OBS. PARENT.
UTILID.
VAZIO
POSTO
SERV.
VEST. AMB.
WC
VAZIO
CORREDOR
WC
COPA
REFEIT. ESTAR
QUARTO
QUARTO
TUBO PARA FARM. E LABORATÓRIO
POSTO
S. PARTOS
PEQUENA CIRURGIA
ESCOVAÇÃO
ESCOV.
CENTRO MATERIAL
PEQUENA CIRURGIA
S. PARTOS
S. PARTOS
S. OPERAÇ.
ESCOV.
ESCOV.
POSTO
T. PARTO
S. OPERAÇ.
T. PARTO
S. OPERAÇ.
T. PARTO
ESCOVAÇÃO
T. PARTO
T. PARTO
SALA BLINDADA
S. OPERAÇ.
M.L.
PRONT.
CORREDOR GERAL
CORREDOR OBSTÉTRICO
CENTRAL DE ESTERILIZAÇÃO
CORREDOR CIRÚRGICO
VAZIO
CAM.
M.L.
CHAMINÉ
CHUTE
DUT.
EL.
EL.
HALL
RAMPA DESCE
JARDIM
POSTO
ESPERA
D
ESPERA
RIO
LACTÁRIO
CAM. RAT.
PRE.
SUSP.
PREPARO
SUB. UT.
R
LAVAGEM
VEST. PARTEI. MÉDICAS
W.C.
VEST. VISITAS
W.C.
VESTIÁRIO ENFERMEIRAS
W.C.
CAFÉ
SALA MÉDIC.
VEST. MÉDIC.
W.C.
COPA
REFEITÓRIO ESTAR
BAN.
W.C.
CURAT.
W.C.E.
W.C.
QUARTO 2 LEIT.
W.C.
QUARTO 2 LEIT.
W.C.
QUARTO 2 LEIT.
W.C.
CORREDOR
SAL.
QUARTO
WC
RIO
P.
WC
BERÇÁRIO 4 BER.
UTIL.
WC
BERÇÁRIO 4 BER.
UTIL.
WC
WC
POSTO
WC
WC
W.C.E.
R.
M.L.
POSTO
UTIL.
C.R.
R.
M.L.

CLÍNICA MÉDICA

A



CORTE LONGITUDINAL - A A

3 — **Tabela do número de Enfermeiras, Técnicos, etc., necessários, por Departamento, a um Hospital Geral de 200 e 400 leitos.**

Pessoal	Adm.	SAME	Enf.	R X	Lab.	Alim.	Limp.	Cald.	Lav.	Farm.	Amb.	Div.
200 leitos	24	5	176	4	8	37	25	17	13	3	—	—
400 leitos	55	11	280	22	36	80	38	81	25	5	18	17

4 — **Tabela % de distribuição de Tempo, para as diferentes atividades do Serviço de Enfermagem.**

Serviço de Enfermagem	Assistência básica	Assistência Técnica	Serviços Administrativos	Serviços Domésticos
% Tempo	43%	17%	23,5%	16,7%

unidades completas, com um posto de enfermeira, se preciso, dedicado à sua especialidade.

f. eficiência das enfermeiras, por darem efetiva assistência de cabeceira e não terem de se preocupar com esterilização de material, etc., que vem todo pronto, em tambores porta-seringas, pacotes, etc., da Central de Esterilização, no mesmo andar.

3. **Quartos**

a. Quartos de um e, no máximo, de dois leitos resultam no bem estar do paciente (vêr conclusões do Congresso de Lucerna. "Hospital de Hoje", vol 2, pág. 63, vol. 3 pág. 45, vol. 4 pág. 51, vol. 5 pág. 57). A tendência é de tornar cada vez mais privativas as acomodações de pagantes, para que o confôrto e os serviços não sejam inferiores aos dos melhores hoteis e estações de repouso.

b. a dotação do maior número possível de sanitários individuais é outro grande fator de bem estar, e concorre para as medidas necessárias para evitar ferir os hábitos dos pacientes e reduzir ao mínimo os estados de constrangimento.

c. aspecto de lar criado pelo arranjo interno, tanto dos quartos como de outras partes do hospital. O aspecto novo dos corredores, colorido e variado, concorre para dissipar o conceito clássico dos corredores frios, e angustiantes, com sua sucessão uniforme de portas.

4. **Deambulação precoce** — Tôdas as exigências decorrentes da deambulação precoce foram incorporadas ao Santa Mônica:

a. peitorís envidraçados para a tonificante e psicológica visão externa mesmo quando a cama do paciente estiver em posição doméstica.

b. sanitários privativos, ensejando o abandono do leito e seu uso pelo próprio paciente.

c. salas de estar e refeições no andar, para atender a procura aumentada de 50% em média.

d. redução na provisão de comadres de 2/3, com real benefício ao serviço de enfermagem.

Outras alterações mais, vêr artigo do A. à pág. 39, Abril de 1953, da Revista Paulista de Hospitais, da Associação Paulista de Hospitais.

5 **Rooming-in** — É outro aspecto vital, obrigatório, na humanização dos hospitais (vêr pág. 9 vol. 5 de "Hospital de Hoje"):

a. graças à disposição adotada no Santa Mônica, foi possível dar a cada quarto da Maternidade um pequeno quarto privativo, envidraçado, para o Recém-nascido, sem, contudo, encarecer a instalação ou a manutenção, pois todos êsses quartos não passam de um único berçário, comum, estreito e comprido, paralelo ao corredor (vêr pág. 42 do vol. 6, de "Hospital de Hoje").

b. para permitir elasticidade à Maternidade, que graças à flexibilidade dos quartos pode se estender e ocupar os quartos da clínica médica, contígua e reciprocamente foi previsto também, um berçário clássico, já que, de qualquer forma, havia necessidade de provisão para prematuros e observação de recém-nascidos.

c. também nêste ítem não podemos nos estender sôbre êste problema, mas não deixaremos de frisar a necessidade de não quebrar as naturais ligações mãe-filho e filho-mãe (causando frustrações de graves consequências ao RN e à mãe).

6. **Acompanhantes e Visitas** — Êste problema foi considerado sob vários aspectos:

a. **Acompanhante em Salas de Operações e Partos:** Ainda dentro do espírito de humanização, previu-se a possibilidade de o paciente não ser abandonado e receber o apôio familiar nas horas graves, como é a de um parto ou operação; para isso, foi o Conjunto dotado de um Vestiário próprio para acompanhantes, os quais, de roupa trocada, de avental esterilizado, máscara, gôrro e sapatos livres de pó, estarão em condições de serem admitidos naqueles ambientes assépticos.

b. **Acompanhante do Centro de Terapia Intensiva:** Para essa Unidade, como não poderia deixar de ser, foram previstas acomodações para os acompanhantes, que lá poderão permanecer pelo tempo desejado. Quando se tratar de caso extremamente grave ou de moribundo, então o acompanhante ficará junto à cabeceira do paciente, numa divisão resguardada.

c. **Acompanhante de quarto:** Como a cama que habitualmente o acompanhante utiliza representa um 2.º leito, cuja ocupação por uma pessôa sã trás só inconvenientes à economia do hospital, previu-se a construção futura de um prédio para acompanhantes (uma espécie de hotel) e para os próprios pacientes que estejam convalescendo e que não careçam de assistência especializada.

Não se pretende com esta medida afastar o acompanhante, pois seria uma medida em contradição às várias tomadas para a humanização da assistência hospitalar do Santa Mônica. E para isso é preciso atentar para o tipo de assistência previsto para êste hospital.

O paciente grave, qualquer que seja a sua clínica ou procedência (acidente, envenenamento, cirurgia, ambulatório, maternidade, etc.) é internado no Centro de Terapia Intensiva onde recebe 24 horas de assistência de enfermagem altamente especializada e onde, afora a do seu médico, recebe a assistência do médico de plantão (ótimo treino para internos, enfermeiras e alunas). O acompanhante fica com o paciente nessa Unidade, separado por uma divisão envidraçada.

Após a alta nessa Unidade, vai o paciente para um quarto da Unidade da Enfermagem, onde recebe assistência de rotina (bom treino para as alunas da Escola de Auxiliar de Enfermagem). Induzido a deambular precocemente o paciente pode, em companhia do acompanhante, espender o dia na sala de estar ou no amplo jardim-solário. Vencida essa fase pré-convalescente, o paciente vai convalescer no prédio mencionado.

Graças a essa orientação, não só a assistência torna-se mais barata e mais eficiente para o paciente, como ainda mais rendosa para o hospital, que terá um rodízio de leitos muito maior. Naturalmente com isso não se preconiza nenhuma regra rígida nem proibição formal de admitir certo número de acompanhantes nos quartos.

d. **Acompanhantes de Ambulatório** — Para os casos de cirurgia de Ambulatório, conta o Centro Cirúrgico com um Vestiário especial para os ambulantes e seus acompanhantes.

7. **Salas de Espera, Elevadores, Rampa e Corredores** — Além das amplas salas de espera dos consultórios, integrados no corredor geral, permitindo interessante efeito arquitetônico e consequente repercussão psicológica sôbre os consulentes, foram previstas mais as seguintes:

a. **Sala de Espera privativa:** Nos departamentos de Raios X e Radioterapia foram previstas 2 salas, uma para os ambulantes e outra para os acamados. É deprimente e angustiante para o acamado privar do mesmo ambiente com pessôas, "em pé" e "de fóra": além do constrangimento de poderem vir a carecer do uso de comadre, o que, evidentemente, requer e justifica ambiente de mais recato, com sanitário junto.

b. **Elevadores:** O mesmo ocorre com os elevadores. Para evitar o sentimento de "inferioridade" dos acamados, com relação aos passageiros que os olham de "cima para baixo", numa situação embaraçosa, os elevadores não devem transportar passageiros juntamente com hospitalizados; para isso dispõe de um sistema de "viagem direta". Portas em face diferentes da cabine ensejam, também, a saída dos hospitalizados para Vestíbulo de Serviço sem terem de se defrontar com Consulentes no Vestíbulo Social.

c. **Rampas e Corredores:** Pelo mesmo motivo, e também para não haver conflito na circulação de material, suprimentos e de hospitalizados com pessôas de fóra, as rampas dão em Vestíbulos de Serviço.

Os corredores, principalmente, os que levam ao Raio X, Cabeleiro, Morgue, etc., são independentes dos utilizados pelos Ambulantes.

8. **Hospitalismo** — Essa consequência, decorrente de longo internamento ou de atmosfera hospitalar mórbida, que afeta principalmente crianças, causando índices de mortalidade da ordem de 70% (The Psychoanalitic Study of the Child — Renê A. Spitz), foi devidamente considerada.

Sala de recreação interna, recreação externa (pág. 4, vol. 3 de "Hospital de Hoje" — Recreação em Pediatria — Mery Aidar Bassi), esquema de côres, psicològicamente dosadas, música selecionada nos quartos a partir de uma estação central, televisão, biblioteca circulante, assistência de samaritanas, visitação livre, inclusive de crianças, salão de beleza, barbearia, capela, jardins nos 2 pavimentos, prédio baixo, acolhedor, solário, lago-piscina, leitura em grupo, terapia ocupacional e recreação, tudo isso, disponível no Santa Mônica, se opõe ao Hospitalismo.

9. **Unidade de confôrto** — Também foi considerado o bem estar físico e mental de todo o pessoal do hospital, ao qual o Santa Mônica propicia:

Vestiários e salas de estar para tôdas as categorias, residências agradáveis, salão de festas na Escola de Auxiliares de Enfermagem, barbearia e salão de beleza, estacionamento coberto para carros, posto de serviço, biblioteca, refeitório, capela, jardins, jogos internos e externos, (volibol, tenis, etc.) amplo auditório para conferências, palestras, solenidades, lago-piscina interno, telefones na sala de espera, etc.

10. **Admissão, etc.:** Não cuidaremos aqui de relações públicas e outros elementos subjetivos ligados à orientação de uso e funcionamento do futuro hospital, todavia, não deixaremos de citar alguns dos fatores que foram levados em conta, por uma razão ou outra: importância de distribuição de comida quente; da troca frequente de roupa de cama; do atendimento pronto ao chamado do paciente; da informação ao paciente do nome e posto de cada pessôa responsável pela sua assistência médica, de enfermagem, tratamento; da admissão do paciente o qual deve ser interrogado apenas uma vez, no ato da admissão por uma só pessôa, em sala privativa, etc.

11. **Hospital-clube** — Tal seja a área do terreno, a ser incorporada para a futura expansão do Santa Mônica e construção do proposto Prédio para Convalescentes Crônicos e Hotel para acompanhantes, as suas atividades de cura, ensino e pesquisa poderiam ser completadas com as de prevenção, em ampla escala. O Santa Mônica seria, assim, uma instituição amiga, à qual a população recorreria não só quando com dôres, mal estar ou doença, mas também, quando alegres e em perfeito estado de saúde. Como Hospital-Clube, o Santa Mônica franquearia as suas áreas de recreação, salas de exercício, fisioterapia, refeitórios, etc., para o uso da comunidade. Sob direção competente, seria um centro de saúde disfarçado (como o Peckham Experiment) que exercesse amplamente o check-up, a proservação, higiene e saúde. Aliás, de forma vaga, o Programa sugere algo nêsse sentido. Naturalmente, êste programa, mais amplo, requer certas alterações no presente estudo e, principalmente, ampliação de terreno. O Santa Mônica está em boas condições para a concretização de um tal hospital, visto poder contar para isso com os seus inúmeros associados.

8 — TERRENO

Permitimo-nos recorrer ao terreno vizinho, vago, à venda (por preço satisfatório conforme constatamos quando da visita feita "in-loco"), pelas seguintes razões:

a. Um hospital com tão grande número de consultórios e especialidades e um Departamento de Diagnóstico e Tratamento de tais proporções como os previstos para o Santa Mônica, em uma cidade de franco crescimento e progresso como é Belo Horizonte, não pode e não deve restringir a sua capacidade a 300 leitos, mas sim expandí-los para 400 leitos.

b. Um terreno deve guardar certas proporções relativamente ao hospital. Considera-se uma área de hospital como sendo de 70 m^2/por leito o mínimo, e 120 m^2/por leito o ótimo. Para 300 leitos o Santa Mônica deveria ter de 21.000 a 36.000 m^2, isso tratando-se de prédio em altura. Para 400 leitos, com um programa tão completo como o previsto, evidentemente os atuais 18.000 não são satisfatórios, mormente em vista das restrições municipais de aproveitamento do terreno (50%).

c. O custo do terreno em face do da construção é desprezível. Áreas livres fazem parte integrante de um bom hospital. Mesmo sob o aspecto financeiro, um hospital com amplas áreas livres só tende a valorizar-se.

d. A ampliação proposta para 400 leitos seria em um pavilhão térreo, diretamente assentado sôbre o solo, no mesmo piso dos 300 leitos; sua construção, portanto, seria extremamente econômica e fácil.

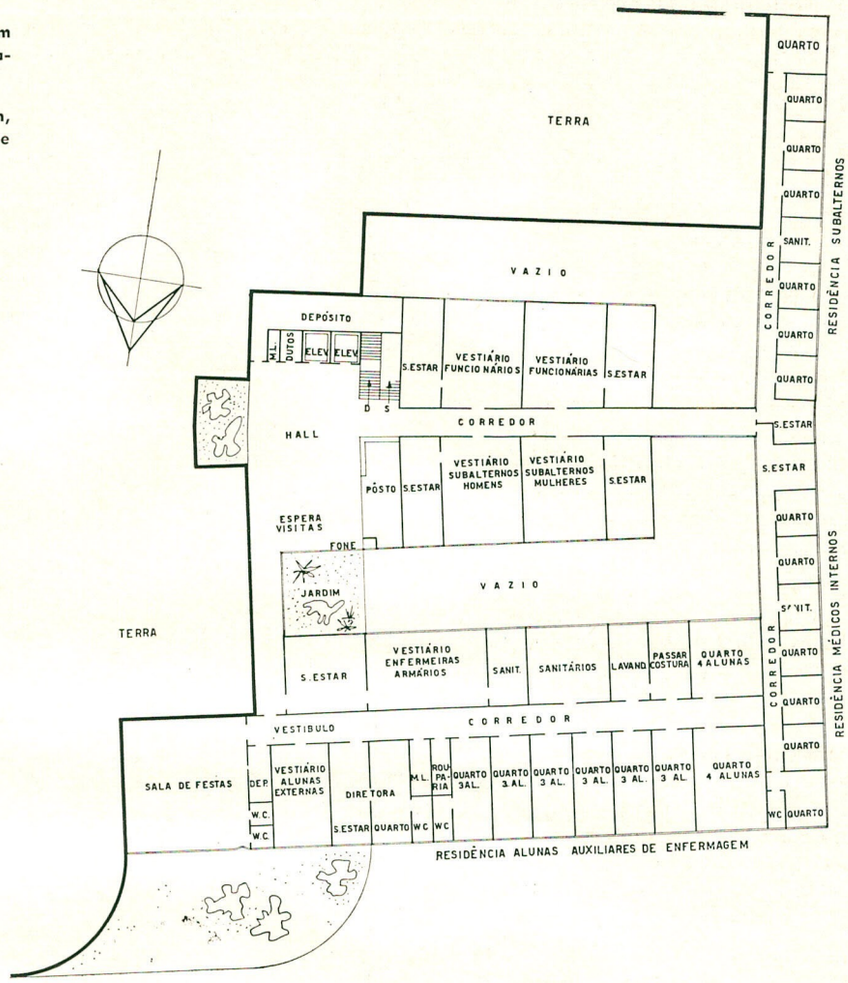
e. Além dessa expansão, há outras construções a prevêr, como a do pavilhão de convalescentes, hotel para acompanhantes, etc.

2.º PAVIMENTO:

Residências: para Internos, Auxiliares de Enfermagem (alunos), Diretora da Escola de Auxiliares de Enfermagem e para Subalternos.

Vestiários: para Enfermeiras, Auxiliares de Enfermagem, Subalternos Homens e Mulher, Funcionários Homens e Mulheres.

Contrôle: Ponto e Telefone.



9 — ORIENTAÇÃO

Segundo Paulo Sá, a face melhor para os quartos quando voltados para uma direção única é NE. O Hospital Santa Mônica foi orientado faceando N e S. Essa orientação, em vista do sistema que foi adotado, é melhor do que seria a exposição Leste-Oeste. Isso por que, todos os quartos foram dotados de ventilação cruzada e insolação em duas faces opostas, graças às janelas verticais acima do telhado rebaixado do corredor da Unidade. Variantes do presente recurso foram usadas em outros hospitais (Hospital São Domingos de Uberaba, Hospital de Clínicas de Pelotas, Hospital Souza Campos, Hospital Santa Helena, etc.). A grande vantagem que êsse sistema apresenta é permitir aos quartos, faceando Sul, gozarem dos benefícios da insolação Norte, e ainda refrescar os quartos, através das aberturas voltadas para o Norte. O mesmo relativamente aos quartos da face Norte. O sistema enseja ampla regulagem das condições de luz, sol e ventilação, individualmente e sem qualquer dispositivo mecânico dispendioso.

Assim, no inverno, os quartos de ambos as faces se beneficiariam das 3.900 calorias quilo/m² através das aberturas voltadas para o Norte.

No verão, a face Norte, com zero calorias quilo/m², receberia os ventos dominantes, enquanto as janelas da face Sul, abertas para ensejar circulação cruzada, seriam protegidas por persianas contra as 1.400 calorias-quilo/m² dêsse quadrante.

Os sanitários, corredores, berçários, postes de enfermeiras, salas de serviços e utilidades, rouparia, etc. apesar de localizados internamente, se beneficiam, assim, de adequada insolação e ventilação (com economia da iluminação artificial).

A maior vantagem, todavia, do sistema de insolação por janelas opostas está em poder os quartos ser livremente dispostos de ambos os lados do corredor, sem desvantagem quanto à insolação.

10 — CONSTRUÇÃO ECONÔMICA

A construção do Santa Mônica será econômica pelas seguintes razões principais:

a. O prédio foi adaptado à topografia do terreno. Em consequência, o movimento de terra será mínimo.

b. O Hospital não passa de um sobrado. Com exceção da parte da frente, é todo em 2 pavimentos. Dispensados, pois, estrutura de concreto e fundações complicadas. Assenta, em sua maior parte, diretamente sôbre solo natural.

c. Pela disposição interna, compacta, a sua área construida é relativamente pequena. A área habitual por leito em hospitais dêsse tipo sendo de 60 m² (exclusão feita de consultórios, residências e Escola de Auxiliares de Enfermagem), o Santa Mônica oferece a vantajosa proporção de $\frac{14.570 \text{ m}^2}{300} = 49$ m²/leito. A sua área total com consultórios, residências, centro de estudo e pesquisa, e Escola de Auxiliares de Enfermagem é de 20.290 m².

e. O Santa Mônica dispensa elevadores, não obstante os dois assinalados e previstos para o caso de acréscimos futuros de 400 e mais leitos (cada elevador importa em Cr$ 1.000.000,00 a Cr$ 1.500.000,00).

Os elevadores são práticamente substituíveis pelas rampas, visto ser reduzidíssima a sua circulação vertical. O maior movimento será pràticamente o da Lavandaria e Cozinha (e esta, assim mesmo aliviada, pois a lavagem dos pratos far-se-á no andar das Unidades de Enfermagem). Externamente, o declive natural da rua ensejou entradas em diferentes níveis, com economia no uso dos meios de circulação vertical.

f. Outro elemento de barateamento é a localização do Departamento de Radioterapia sôbre o solo e faceando o exterior, o que redunda em economia de proteção.

11 — UNIDADE DE ENFERMAGEM

Houve época em que o desenvolvimento de um hospital, segundo linhas horizontais ou verticais, era mais questão de moda. Hoje, não se projetam mais hospitais em extensão ou em andares, por mera preferência pelo desenvolvimento em altura ou pelo sistema pavilhonar. 1) A altura é consequência direta das **relações funcionais de nível.** Serviços, interligações e departamentos há que exigem continuidade de piso, e implicam em certa extensão horizontal para os pavimentos, de cuja superposição resulta a altura final do prédio. Serve de exemplo o andar reservado à Maternidade, onde idealmente se procuram ter as acomodações de hospitalizar, berçários e bloco de parto, dispostos num só piso. 2) Outro fator a influir no desenvolvimento horizontal é o **tamanho das unidades** de enfermagem. Estas, para serem eficientes, devem ter um certo número mínimo de leitos, subordinados aos serviços do andar respectivo. As salas de serviço, o posto de enfermeira, o quarto para isolamento, os sanitários, os lavadores de comadres, a rouparia, os armários de suprimentos, etc., devem destinar-se à unidade de enfermagem, de 20 ou mais leitos. Para menos de 20, resultam extremamente onerosas e anti-econômicas, e para mais de 35, deficientes. 3) Para a limitação da altura, concorre ainda o n.º de UE que um determinado andar comporta.

Duas unidades de enfermagem contíguas significam 40 a 70 leitos por andar, o que, por sí, já é forte razão para a restrição do desenvolvimento vertical arbitrário dos hospitais.

Mesmo a provisão de sala de espera, sala de curativos, copa, local para macas, local para material de limpeza, sala para enfermeiras, sanitários para atendentes, etc., só será economicamente justificavel em andares com duas ou mais unidades de enfermagem.

Os projetos desenvolvidos em altura determinam diversas unidades de enfermagem pequenas, uma por andar, e, portanto, multiplicam inùtilmente os serviços e o pessoal, uma vez que cada pavimento requer repetição dessas instalações.

Uma mesma unidade de enfermagem, digamos de 24 leitos, (para efeito desta análise considerada desprovida de serviços), pode apresentar extraordinária variação de distâncias a percorrer, segundo a disposição que apresentar.

Os 3 casos abaixo servem de ilustração, todos com quartos de ambos os lados do corredor, formando uma unidade de 24 leitos. Se supusermos que as distâncias a serem percorridas no 1.º caso (4 quartos com 6 pacientes), sejam de X m, no 2.º caso (12 quartos de 2 pacientes) serão 21% maiores e no 3.º caso (24 quartos de 1 paciente) serão da ordem de 55% maiores. O problema das distâncias, naturalmente, mais se agravará se dispusermos os quartos só de um lado do corredor, como é comum em nossos hospitais, onde a face pior é destinada aos serviços e a melhor, aos quartos.

Do exposto, conclue-se que, para uma assistência eficiente e manutenção econômica, OS QUARTOS DEVEM SER SEMPRE DISPOSTOS DE AMBOS OS LADOS DOS CORREDORES.

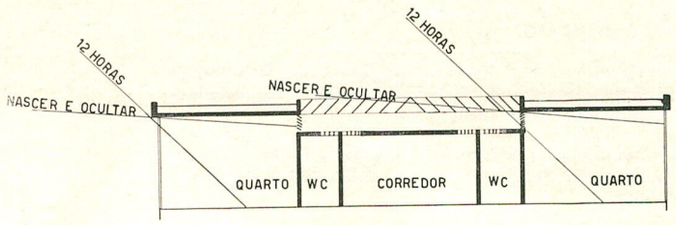
Mas, a localização dos quartos de ambos os lados dos carredores, por si só, pouco representa quando se procura o máximo de racionalização, eficiência e economia. Surge o problema da localização dos Sanitários, que, entre dois quartos, consomem fachada, encompridam corredores e aumentam caminhadas; o mesmo se dando com o Posto de Enfermeira, Sala de Serviço, Utilidades, etc.

Donde, outra conclusão: AS FACHADAS E OS CORREDORES EM TÔDA A SUA EXTENSÃO DEVEM SER OCUPADOS SÓ POR ACOMODAÇÕES DE PACIENTES.

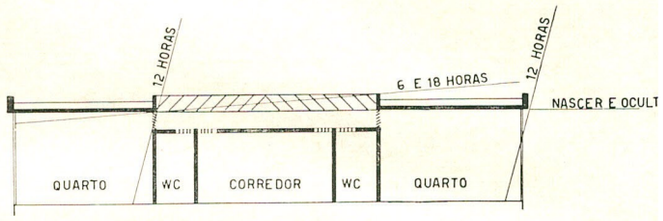
Onde, pois, localizar os serviços e sanitários?

No caso do Santa Mônica, optamos pela localização junto aos corredores.

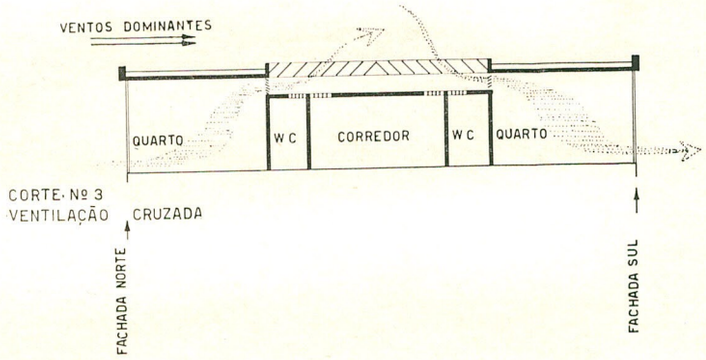
O problema de insolação e ventilação dêsses serviços, e também da insolação e ventilação cruzadas dos quartos, nêste projeto, foi resolvido conforme representado esquemàticamente na planta de insolação.



CORTE Nº1
INSOLAÇÃO VERTICAL
SOLSTÍCIO DE INVERNO



CORTE Nº 2
INSOLAÇÃO VERTICAL
SOLSTÍCIO DE VERÃO



CORTE Nº 3
VENTILAÇÃO CRUZADA

Também as Salas de Serviço e Utilidades sofreram alteração. Suas áreas foram reduzidas consideràvelmente, já que todo o processamento do material passou a ser centralizado na Central de Esterilização. A redução das dimensões dessas Salas trouxe também redução de caminhadas ao pessoal de enfermagem.

O fato de todos os quartos ficarem adjacentes, uns aos outros, enseja, além da continuidade física, continuidade de função. É a flexibilidade, que permite que qualquer quarto seja incorporado a qualquer das clínicas, o que não ocorreria caso as diferentes clínicas fossem escalonadas por andares.

No tocante aos quartos, êstes foram dimensionados para comportar 2 leitos ou 1 leito e um sofá-cama para acompanhante. Uma porta de intercomunicação entre 2 quartos permite transformar o conjunto em apartamento de luxo (sala e quarto), tais sejam as condições econômicas e sociais dos pacientes a atender. A maternidade, com o seu vestíbulo comum a 2 quartos, presta-se bem a essa eventualidade. A supressão da parede entre 2 quartos ensejaria a formação de enfermaria de 4 leitos, o que todavia viria prejudicar o plano do Santa Mônica funcionar com pequenas mas numerosas clínicas. Não obstante a extraordinária flexibilidade proporcionada pelo sistema de pequenas clínicas, a falta de dados, quanto à necessidade local percentual em leitos de maternidade, cirurgia, doentes mentais, etc., poderá determinar alterações substanciais no presente Estudo, que se baseou nos seguintes dados genéricos: Cirurgia — 40-50%; Clínica Médica — 20-25%; Obstetrícia — 15-25%; Pediatria — 10%; Diversos — 10-20%.

Resumo das vantagens das Unidades de Enfermagem descentralizadas e reunião dos 300 leitos em um mesmo piso

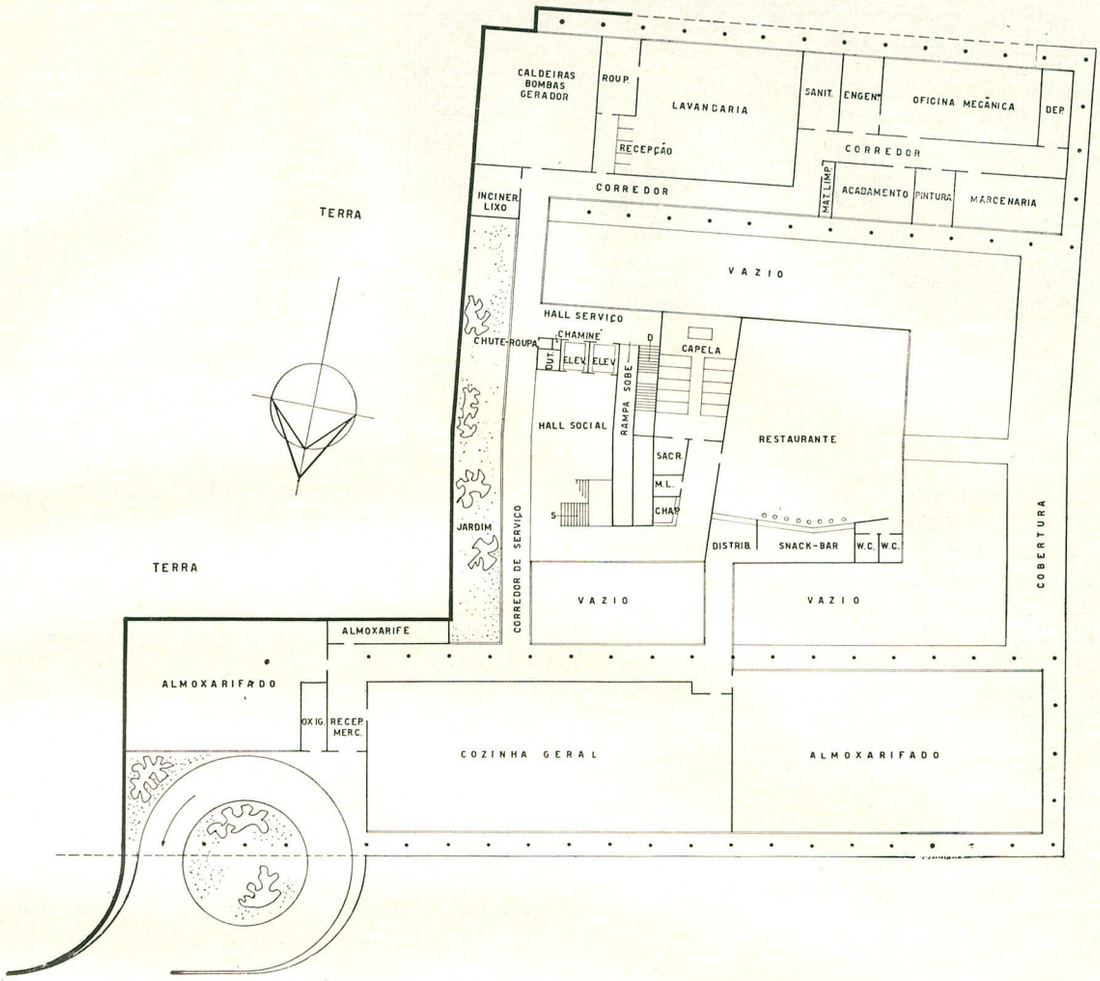
1. Permite ventilação cruzada em todos os quartos, pela janelas sôbre o telhado.

3.º PAVIMENTO:

Serviços Gerais: Almoxarifado, Cozinha, Lavandaria, Oficinas, Casa de Caldeiras, Incinerador.

Refeitório e Lanches

Capela



2. Permite insolação Norte e Sul para todos os quartos, de ambas as faces.

3. Possibilita a localização dos Postos de Enfermeira, junto ao corredor.

4. Permite destinar a extensão tôda das fachadas e corredores para quartos.

5. Permite sequência ininterrupta de quartos e, portanto, extraordinária flexibilidade.

6. Permite a descentralização dos postos de enfermeiras.

7. Permite assistência de enfermagem com percursos máximos de 5 m.

8. Permite sub-divisões, em unidades pequenas, em condições de atender às múltiplas clínicas, representadas pelas 23 especialidades do Ambulatório.

9. Permite o transporte direto dos pacientes dos quartos para o conjunto cirúrgico, sem depender de elevador.

10. Permite o transporte direto dos pacientes do conjunto obstétrico para os quartos.

11. Idem dos Recém-nascidos para os berçários.

12. Permite, pela extraordinária flexibilidade que tem, usar o número necessário de leitos, reclamados em cada ocasião, para a especialidade requerida, sem os inconvenientes que a separação em andares acarretaria.

13. Idem com relação aos postos de enfermeiras, respectivos.

14. Permite o pronto uso da Unidade de Centro de Terapia Intensiva, indistintamente acessível a qualquer das clínicas ou especialidades.

15. Enseja o uso dos jardins e solários situados no mesmo piso.

16. Permite expansão de mais leitos, no mesmo piso (3.ª ala futura).

17. Permite que uma máquina de lavar pratos, no próprio andar, lave todos os pratos, sem necessidade de circulação vertical.

18. Permite economia em Salas de Espera, Copas, Salas de Curativos, Sala de Material de Limpeza, Refeitórios, etc., e a sua livre distribuição pelo andar.

19. Permite grande rendimento de trabalho das enfermeiras, pelo fato de cada posto estar circundado de quartos sem perda do trecho do corredor e fachada correspondente aos Postos, Serviços, Sanitários, etc.

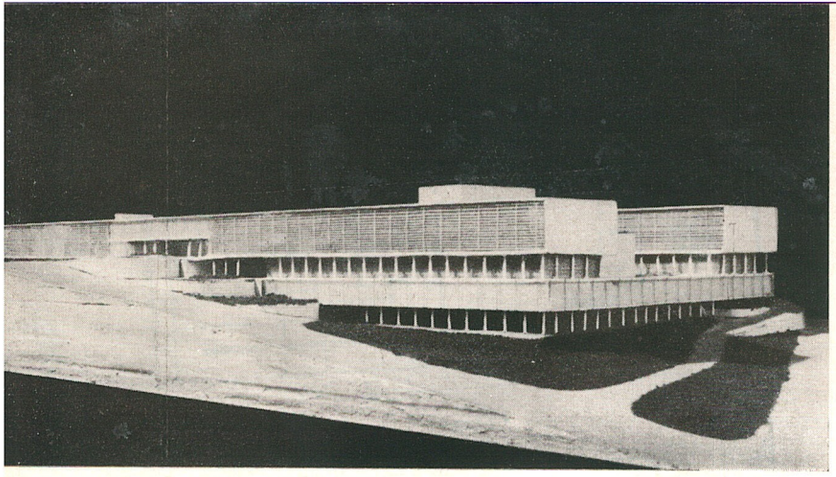
20. Permite Salas de Serviço e Utilidades de dimensões reduzidas.

12 — OUTROS ELEMENTOS

Conjunto cirúrgico: O critério adotado no agrupamento dos conjuntos de Cirurgia, Obstetrícia e Esterilização Central, encontra-se exposto à página 11 do vol. 3 de "Hospital de Hoje" e à página 236 do livro "Planejamento de Hospitais".

Assim, vamos aquí ùnicamente justificar o relativamente reduzido número de salas de operação apresentado, para um hospital de mais de 300 leitos.

O número de salas de operação requerido por um hospital de 400 leitos é quase o dobro do constante no projeto; principalmente, quando tôda a cirurgia do hospital (de ambulatório e emergência) estiver centralizada num único conjunto cirúrgico.



HOSPITAL SANTA MÔNICA: características principais: desenvolvimento horizontal; 300 leitos em um piso; 6 m de percurso máximo para as enfermeiras; ventilação e insolação cruzadas para todos os quartos de pacientes.

Todavia, em vista do Santa Mônica contar com um corpo clínico previsto para trabalhar em regime de tempo integral, será de grande interêsse para o hospital, tanto sob o ponto de vista de construção, como de manutenção, que suas salas de operação sejam usadas em outras horas, que não as da manhã, exclusivamente. Aliás, é lamentável que salas caríssimas como as de operação sejam construidas, para servirem apenas a um número médio de 2,5 operações por dia. No Santa Mônica, o número de intervenções diárias, previstas, é, em média, de 5 por sala.

Em atenção ao Programa, o Santa Mônica foi dotado de completo conjunto para Neurocirurgia, Cirurgia Cardíaca e Cateterismo Cardiaco.

Todavia, sendo o Programa omisso em dados sôbre o movimento dessa clínica altamente especializada, e como se trata de conjunto extremamente caro, tivemos a preocupação de dar-lhe múltiplos usos. A Sala de Cateterismo, por exemplo, foi localizada no conjunto de Radiodiagnóstico, onde se destinará, também, para endoscopia, planigrafia, seriografia, cine-angio-cardiografia, etc.

A sala blindada para o eletroencefalógrafo, se bem que dentro do conjunto cirúrgico, foi considerada como uma sala comum (não asséptica) e por isso com acesso pelo corredor geral, mas ligada à Sala de Cirurgia Cardíaca, por cabos, interfones, teletermômetros, etc.

Centro de Terapia Intensiva: É uma das últimas grandes conquistas hospitalares. Enseja 24 horas de assistência de alto padrão a todo e qualquer caso grave. Desempenha as funções de preparação pré-operatória, recuperação pós-cirúrgica e pós-obstétrica, sala de repouso e mesmo parte da assistência dada pela Unidade de Emergência e tratamento dos casos agudos de qualquer das clínicas do hospital. É uma unidade altamente equipada e, no Santa Mônica, se beneficia da contiguidade, não só do Centro de Material e de Esterilização, (economia em material e transporte), como ainda das Salas de Operação (para casos de parada cardíaca, etc.). A sua provisão é uma garantia para os pacientes e médicos; para o hospital é um grande fator de economia, pois, nas unidades de enfermagem, a assistência se simplifica, o equipamento se reduz e o serviço de enfermagem passa a ser de rotina.

Unidade de Radiodiagnóstico: Tal como constante do Estudo é uma unidade muito completa, desenvolvida e dispendiosa. O seu tamanho excede os habituais para hospitais de 300-400 leitos, todavia, no Santa Mônica ela será necessária, e isso, pelas seguintes razões: Os médicos do hospital, tendo livre acesso às diferentes unidades do Departamento de Diagnóstico e Tratamento, não poderão ficar, como os consulentes, na sala de espera, aguardando a sua vez; vindo acompanhados de cliente, quererão ter pronto acesso aos aparelhos, para efetuar o exame, e prontamente retornar aos seus consultórios. O mesmo ocorre com o Laboratório e a Radioterapia.

Radioterapia: A unidade foi projetada, supondo a instalação de uma bomba de cobalto na sala de radioterapia profunda; se tal não for o caso, a sala de medição de isótopos poderá ser mudada de localização.

Em um hospital geral de 300 leitos, o número de pacientes, que carecem dessa terapia, não atinge o número de 15. Será necessário amplo movimento de consultório para compensar a manutenção de uma unidade completa como a programada.

Também aquí as instalações, dimensões, equipamentos, proteções, etc., estão na dependência de dados precisos.

Laboratório: O amplo e bem completo Laboratório do Santa Mônica já inclue e prevê a realização de pesquisas.

Expansão: Se bem que a necessidade de expansão do Laboratório e Raios X seja muito improvável, a sua ampliação não apresentará dificuldades. O Laboratório — pelo fato de ser térreo e estar situado no jardim; as Unidades de Radioterapia e Radiodiagnóstico — por poderem incorporar tantas salas de consultório quantas necessárias; a fisioterapia e a Unidade de Emergência — por poderem dispor de todo o conjunto de Estudo e Pesquisa, que passaria para um pavilhão térreo entre os consultórios.

O que, todavia, ocorre presentemente com êsses departamentos é o inverso; com exceção dos 2 últimos e enquanto o Santa Mônica não atingir etapas mais avançadas, servirão parcialmente de consultório.

A Unidade de Enfermagem, como já foi dito, para atingir os 400 leitas preconizadas, carecerá de se expandir lateralmente, sôbre o terreno contíguo, conforme esboçado em planta.

Etapas: As etapas assinaladas podem sofrer alterações, pois o estudo possibilita várias modalidades de combinações dentro das condições e fases estabelecidas no Programa.

Como o Laboratório é muito desenvolvido, para a primeira etapa deverá ser construida só uma parte, a menos que, efetivamente, tôdas as salas previstas para consultórios sejam construidas nesta primeira etapa e o seu movimento possa justificá-lo.

A radioterapia tôda poderia ser usada como consultórios nesta etapa, bem como parte do Radiodiagnóstico.

Conclusão: O presente trabalho não passa de um estudo preliminar, e o memorial, que o acompanha, de um apanhado parcial, muito rápido e incompleto, dos seus principais aspectos.

Servem de tomada de contato com o problema, com o Programa reduzido a têrmos mais concretos, com o atual terreno, suas possibilidades e limitações, etc.

É o importante papel reservado aos estudos preliminares.

Evidentemente, para o passo seguinte vários pontos terão que ser considerados, como: a questão da desapropriação dos 25 m da frente; ampliação do terreno; reestudo do pragrama; levantamento de dados estatísticos básicos, etc.