IPH

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e de Pesquisas Hospitalares

hospital de hoje

VOLUME 2 PRIMEIRO TRIMESTRE DE 1956

Planejando Hospitais?

LEMBRE-SE
E CONSULTE O

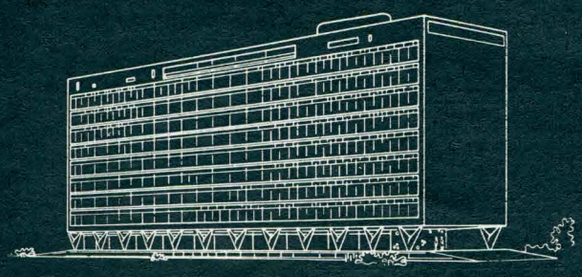
ETMR

ESCRITÓRIO TÉCNICO
MORALES RIBEIRO

UMA ORGANIZAÇÃO DEDICADA
SÒMENTE A ESTUDOS HOSPITALARES

PLANEJAMENTO UNIFICADO E COORDENADO
DE INSTALAÇÕES HOSPITALARES

- ELÉTRICAS
- HIDRÁULICAS
- MECÂNICAS
- ESPECIAIS



HOSPITAL DA SUL AMÉRICA
RIO

MEDALHA DE OURO NO
1º CONGRESSO NACIONAL DE HOSPITAIS

RUA SETE DE SETEMBRO, 81 • 10º ANDAR
TEL. 52-1390 • EDIF. MOSCOSO CASTRO - RIO

A delicada precisão

DA TÉCNICA DE FABRICAÇÃO SUÉCA

mantida no instrumental cirúrgico fabricado no Brasil.

A marca SOLLIDEN, consagrada nos centros cirúrgicos de todo o mundo, garante, a perfeição do instrumental fabricado pela

COMPANHIA SOLLIDEN DO BRASIL
Indústrias Técnicas de Precisão

Se V.S. exige instrumentos cirúrgicos "standard" de alta precisão, durabilidade e segurança, certifique-se de que está adquirindo os produtos SOLLIDEN.

TÉCNICA • PRECISÃO • GARANTIA • CSB

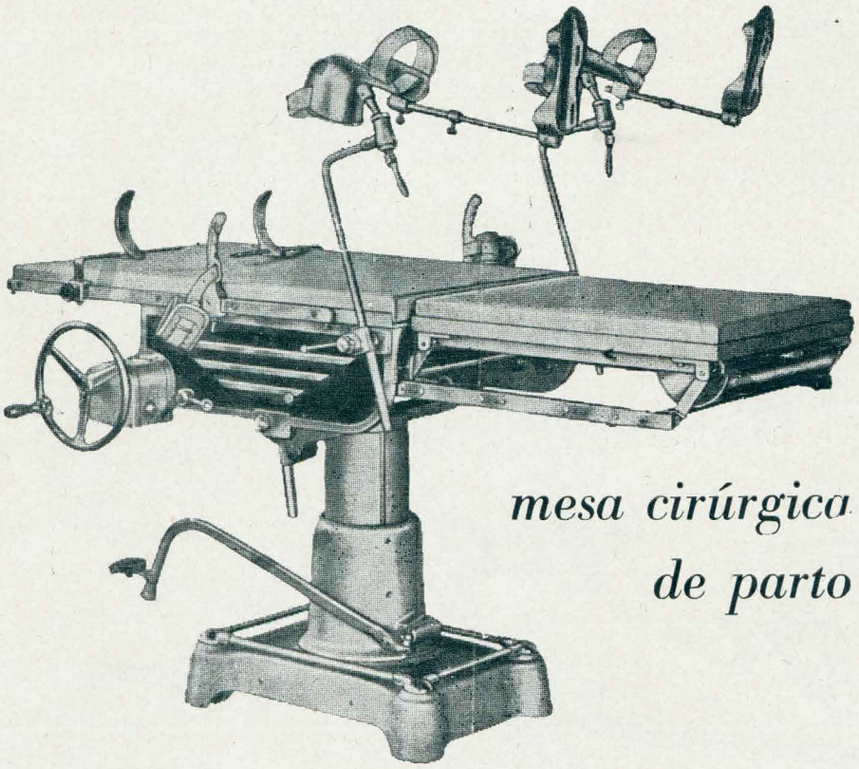
CIA. SOLLIDEN DO BRASIL
Ind. Técnicas de Precisão

A Industria Mecano Científica S. A. apresenta MESA OBSTÉTRICA

Perfeita em todos os detalhes!

MERCEDES

IMEC



mesa cirúrgica de parto

MESAS CIRÚRGICAS PARA:

CIRURGIA GERAL
TORACOPLASTIA
PARTOS
ORTOPEDIA
GINECOLOGIA
UROLOGIA
OTO-RINO-LARINGOLOGIA
ENDOSCOPIA PERORAL
PROTOLOGIA
PNEUMOTÓRAX
EXAMES
REPOUSO
MÓVEIS PARA ENFERMARIAS
MÓVEIS PARA CONSULTÓRIOS
MÓVEIS PARA SALA DE CURATIVOS

Com as mesmas características de perfeição e segurança das mais reputadas Mesas Americanas e Europeas

★

ALGUNS HOSPITAIS DOS QUAIS SOMOS FORNECEDORES:

Hospital das Clínicas de São Paulo

Hospital das Clínicas de Belo Horizonte

Hospital das Clínicas de Rib. Prêto

Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

Santa Casa de Misericórdia de Londrina — Paraná

Santa Casa de Misericórdia de Santos — São Paulo

Hospital Santa Edwiges de São Paulo

Beneficência Portuguêsa — Baurú — São Paulo

Hospital Felice Rosso — Belo Horizonte

Hospital Apóstolo Pedro — Mimoso do Sul — Espírito Santo

Casa de Saúde Dr. Narciso Queiroz — Lafaiete — Minas Gerais

Casa de Misericórdia de Cornélio Procópio

Hospital e Maternidade 'Modêlo" de São Paulo

E muitos outros por todo o Brasil

A MESA CIRÚRGICA "MERCEDES IMEC"

Um dos produtos que honra a Indústria Brasileira, já foi instalada em 200 bons hospitais brasileiros, nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Distrito Federal, nestes últimos anos.

A indústria Mecano Científica responde pelo que fabrica

INDUSTRIA MECANO CIENTÍFICA S. A.

RUA MERCEDES, 101 — SÃO PAULO — FONES: 5-0251 e 5-0072 — BRASIL

PROJÉTOS
INSTALAÇÕES A VAPOR, ÓLEO,
LENHA, GÁS E ELETRICIDADE
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

WALLIG

O NOME QUE SE DESTACA
NAS MODERNAS INSTALAÇÕES
DE COZINHAS E LAVANDERIAS

METALÚRGICA WALLIG S. A.

PORTO ALEGRE - RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, 2213 — CAIXA POSTAL 444

FILIAL DE SÃO PAULO

RUA CONSELHEIRO CRISPINIANO, 57
TELEFONE 37-4501 (REDE INTERNA)
DEPÓSITO: RUA HELENA, 29 — TEL.: 80-7861
CAIXA POSTAL 2268 — TELEGRAMAS "WALLIG"

IMPORTADORA MÉDICO - HOSPITALAR LTDA.

Aparelhos para Laboratórios, Médicos e Hospitais

Av. Ipiranga, 1071 — 10.º and. — Caixa Postal, 8513 — Endereço Telegráfico: "BISTURI"
Telefones: Gerência: 35-6251 — Vendas: 34-2845 — SÃO PAULO

PRODUTOS QUÍMICOS
SOLUÇÕES — CORANTES — REAGENTES
para
ANÁLISES CLÍNICAS

Distribuidores
das afamadas marcas:
Bayer
British Drug House
Eastman Kodak
Harleco
Merck

Aparelhos científicos
(Importação)
Banhos maria
Centrífugas
Colorímetros
Estufas
Fotômetros
Ph-metros

QUÍMICA ESPECIALIZADA ERICH LOEWENBERG LTDA.

Peça gratuitamente catálogo completo

Rua Oscar Freire, 836 — São Paulo — Caixa Postal, 4232 — Telefone: 80-4994

Nosso Departamento Elétro-Técnico Especialisado

FORNECE E INSTALA:

CENTROS E APARELHOS TELEFÔNICOS DE TODOS OS TIPOS E SISTEMAS.

RELÓGIOS DE CORDAS E ELÉTRICOS DO SISTEMA "MESTRE E SECUNDÁRIOS".

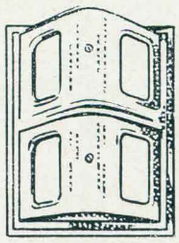
RELÓGIOS DE PONTO DE CORDA, CORDA AUTOMÁTICA E ELÉTRO-SECUNDÁRIOS, AUTOGRÁFICOS E DE TAREFAS.

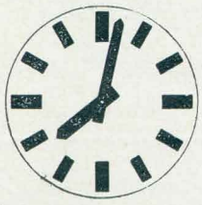
RELÓGIOS DE VIGIA.

SISTEMAS DE ALARME CONTRA INCÊNDIO E CONTRA ROUBO.

SINAIS LUMINÓSOS E ELÉTRO-ACÚSTICOS.

ANTENAS COLETIVAS PARA RÁDIO E TELEVISÃO.





NEO-REX DO BRASIL LTDA.

SÃO PAULO: RUA JOAQUIM FLORIANO, 737/51 — CAIXA POSTAL, 7221
TEL.: 8-2126 (REDE INTERNA) — END. TELEGR.: "NEOREX"

RIO DE JANEIRO: AVENIDA RIO BRANCO, 277 — CONJUNTO, 1202
TEL.: 42-7773 END. TELEGR. "NEOREX"

Fechadura especial

Com chave para portas externas, com botão p/ portas internas ou livre para portas de passagem, indicadas p/ hospitais, restaurantes, cosinhas, etc.

Um produto da

METALBRAS - Indústria e Comércio S.A.

Representantes exclusivos:

CIA. FEDERAL DE COMÉRCIO, INDÚSTRIA E ENGENHARIA

Rua Líbero Badaró, 152 — 7.º — Telefones: 33-3751 e 35-2562
SÃO PAULO

Para outros tipos queiram nos consultar!

"PISOS MONROE"

DE MAGNESIUM OXYCHLORIDE
(XILOLITE)

10 máximas qualidades:

1) HIGIÊNICO
2) INTEIRIÇO
3) ECONÔMICO
4) RESISTENTE
5) ANTI-DERRAPANTE
6) INCOMBUSTÍVEL
7) IMPERMEÁVEL
8) RÁPIDO NA APLICAÇÃO
9) SILENCIOSO E QUENTE
10) ALTAMENTE DECORATIVO

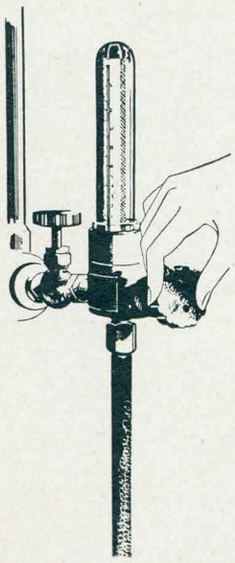
RESISTE A CHOQUES E VIBRAÇÕES
MAIS LEVE QUE A MADEIRA

NÃO RACHA — NÃO TRINCA
TÔDAS AS CORES

A. CAMARGO SOCIEDADE IMPORTADORA LTDA.

VENDAS:
R. DOS ANDRADAS, 433 - FONES: 36-4319, 37-5474
SÃO PAULO

INSTALAÇÕES CENTRALIZADAS DE OXIGÊNIO PARA HOSPITAIS



Êste Hospital possue instalação centralizada de Oxigênio. Projeto e execução de **S. A. WHITE MARTINS.**

Não deixe de consultar a **S. A. WHITE MARTINS** sôbre as grandes vantagens que oferece uma instalação de oxigênio.

A **S. A. WHITE MARTINS** dispõe de um variado estoque de materiais de oxigenioterapia.

S. A. WHITE MARTINS

Pioneira nas instalações de oxigênio no Brasil

MATRIZ: RIO DE JANEIRO • FILIAIS EM TODO O BRASIL
SÃO PAULO: RUA FLORÊNCIO DE ABREU, 470

agua quente ou vapor (baixa pressão) à vontade

Ideal para predios de apartamentos hoteis restaurantes lavanderias hospitais etc.

Até 200.000 K-Cal/hora para entrega imediata

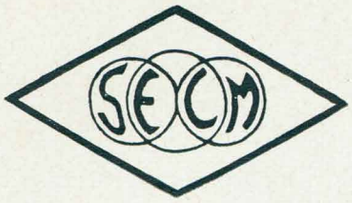
- Fabricação seriada
- Funcionamento silencioso
- Operação sem fuligem
- Proteção absoluta

Caldeiras automáticas de alta pressão até 100 M²

Estudos e execução de instalações de agua quente e vapor

Companhia Paulista de Caldeiras "COMPAC"

Rua Bento Freitas, 306 - 4.º andar - Tel. 37-9413 - São Paulo



"SELM" Sociedade Equipadora de Laboratórios Modernos Ltda.

Rua Conselheiro Ramalho, 749 - Caixa Postal, 4022
Fone: 33-6503 - End. Telegr.: "EQUIPADORA" - SÃO PAULO

Distribuidores exclusivos de

CARDIOLIPINA "SYCCO"

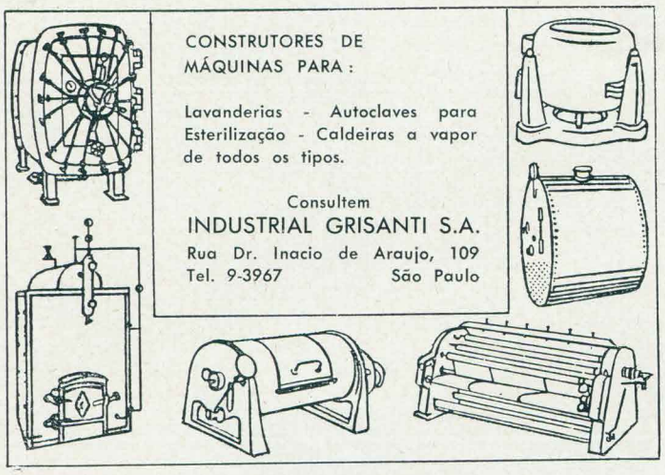
(Para microfloculação, fixação do complemento, V. D. R. L., Kolmer, Hinton e Mazzini)

e dos

FOTOCOLORÍMETROS "EEL"

(Colorímetros clínicos, Fotômetros de chama, Absorsômetros, Nefelômetros, Aparelhos para eletroforesis, etc.)

ESTUFAS, CENTRIFUGADORES, BANHOS MARIA, ETC.



CONSTRUTORES DE MÁQUINAS PARA:

Lavanderias - Autoclaves para Esterilização - Caldeiras a vapor de todos os tipos.

Consultem
INDUSTRIAL GRISANTI S.A.
Rua Dr. Inacio de Araujo, 109
Tel. 9-3967 São Paulo

Confie seus impressos à

Impressora IPSIS S. A.

a qual confecciona esta e outras revistas, bem assim como:

- ★ LIVROS
- ★ CATÁLOGOS e
- ★ FOLHETOS EM GERAL

Rua Silva Bueno, 2125 - Ipiranga
Telefones: Escritório, 32-8393 • Oficinas, 63-3832
SÃO PAULO

PRODUTOS AMERICANOS

* Desenex — Pó e Pomada, para tratamento das Dermatomicoses.
* Lâminas e Cabos para Bisturi "Crescent".
* Tubos Plásticos neutro **"Tygon"** diversas bitolas.
* Tubos e Fôlhas de Polyethylene.
* Adaptadores para Tubo Polyethylene.
* Sondas para Urologia **"Bardex"**.

PRODUTO ALEMÃO

* Agulhas para Suturas.

PRODUTOS DINAMARQUEZES

* Termômetro Elétrico Universal "ellab" e seus Eletrodos, para a tomada da Temperatura do ser Humano e teste do Pirogênio.

PRODUTOS JAPONEZES

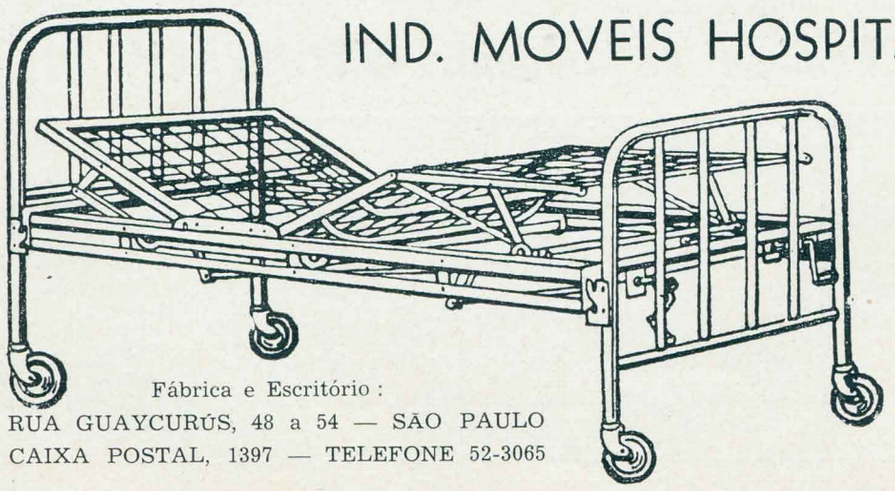
* Aparelho de Pressão Arterial **"Acoma"** o melhor entre os melhores, garantidos pelos fabricantes.
* Seringas de vidro comum e de cristal, comuns e Intercambiável, bico central, excêntrico e Luer Lock. Seringa de cristal tôda polida I.C.C.
* Sondas Retais e Uretrais I.C.C.

★

Agente Exclusivo para o Brasil

IMPORTADORA CHIORBOLI CIRÚRGICA LTDA.
RUA AURELIANO COUTINHO, 26 — SÃO PAULO, BRASIL

IND. MOVEIS HOSPITALARES LTDA.



MÓVEIS para consultórios médicos, dentistas, de todos os tipos e de perfeito acabamento.

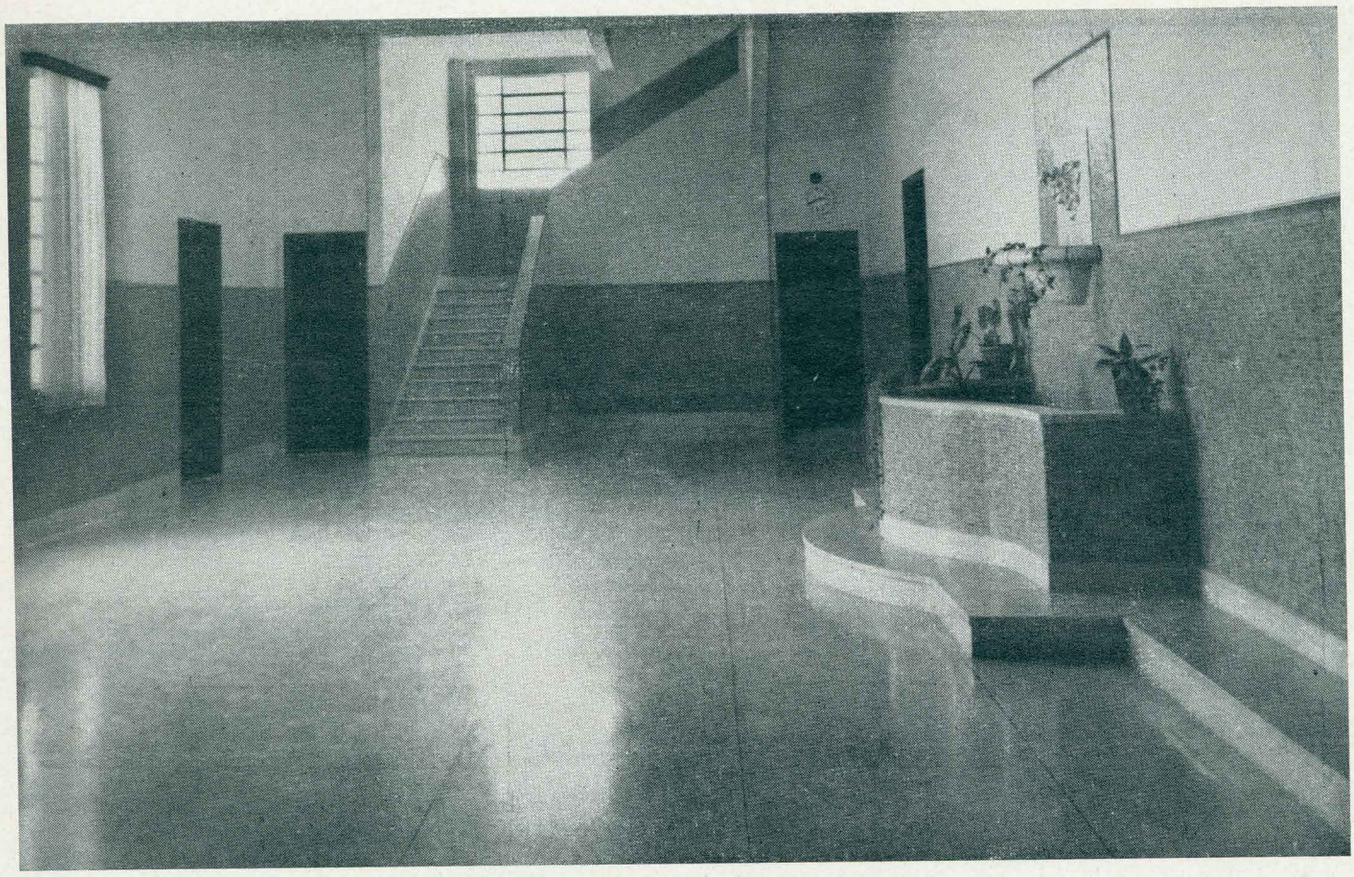
•

CAMAS simples e com manivelas pintadas ou cromadas - para fraturas, partos, colegiais, hoteis e militares - de tipos modernos.

•

FORNECEMOS ORÇAMENTOS SEM COMPROMISSO

Fábrica e Escritório:
RUA GUAYCURÚS, 48 a 54 — SÃO PAULO
CAIXA POSTAL, 1397 — TELEFONE 52-3065



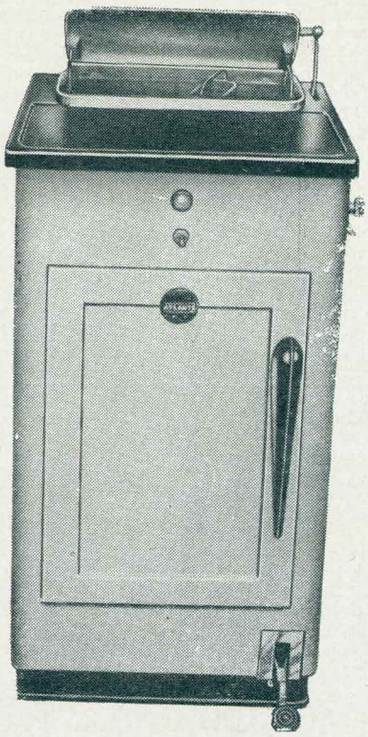
Com a finalidade da obtenção de um material altamente decorativo que, além da estética, tivesse em consideração também as finalidades higiênicas e a vantagem econômica de nunca mais ter que dispender para manutenção destas partes do edifício, sujeitas normalmente a manchas e estragos, todos os lambris dêste prédio foram revestidos com

MOSAICO VIDROSO

"VIDROTIL"

VIDROTIL Indústria e Comércio de Vidros Ltda.
Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 306 — Telefone: 35-5288 — SÃO PAULO

EIS O ESTERILIZADOR IDEAL PARA O MODERNO CONSULTÓRIO!



Durabilidade:

Caldeira e tampa de bronze fundidos e corpo de aço.

★

Eficiência:

Funcionamento automático mantendo a temperatura na caloria desejada.

★

Beleza!

Linha moderna e elegante.

Solicitem Folheto Explicativo aos Fabricantes

ATLANTE S/A. - Rua Diogo Vaz, 85
Tel.: 33-5119 - São Paulo

SINALIZAÇÃO HOSPITALAR

Há estabelecimentos hospitalares que têm um apreciável capital imobilizado em prédio e equipamentos, dispõem de uma administração de alta competência, contam com um eficiente corpo clínico... e, no entanto, a assistência aos seus pacientes não se processa como desejam seus diretores. O ponto fraco pode estar na falta de um adequado SISTEMA LUMINOSO-SONORO DE CHAMADA DE ENFERMEIRAS, sem o qual um hospital não pode viver. O Sistema mais divulgado no Brasil é o

SINCRON

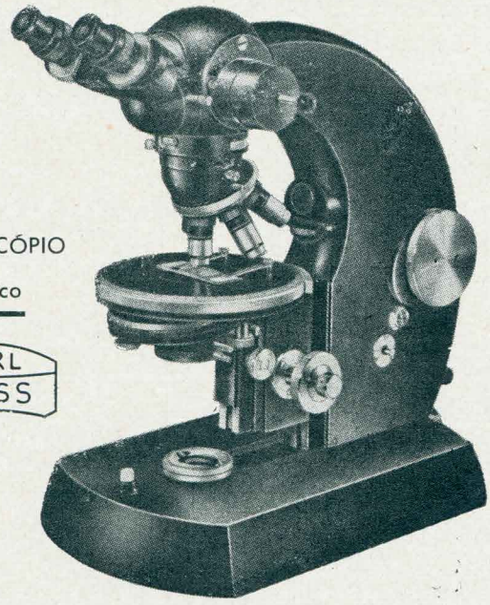
Peçam a lista dos 270 hospitais sinalizados por ENG.º WALDEMAR TEIXEIRA DE FREITAS
Rua Cesário Ramalho, 158 — Tel. 33-1430
São Paulo — Brasil

Consultem-nos também sôbre

- Sistema de Presença e Ausência de Médicos em Hospitais
- Sistema de Procura de Médicos e Pessoas em Hospitais
- Anunciadores do Sexo do Recém-nascido em Maternidades
- Aparelhamento de Luz de Vigília e Cabeceira para Leitos de Hospitais.
- Aparelhamento de Iluminação de Piso para corredores, escadas e enfermarias de Hospitais.

Estamos à inteira disposição dos srs. Arquitetos, Engenheiros e Administradores Hospitalares, para elaborar estudos e orçamentos, **sem ônus nem compromisso** por parte dos interessados.

ZEISS



o
novo
FOTO-
MICROSCÓPIO
automático

CARL ZEISS

Representação para o Estado de
SÃO PAULO

SOC. IMPORT. OPTICON BRASIL LTDA.

Praça da República, 162 - 2.º
Telefone, 35-1687 Telegr.: "OPTIX"

Completo equipamento cirúrgico e hospitalar

"ATEX" ATLÂNTICA

Sempre em estoque grande variedade de instrumental cirúrgico de aço inoxidável das afamadas fábricas suecas "BROLI" e "KIFA"

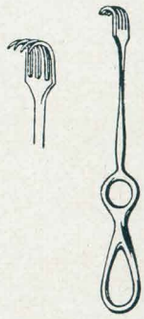
Filmes suecos de Raios X marca CEA

Antes de equipar o seu hospital ou consultório, consulte o nosso
IMT - SERVICE
de Planejamento Hospitalar

Instrumentos Dentários
DENTATUS e JOSPI

ATEX

"ATEX" ATLÂNTICA
Importadora e Exportadora Ltda,
Rua 7 de Abril, 230 - 7.º andar
s. 738-740 - Tel. 36-1322 - End. Teleg.: TRANSATEX - São Paulo
Matriz: R. Santa Luzia, 732-12.º
Tel. 52-4254 - Rio de Janeiro



Afastador modêlo Wolkman 22 cm
Ref. 2811-4

126

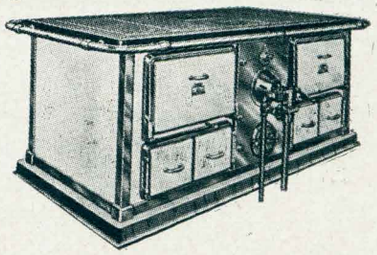
Confie-nos a solução do seu problema de Cozinha!
— Podemos resolve-lo, técnica, econômica e satisfatóriamente! —
— Projetos - Fornecimentos - Instalaçoes —

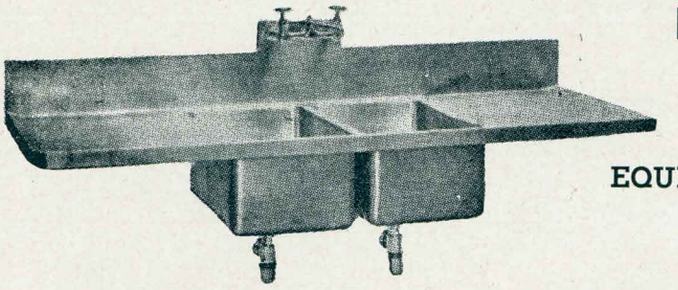
O FOGÃO DA ECONOMIA

ARMANDO BRITO & CIA. LTDA.
"INSTALADORA GERAL"
Rua Florêncio de Abreu, 252 — SÃO PAULO
Fones: 35-7294 - 32-3681 — Telegr.: "ARBRITO"

Fogões e Instalações de Cozinhas Completas para todos os Combustíveis

- FOGÕES - CALDEIRÕES - CAFETEIRAS - BATERIAS BASCULANTES - CALDEIRAS GERADORAS DE VAPOR DE BAIXA E ALTA PRESSÃO - COIFAS - EXAUSTORES - TUBULAÇÕES - ETC.





IRMÃOS SARTORIO LTDA.
Rua Salvador Leme, 874
Tel.: 34-9041 — SÃO PAULO

EQUIPAMENTOS EM AÇO INOXIDÁVEL
PARA COZINHAS DE HOSPITAIS E ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS

BALCÕES TÉRMICOS PARA DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS — MESAS — PIAS — ARMÁRIOS E DEMAIS ACESSÓRIOS PARA COPAS E COZINHAS — APARELHAGEM PARA FÁBRICAS DE PRODUTOS QUÍMICOS

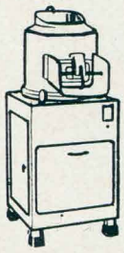
Cia. de Máquinas Hobart - Dayton do Brasil

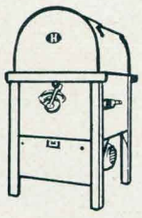
Escritório Geral:
RUA 13 DE MAIO, 1100 - 1104
Telefone: 32-1922

Fábrica: AV. PRESIDENTE WILSON, 3544
Telefones: 63-2615 — 63-1805
Endereço Telegráfico: "RIODAYTON"
Cxs. Postais 2218 e 7312 — S. PAULO

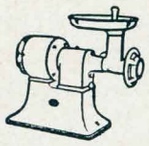
Filiais: SÃO PAULO
R. Cons. Ramalho, 873 - Tel. 33-5169
RIO DE JANEIRO
Rua da Glória, 60-A Tel. 43-9136
PORTO ALEGRE
Av. Borges Medeiros, 664 — Tel. 9-1054
RECIFE
Rua da União, 273 — Tel. 3470

As máquinas que asseguram o máximo de eficiência e economia na PREPARAÇÃO DE ALIMENTOS e LAVAGEM DE LOUÇAS. Tamanhos ideais para qualquer instalação.

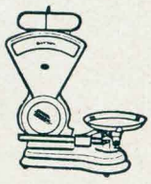

Descascadores

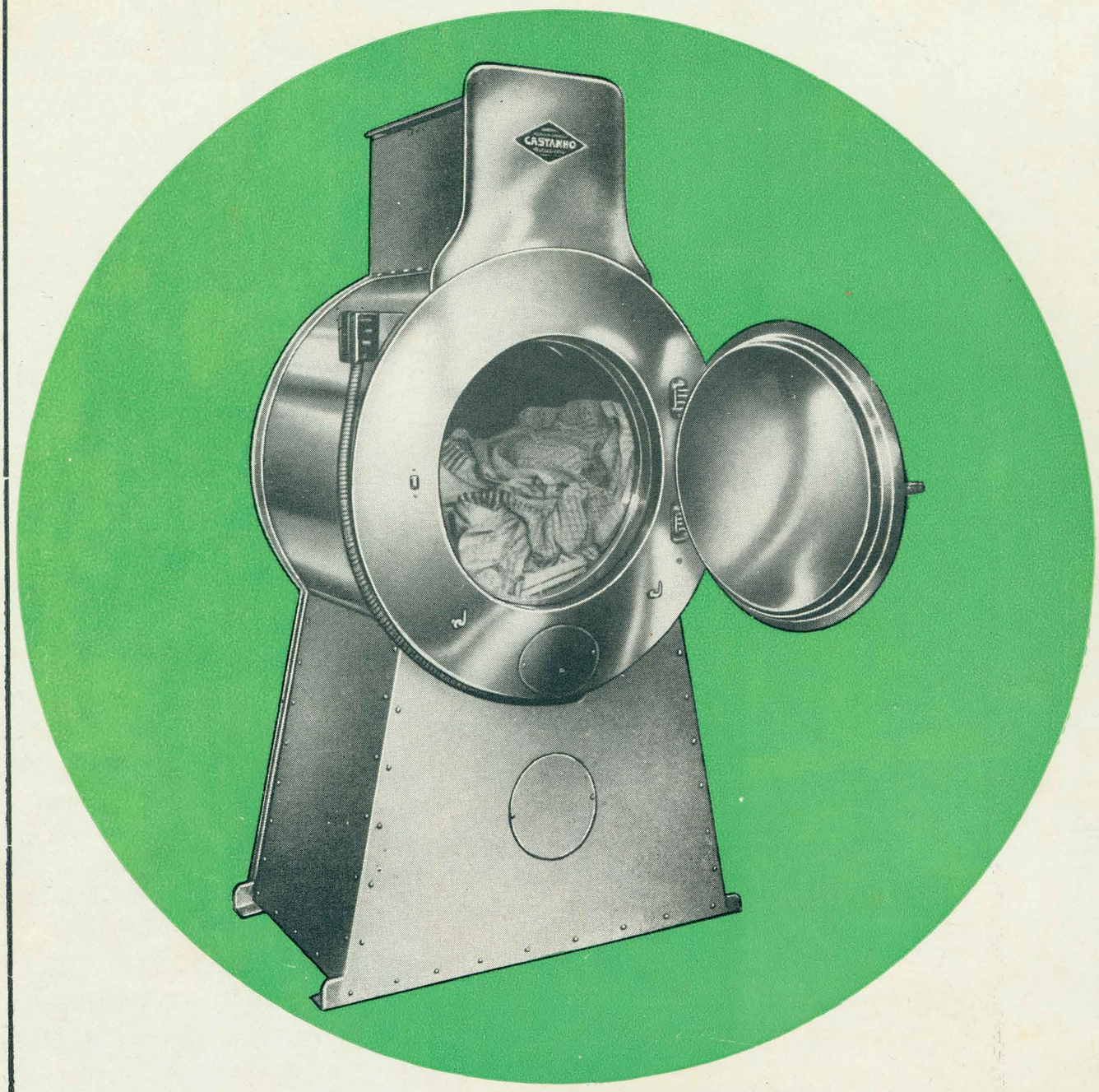

Lavadores de Louça

Batedeiras


Picadores de Carne

Cortadores de Frios


Balanças



FABRICANTES ESPECIALIZADOS EM LAVANDERIAS HOSPITALARES
Máquinas de lavar, extratores, centrífugas, Secadores rotativos, Calandras e Acessórios

Castanho & Filhos S/A

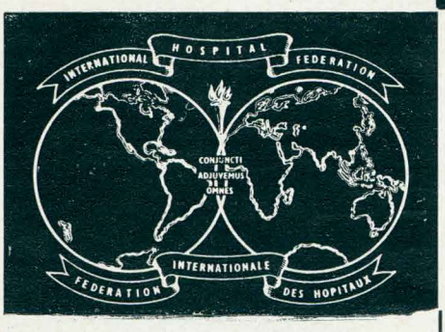
COMERCIO E INDÚSTRIA

Rua Clelia, 98 — Tel. 51-3962 — End. Telegr. "Castanho" (Cod. Mascote) — S. PAULO

Representantes: RIO DE JANEIRO: **Alfredo Rodrigues Ferraz** — Rua Almirante Barroso, 90 — 11.° — Andar — Sala 1107 — Telefones: 42-5529 e 47-3835
CURITIBA: **Com. e Repres. Cunha Ltda.** — R. Mons. Celso, 221 — 6.° — conj. 602/603 Fone: 3044
BELÉM (Pará): **Miranda & Cia.** — Trav. C. Sales, 101
RECIFE (Pernambuco): **Irmãos Julião Ltda.** — Av. Guararapes, 50 — 6.° — s/625
BELO HORIZONTE: **E. Marinho S/A** — Av. Paraná, 170/180 — Tel.: 2-0484
PÔRTO ALEGRE: **Ary Vicente Boller** — R. Pinto Bandeira, 350 — 1.° — s/5
RIO GRANDE (R. G. Sul): **A. A. Asti** — Rua Riachuelo, 197

HOSPITAL DE HOJE

Órgão oficial do I P H - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e de Pesquisas Hospitalares



Séde: R. Xavier de Toledo, 210
4.º andar - conjunto 44 - Telefone: 36-3889
Redação: Rua Barão de Itapetininga, 255
7.º andar - conjunto 701 - Telefone: 35-5542
São Paulo - Brasil

•

Vol. 2 - 1.º Trimestre 1956

•

Diretor Responsável: **Jarbas Karman**; Redator Chefe: **José Reis**; Diretor Geral: **Alfredo Paesani**; Diretor relações públicas: **Geraldo P. Guimarães**; Corpo Redatorial: **Alvaro Dino de Almeida, Eulina B. Richter, Fausto Figueira de Mello, Francisco Monteiro Peres da Silva (Rio), José do Egypto Vieira Soares (Pará), José Gomes de Oliveira (Pernambuco), Jorge Americano, Lucidio Guimarães Albuquerque (Rio), Maria Lydia Mota Minell (Rio), Maria Rosa de Souza Pinheiro, Raymundo de Brito (Rio), Roberto Cerqueira Cesar, Rino Levi, Rubens Luiz Xavier (Rio Grande do Sul), Theophilo de Almeida (Rio).**

COLABORADORES

Secretaria: **Norma Kenworth, Therezinha Sorbille**; Desenhos: **Akio Shirakawa, Wilson Menon, Olinda Carvalho Bittencourt, Dr. Francisco Xavier Garcia D. Langlada**; Tradução: **Mauricio T. Shenaider**; Revisão: **Eugênia S. Wissembach**; Fotografias: **Folha da Manhã, Eucatex S/A.**

DIREITOS RESERVADOS

Publicidade:

Editora Industrial "TECO" Ltda.

Rua João Brícola, 46 - 4.º - C. Postal 5632

Telefones: 32-8393 e 33-2750 - São Paulo

ÍNDICE

CAPA

Vista do Hospital Sul América da Instituição Larragoiti

EDITORIAL

O I.P.H. por dentro — Dr. J. Reis 2

ARTIGOS

A Pesquisa do Planejamento da Assistência Médico Hospitalar — Rino Levi e Jarbas Karman 4
O Centro de Material Dentro do Hospital Moderno — Eulina Bastos Richter 5
Atadura não adesiva — E. I. Erickson e G. Miller 12

PROJETOS

Hospital Santa Helena — Goiânia — Jarbas Karman 13
Santa Casa de Misericórdia de Jaú — Jorge Wilheim 17
O conforto acústico do hospital — Roberto Paulo Richter 21

MEDICINA

Tiragem de sangue em condição estéreis 25
Cytofol contra a decomposição do sangue 25
A tosse 25
Energia atômica para o bem 25
O bacillus Pyocaneus 25
Publicações hospitalares 26

PERGUNTAS E RESPOSTAS

Problemas de esterilização 27

NORMAS

Projeto de Normas — Autoclave para esterilização 28

NOTAS DE TÉCNICA

Técnica para a preparação e desinfecção de mamadeiras com fórmulas que não tenham leite ácido, láctico ou leite proteinado em pó 33
Tabela de tempo, temperaturas e processos de esterelização para diferentes artigos hospitalares 35

FRIO E CALOR

Ar condicionado em sala de operação — Eng. Remi Benedito Silva 37

HOSPITAL DE PESQUISA

Sua importância, necessidade e finalidade 38

MAIS DE 30.000 APARELHOS EM SERVIÇO NO MUNDO INTEIRO

ÚNICOS FABRICANTES LICENCIADOS
REPRESENTANTES EXCLUSIVOS NO BRASIL

MICRONAL

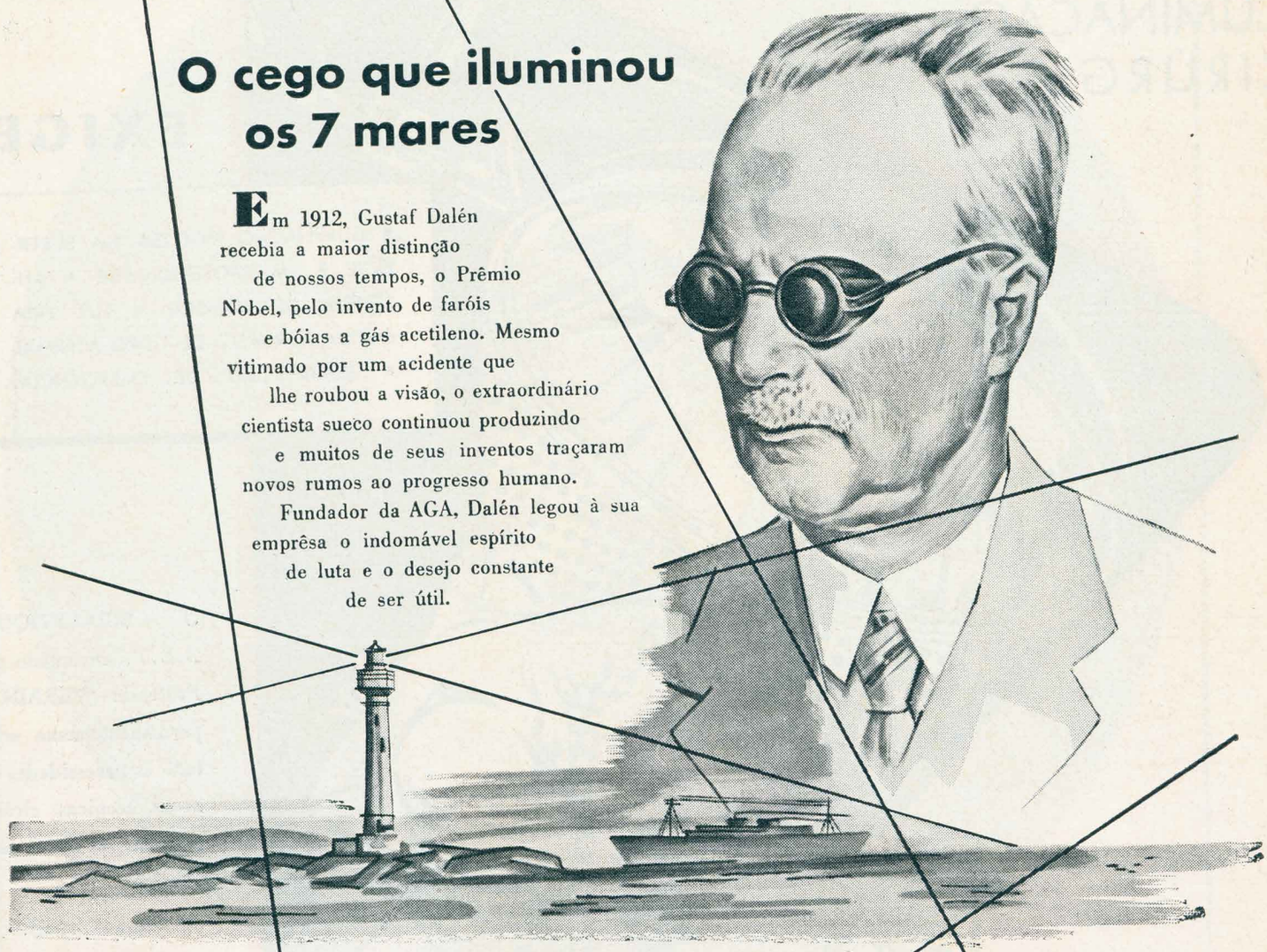
SOCIEDADE NACIONAL DE TÉCNICA DE PRECISÃO LTDA.

Avenida João Dias, 3505 — Telefone: 61-8035 — SÃO PAULO

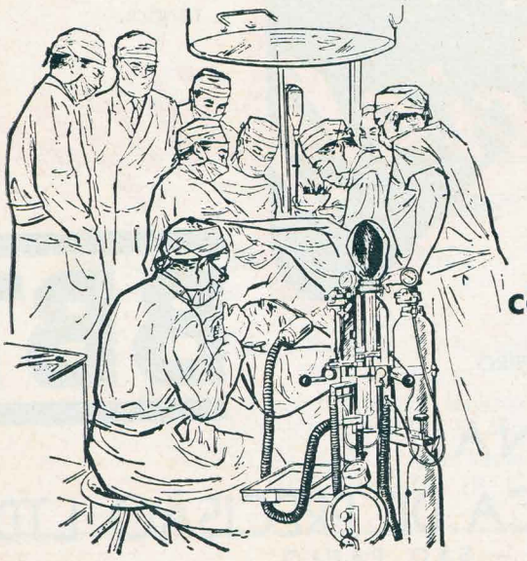
O cego que iluminou os 7 mares

Em 1912, Gustaf Dalén recebia a maior distinção de nossos tempos, o Prêmio Nobel, pelo invento de faróis e bóias a gás acetileno. Mesmo vitimado por um acidente que lhe roubou a visão, o extraordinário cientista sueco continuou produzindo e muitos de seus inventos traçaram novos rumos ao progresso humano.

Fundador da AGA, Dalén legou à sua emprêsa o indomável espírito de luta e o desejo constante de ser útil.



Contribuição da AGA



à CIÊNCIA

Gases medicinais:
oxigênio e protóxido de azoto.

Aparelhos medicinais:
pulmão artificial "Spiropulsator" e "Anestor" para anestesia.

à INDÚSTRIA

Gases industriais:
acetileno dissolvido e oxigênio, aparelhos para solda e corte oxi-acetilênico.

à NAVEGAÇÃO

faróis, sinais e instrumentos.

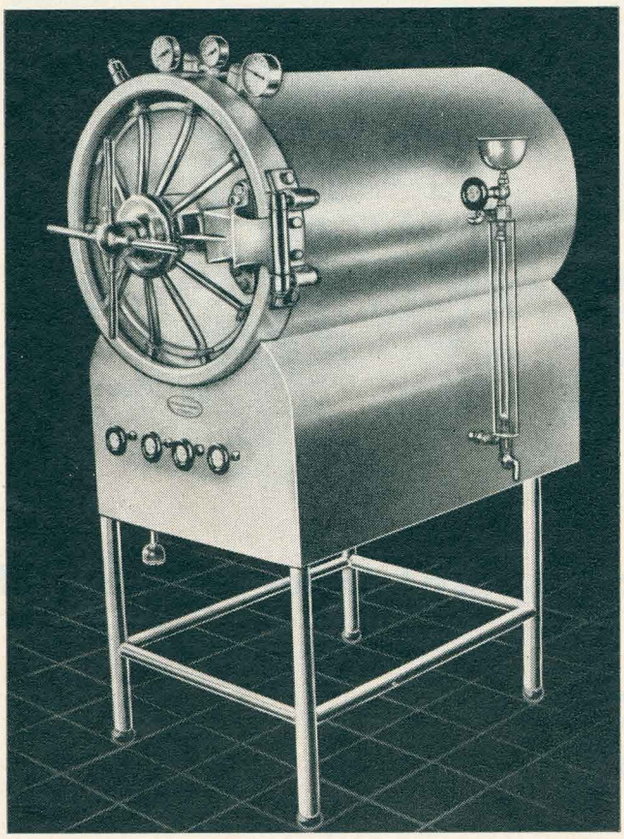
COMPANHIA *Aga Paulista* **DE GÁS ACUMULADO**

São Paulo - Avenida Presidente Wilson, 1716 – Telefone: 32-0169
Endereço Telegráfico: "AGAPAULISTA" – Caixa Postal, 3190

Rio de Janeiro - Avenida Brasil, 8.201 – Telefone: 30-0956
Endereço Telegráfico: "BRAGAFAROS" – Caixa Postal, 1.823

Norton - 6.811

O MÁXIMO EM ESTERILISAÇÃO
AUTOCLAVES PARA HOSPITAIS



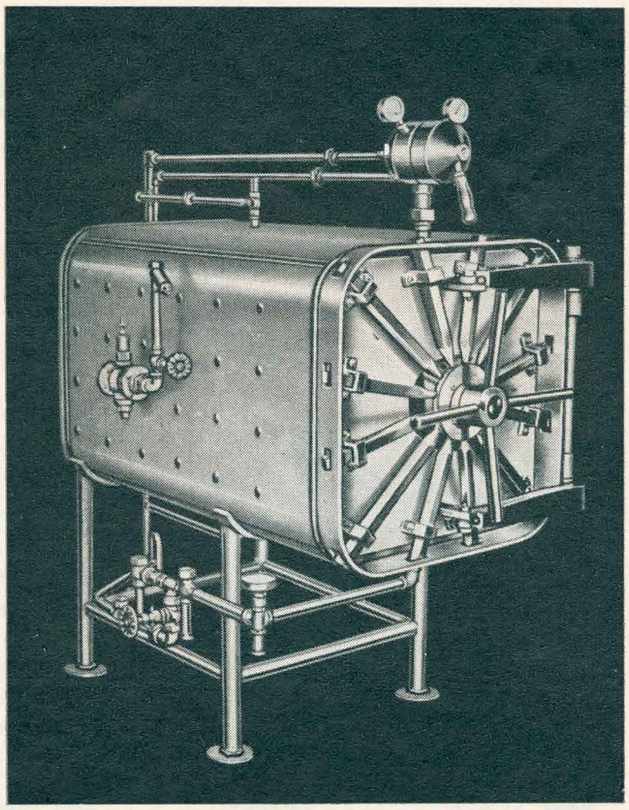
Pontos essenciais

Segurança :
Testados para oferecer absoluta segurança

Qualidade :
Fabricados pela técnica mais moderna, material das melhores procedências

Esterilizações perfeitas :
Devido ao seu sistema de distribuição de calor a esterilização é perfeita

Manejo fácil :
1 válvula para tôdas as operações



Fabricamos

Autoclaves horizontais, cilíndricos, retangulares e verticais em cobre ou aço inoxidável. Esterilizações completas e móveis hospitalares.

IBACLI S. A.

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE APARELHOS CIENTÍFICOS

INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Rua Nicolau Ancona Lopes, 47-65 — Tel.: 32-1652 — End. Telegr.: IBACLI — SÃO PAULO

Para cada problema do seu hospital...

Silêncio! Espaço! Calor! Confôrto!

...uma Solução EUCATEX

Forros e paredes de Eucatex Acústico reduzem os ruídos externos e absorvem os internos, proporcionando confôrto acústico. Paredes e divisões de Eucatex Durotermic, leves e acústicas, resolvem o problema do espaço porque são de montagem e desmontagem simples, removíveis e reaproveitáveis. Eucatex Isolante dá paredes divisórias permanentes; quando colocado sob os tacos do piso, evita a passagem de ruídos de um pavimento para o outro e, no fôrro, evita a penetração do calor. Tôdas as soluções Eucatex são de aplicação simples, econômica e rápida... permitem condições higiênicas perfeitas e possuem notáveis propriedades isolantes, que equilibram a temperatura, proporcionando confôrto térmico.

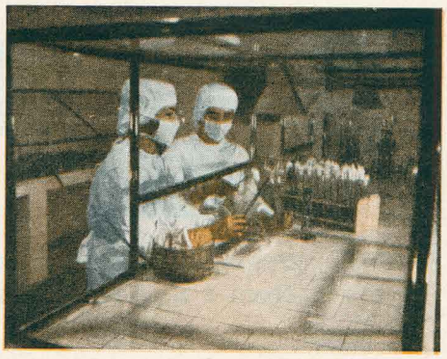
Sem compromisso, nosso Departamento de Engenharia estudará os problemas do seu hospital e lhe indicará a solução Eucatex mais prática e mais econômica. Visite, telefone ou escreva-nos!

EUCATEX S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO

Avenida Francisco Matarazzo, 530 – Tel.: 52-9146 – Caixa Postal, 1683 – São Paulo

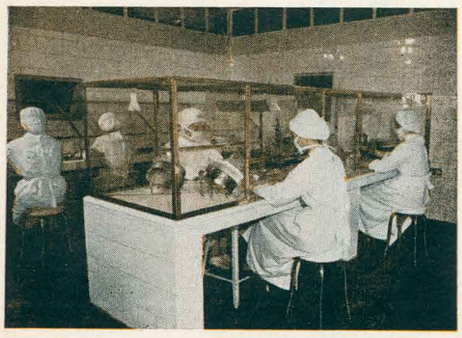
PORQUE o Cirurgião CONFIA

• Contrôle de resistência à tração



• Contrôle de esterilidade

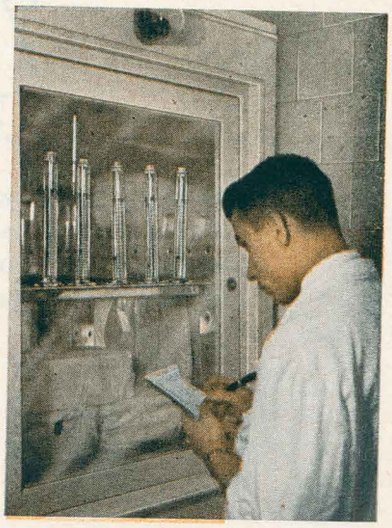
nos fios de sutura



• Trabalho executado dentro das normas mais modernas de técnica asséptica e de esterilização.

• Contrôle de diâmetro

• Contrôle do tempo de absorção

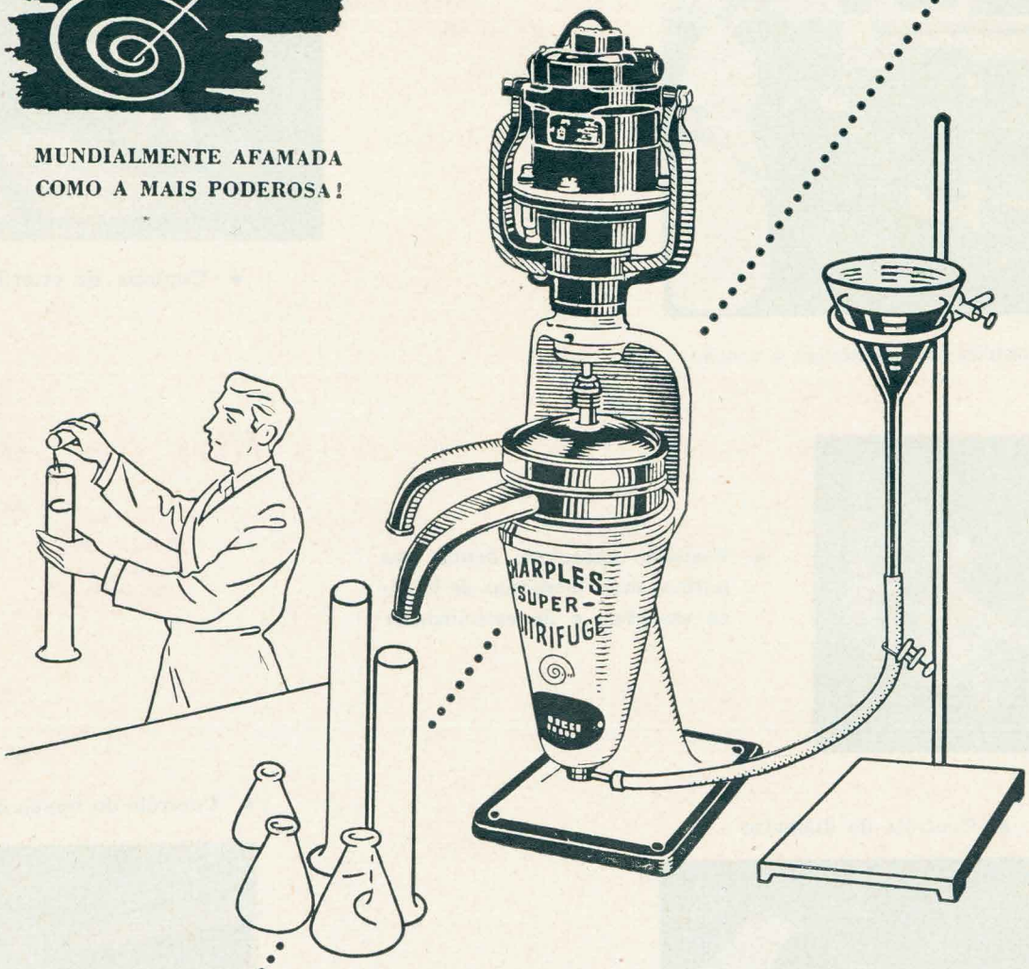


LABÓRI CRI-Ê UU ÚG S. .

RUA DR. CLEMENTINO, 200-208 — TEL. 9-4493 — End. Telegr.: CRINOSEDA — SÃO PAULO — BRASIL

SUPER-CENTRÍFUGA PARA LABORATÓRIOS

MUNDIALMENTE AFAMADA COMO A MAIS PODEROSA!



B. S. A — W. F.

ATÉ 50.000 R. P. M. 62.000 VÊZES A FORÇA DA GRAVIDADE. INDISPENSÁVEL PARA: PRODUÇÃO DE HORMÔNIOS, SOROS E VACINAS. RECUPERAÇÃO DE VIRUS.

ANÁLISES DE TERRA E ARGILA. PROCESSAMENTO DE SANGUE HUMANO E ANIMAL. RECUPERAÇÃO DE SOLIDOS VALIOSOS. QUEBRA DE EMULSÕES. PESQUISAS DIVERSAS.

CONSULTEM-NOS

SERVIMO-LO COM PRAZER
Borghoff S.A.
COMÉRCIO E TÉCNICA

RIO DE JANEIRO: Rua Riachuelo, 24
SÃO PAULO: Av. Gen. Olimpio da Silveira, 63/7

CASA LOHNER S. A. Médico-Técnica

Matriz: Rio de Janeiro

Aparelhos de Raios X e Eletricidade Médica — Esterilizadores e Instrumentos Cirúrgicos — Equipos e Instrumentos Dentários — Material de Laboratório — Cinefoto e Ótica.

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS DE:

Siemens Reiniger Werke Aktiengesellschaft - Erlangen
Aktiebolaget ELEMA, Estocolmo - Suécia
Quarzlampen Gesellschaft m. b. b., Hanau

Richard Wolf G.m.b.H., Knittlingen, Wttbg.
Schuster & Schmidt G.m.b.H., Schweinfurt
Chr. Beck & Soehne K.G., Kassel
Paul Ritzau, Pari-Werk, Starnberg
Elektro Hygiene, Stuttgart
Kindermann & Co. G.m.b.H., Ochsenfurt
F. Walter Haenel, Munique
E.F.G. Küster G.m.b.H., Berlim
Klimatechnische Gesellschaft, Frankfurt a. Main
Fritz Schwarzer G.m.b.H., Munique

FILIAIS, AGENTES E REPRESENTANTES:

São Paulo — Pôrto Alegre — Recife — Belo Horizonte — Curitiba — Salvador — Vitória — Fortaleza — Belém — Manáus — S. Luiz — Terezina — Natal — Maceió — Varginha — Ubá — Blumenau — Ribeirão Preto — Bauru.

NOVIDADES E EQUIPAMENTOS

Aparelho de ráio X atômico 39
Nova mesa de operação em exposição médica 39
Novo aparelho para radiografia rápida de todos os dentes 39
Novo tipo de esterilização a base de ráios ultravioletas 39

DETALHES TÉCNICOS

Hospital da Cruzada Pró-Infância — Rino Levi, Roberto Cerqueira Cezar e Odair Pacheco Pedroso 40
Bomba de Rádium no hospital do Câncer 40

ESTATÍSTICA

Estatística hospitalar II — Contribuição Governamental e Particular na Construção e Manutenção de leitos hospitalares no Brasil 41

NOTÍCIAS DO I.P.H.

Ficha de inscrição 47
Nova diretoria 48
Curso sôbre materiais e equipamentos hospitalares 48
Agradecimento a hospitais 48
Novos sócios do I.P.H. 64

Comissão de Cozinha

Estudos de comissão de cozinha 49

Comissão de Estatística

Atividades de comissão de estatística 53
Estudo inicial para estabelecimento de Mapa Padrão de inquérito hospitalar para análise estatística 53

Comissão de Paredes Removíveis

Comissão destinada a estudo de paredes removíveis, leves e acústicas 56

Comissão de Máquinas de Lavandaria

Relatório de seus primeiros resultados 58

Comissão de Desinfetantes Químicos

Atividades dos diversos desinfetantes 59

Comissão de Assepsia em Sala de Operação 61

Concurso Universitário de planejamento de hospitais 61

NOTICIÁRIO DO BRASIL

Curso de organização hospitalar do departamento nacional de saúde — custo do leito nos hospitais do Brasil 62
5.ª Jornada Paulista de Administração Hospitalar 62
Associação Pernambucana de Hospitais 62
Direção da Associação Brasileira de Hospitais 62
Situação dos Hospitais da Capital de São Paulo 62

NOTICIÁRIO INTERNACIONAL

Pesquisa sôbre a influência da decoração em Hospitais da Alemanha 63
Centro de Pesquisas Hospitalares nos Estados Unidos 63
Conclusões do Congresso de Lucerna 63

EDITORIAL

O IPH POR DENTRO

J. REIS

Das melhores foi a repercussão despertada em nossos meios hospitalares pela publicação do primeiro número desta revista. Agradecemos as manifestações de simpatia e apôio recebidos e renovamos a sinceridade de nossos propósitos, afirmando que de todos os muitos trabalhos, de tôdas as muitas canseiras que a edição de um periódico dêsse gênero acarreta, nos achamos sobejamente pagos pela certeza de haver êle atingido satisfatòriamente o fim que se propõe, e que é o de trabalhar pelo desenvolvimento da pesquisa hospitalar.

Muitos leitores desejarão agora saber como funciona o I.P.H.. Dividida sua estrutura em cinco divisões, os trabalhos do Instituto assentam essencialmente na atividade de numerosas comissões, subordinadas a secções que, por sua vez, integram as referidas divisões. Falemos, pois, das comissões.

As comissões são formadas de elementos técnicos, de consumidores (representantes dos hospitais) e de fabricantes, não sendo necessária a condição de membro do Instituto para delas participar. Congregam-se nelas, como se vê, a experiência e os interêsses de todos quantos se ocupam, direta ou indiretamente, com os problemas hospitalares. Cada comissão reune-se semanal ou quinzenalmente, e elege dentre seus membros, um presidente, um secretário e um relator. Os estudos que êsses órgãos realizam são a princípio publicados na secção noticiosa desta revista. Depois de aprovados, surgem como normas recomendadas, sujeitas à crítica e às sugestões dos entendidos. Transformam-se após êsse estado em normas definitivas que são publicadas na secção competente de "Hospital de Hoje". A aprovação dos estudos e das normas é feita sucessivamente pelas comissões, pela Divisão correspondente e afinal pelo Conselho Consultivo e pela Diretoria.

No momento os trabalhos de pesquisas têm sido feitos em regime de estreita cooperação com instituições públicas e particulares, devendo-se destacar a Universidade de São Paulo, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, o Instituto Adolfo Lutz, etc.. No futuro o I.P.H. terá seu próprio hospital de pesquisas, que permitirá o desenvolvimento de largo campo de investigações científicas, de imediato interêsses para a boa administração hospitalar. Muitos pensarão que tudo o que aí acima está relatado seja mero plano ou sonho de fantasistas, que se entretêm em compôr quadros ideais, de situações que gostariam de ver transformadas em realidade. A verdade, porém, é que isso é já plena realidade. As comissões estão funcionando ativamente, os estudos têm trazido à luz interessantes resultados, de que já têm emergido normas recomendadas e aprovadas.

Mais ainda, o Instituto já tem funcionado, ativa e eficazmente, como órgão de consulta e orientação para vários hospitais e indústrias. Sirva de exemplo a orientação que propiciou a diversas entidades sôbre detalhes de construção, pessoal, equipamento, pisos comuns e condutivos, autoclaves, paredes removíveis, técnica de esterilização, técnica de lactário, banco de sangue, etc.. Acha-se êle aparelhodo para prestar imediata assistência no terreno da construção e da administração de hospitais, desde a fase do projeto até o difícil problema da angariação de fundos para construí-lo e mantê-lo.

Particular atenção merece a atividade de intermediário que o Instituto tem exercido entre os que têm o problema e os que possuem a solução, isto é, entre os interessados num produto, numa indicação bibliográfica, numa norma, numa orientação, e os especialistas e industriais de todo o mundo, com os quais o Instituto se corresponde, com a autoridade

que lhe advém de suas funções e de sua organização, bem como de sua natureza essencialmente não lucrativa.

A magnífica atividade de ensino, que o Instituto desenvolve, marcou-se brilhantemente com o curso de técnica asséptica e de esterilização, que se encerrou em abril último. No momento encontra-se em fase de orçamento a publicação do livro que deverá englobar as aulas e a experiência adquirida no referido curso. A êste seguir-se-á, em breve, um outro, sôbre equipamento hospitalar, que analisará minuciosamente tôdas as peças que constituem o equipamento dos modernos hospitais. Ao mesmo tempo haverá exposição permanente de equipamento hospitalar, com o concurso de fabricantes reconhecidamente idôneos.

Acha-se em preparo o "Guia Hospitalar", coletânea de prospectos de produtos e equipamentos, de vários fabricantes. Todos os prospectos foram elaborados segundo normas pré-estabelecidas, que permitem sua encadernação num mesmo volume. Cada secção do Guia, relativa a um tipo de produto ou equipamento, será precedida de dados técnicos de interêsse para arquitetos, administradores, enfermeiros, etc.. O Guia terá publicação anual e prestará benefícios fáceis de avaliar. De âmbito nacional, o Instituto manterá comissões em vários Estados, contribuindo cada uma delas de maneira ativa para o fim comum, uma vez que permitirá o conhecimento real da situação dominante nas diversas regiões do País e ensejará o estabelecimento de normas que atendam à realidade nacional, nascidas da experiência e da observação e não apenas da teoria condensada nos livros. A atuação do I.P.H. na órbita nacional já se está fazendo sentir, através de inquérito sôbre cozinhas hospitalares; distribuiram-se rigorosos questionários relativos ao planejamento e ao equipamento das cozinhas por numerosos hospitais do País. As respostas já recebidas permitiram a colheita de observações e conclusões interessantes, algumas das quais se acham divulgadas no presente número de "Hospital de Hoje".

Outra obra de larga envergadura a que se dedica o I.P.H. consiste no levantamento preciso e pormenorizado dos hospitais de nossa terra. Organiza-se no momento um livro que constitui minucioso roteiro de investigação, onde se acham discriminados em quesitos, todos os fatos que devem ser observados e registrados em relação a um hospital, e tendo em vista todos os seus aspectos, técnicos, econômicos, administrativos, de relações públicas, etc. De posse dêsse livro, representantes do Instituto, devidamente orientados, percorrerão tôdas as instituições hospitalares, anotando os dados correspondentes aos diferentes quesitos. Ter-se-á dêsse modo, ao fim de algum tempo, completo levantamento da situação hospitalar no Brasil, com tôdas as suas dificuldades, todos os seus êrros e também suas excelências, enfim, uma impressionante soma de elementos imprescindíveis para os novos planejamentos que se queiram fazer.

A soma de trabalho realizado é muito grande. O segundo número desta revista, que documenta o idealismo dos que criaram e mantêm o I.P.H., tendo em mira melhor aplicação dos métodos da ciência na organização dos hospitais, representa sensível progresso em relação ao primeiro. E representa também, com êsse indiscutível avanço, a própria norma de ação do I.P.H., que é a de não medir fôrças para realizar, plenamente, o alto ideal de saúde pública que encarna.

A PESQUISA NO PLANEJAMENTO DA ASSISTÊNCIA MÉDICO - HOSPITALAR

TESE APROVADA, APRESENTADA PELOS ARQUITETOS RINO LEVI E JARBAS KARMAN, MEMBROS DA DELEGAÇÃO DO BRASIL AO IX CONGRESSO PAN-AMERICANO DE ARQUITETOS

EM SUA ATIVIDADE RELACIONADA COM A ASSISTÊNCIA MÉDICO-HOSPITALAR, O ARQUITETO DEFRONTA-SE, CONTÌNUAMENTE, COM UMA SÉRIE DE OBSTÁCULOS, FREQUENTEMENTE INTRANSPONÍVEIS, QUE RESULTAM DA DEFICIÊNCIA E INSUFICIÊNCIA DE ELEMENTOS E INFORMAÇÕES. NORMALMENTE, OS DADOS QUE ENCONTRA À SUA DISPOSIÇÃO, SÃO, EM GRANDE PARTE, EMPÍRICOS, QUANDO NÃO BASEADOS EM CONVENÇÕES, MAIS QUE NUNCA INJUSTIFICÁVEIS.

MESMO OS DADOS OBTIDOS DE ESTUDOS MAIS CONSENTÂNEOS COM A TÉCNICA MODERNA NEM SEMPRE PODEM SER INTEGRALMENTE APROVEITADOS PELO ARQUITETO — OU POR RESULTAREM DE OBSERVAÇÕES AINDA INCOMPLETAS, OU POR SEREM DE PROCEDÊNCIA ESTRANGEIRA, NÃO SE ADAPTANDO, MUITAS VÊZES, ÀS CONDIÇÕES LOCAIS.

SE ATENTARMOS PARA AS VERBAS CONSIDERÁVEIS QUE NORMALMENTE SÃO APLICADAS POR ÓRGÃOS OFICIAIS E POR BENEMÉRITAS INSTITUIÇÕES PARTICULARES, NO CAMPO DA SAÚDE, TORNA-SE PARTICULARMENTE INJUSTIFICÁVEL QUE AINDA PERDUREM MÉTODOS OBSOLETOS NUM SETOR TÃO RELEVANTE.

PARA A SOLUÇÃO DÊSSES PROBLEMAS É INDISPENSÁVEL PROCEDER AO PLANEJAMENTO INTEGRAL MÉDICO HOSPITALAR E À PESQUISA SISTEMÁTCA, ATRAVÉS DE TRABALHO DE AMPLA COLABORAÇÃO, VISANDO O ESTUDO FUNCIONAL DO HOSPITAL E A NORMALIZAÇÃO DA SUA CONSTRUÇÃO E DO SEU EQUIPAMENTO.

O PLANEJAMENTO DA ASSISTÊNCIA MÉDICO-HOSPITALAR E O DA SUA INSTITUIÇÃO BÁSICA — O HOSPITAL — REPRESENTAM HOJE TAREFA EXTREMAMENTE COMPLEXA. ISTO DECORRE DOS INÚMEROS PROBLEMAS QUE SE PRENDEM A ÊSSES ASSUNTOS, DA HETEROGENEIDADE DE MUITOS DOS SEUS ELEMENTOS E DAS CONTÍNUAS MUDANÇAS, QUE RESULTAM DA EVOLUÇÃO DA TÉCNICA, TORNANDO MUITAS CONCLUSÕES INSTÁVEIS E INSEGURAS.

O HOSPITAL NÃO MAIS PODE SER TOMADO COMO UNIDADE ISOLADA. A SUA CORRETA ESTRUTURAÇÃO PASSOU A DEPENDER DE PLANOS DE ÂMBITO REGIONAL E NACIONAL, SUBORDINADOS A FATORES SOCIAIS, ECONÔMICOS, GEOGRÁFICOS E DE SAÚDE.

EXPERIÊNCIAS RELATIVAMENTE RECENTES ACONSELHAM QUE O ESTUDO DÊSSES PROBLEMAS SEJA REALIZADO POR ENTIDADES CIENTÍFICAS ESPECIALIZADAS. ESTAS ENTIDADES DEVERÃO TER A COOPERAÇÃO COORDENADA DE SOCIÓLOGOS, MÉDICOS, ADMINISTRADORES, ENFERMEIROS, ARQUITETOS, ENGENHEIROS, INDUSTRIAIS E DEMAIS PROFISSIONAIS E ESPECIALISTAS.

A PROPÓSITO, SERIA OPORTUNO MENCIONAR AS SEGUINTES INSTITUIÇÕES, DE FINALIDADES SEMELHANTES, E QUE TENDEM PARA OS OBJETIVOS PRECONIZADOS:

1) NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA: "DIVISION ON HOSPITAL FACILITIES DA U. S. PUBLIC HEALTH SERVICE".

2) NA INGLATERRA: "NUFFIELD HOSPITAL TRUST".

3) NA ITÁLIA: "CENTRO NAZIONALE DI EDILIZIA E TÉCNICA OSPEDALIERA".

4) NA SUECIA: "DIVISION OF THE CENTRAL BOARD ON HOSPITAL PLANNING AND EQUIPMENT".

5) NO BRASIL: "INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO E DE PESQUISAS HOSPITALARES".

EM FACE DAS IDÉIAS EXPOSTAS, QUE DECORREM DA EXPERIÊNCIA ADQUIRIDA ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE HOSPITAIS E DA ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO NOVO INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO E DE PESQUISAS HOSPITALARES:

SUGERIMOS AO IX CONGRESSO PANAMERICANO DE ARQUITETOS QUE RECOMENDE A ORGANIZAÇÃO, NOS VÁRIOS PAÍSES, DE CENTROS DE ESTUDOS E PESQUISAS HOSPITALARES, EM CARÁTER NACIONAL, COORDENANDO TÔDAS AS ATIVIDADES LIGADAS AOS PROBLEMAS DE ASSISTÊNCIA MÉDICO-HOSPITALAR, TENDO EM VISTA, EM LINHAS GERAIS, OS SEGUINTES PONTOS:

1) ESTUDO DOS PROBLEMAS MÉDICO-SOCIAIS, OBJETIVANDO A PLANIFICAÇÃO, A INTEGRAÇÃO E A COORDENAÇÃO DE HOSPITAIS, EM BASES REGIONAIS E NACIONAIS;

2) ESTUDO FUNCIONAL DO HOSPITAL, VISANDO A QUALIDADE, A EFICIÊNCIA E A ECONOMIA DOS SEUS SERVIÇOS E DA SUA ASSISTÊNCIA;

3) NORMALIZAÇÃO DO HOSPITAL, COMPREENDENDO SEU FUNCIONAMENTO, SUA CONSTRUÇÃO E SEU EQUIPAMENTO.

SUGERIMOS, OUTROSSIM, PARA MAIOR EFICIÊNCIA DÊSSES CENTROS DE ESTUDOS E PESQUISAS HOSPITALARES, QUE OS MESMOS TRABALHEM EM ESTREITA COLABORAÇÃO, PROMOVENDO O INTERCÂMBIO E A DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES, ESTUDOS E CONHECIMENTOS.

IX CONGRESSO PANAMERICANO DE ARQUITETOS
CARACAS, 19 À 28 DE SETEMBRO DE 1955

O CENTRO DE MATERIAL DENTRO DO HOSPITAL MODERNO

* EULINA BASTOS RICHTER

Nos últimos decênios, o Centro de Material tem provado ser um Serviço importante e essencial no mecanismo complexo da organização hospitalar.

De maneira geral, êsse Serviço tem como finalidade centralizar todo material esterilizado, assim como: aparelhos destinados aos tratamentos nas enfermarias, intervenções cirúrgicas e partos, incumbindo-se do seu preparo, esterilização e distribuição.

As vantagens de existir, dentro do hospital moderno, êsse sistema de centralização de material, são: eficiência, economia e ensino.

A centralização conduz à eficiência através da supervisão adequada da limpeza, manutenção, preparo e esterilização do material. Tôdas essas atividades são realizadas por um pequeno grupo de pessoas treinadas em serviço, que em curto período de tempo adquirem, rapidez e perfeição na execução de suas funções. Dessa maneira é possível manter a uniformidade, padronização e coordenação do material e de técnicas em todo o hospital.

Concomitantemente terá melhor cuidado o paciente, pois os funcionários que trabalham nas enfermarias poderão dispôr do material necessário no momento oportuno, sem ter que devotar parte do seu tempo ao seu preparo; os pacientes também não sofrerão as consequências do uso de material incompleto, que funciona mal, ou indevidamente limpo e esterilizado.

A centralização conduz à economia, pois evita a duplicata de material ou equipamento, usados apenas ocasionalmente, e através da supervisão facilita, a boa manutenção dos mesmos, evitando quebras e estragos.

A economia de pessoal é realizada através da melhor utilização de profissionais nos cuidados ao paciente.

O Centro de Material favorece o ensino, pois é ótimo campo de treinamento, onde programas de técnica asséptica, organização e administração podem ser desenvolvidos.

1 — **LOCALIZAÇÃO** — A localização do Centro de Material dentro do hospital deverá ser de modo a facilitar a distribuição do material às diversas Unidades de Enfermagem.

Como no nosso meio, em geral, o Centro de Material atende também as Salas de Operação, quando não estiver situado no mesmo andar que estas, fazendo parte do bloco cirúrgico, deve de preferência estar localizado ou no andar imediatamente superior ou inferior.

Sempre que possível, evitar zonas de muito tráfego e movimento, para excluir a poeira e consequentemente a contaminação do material esterilizado.

2 — **TAMANHO** — O tamanho e a capacidade dêsse Serviço serão determinados pela necessidade individual de cada hospital, variando portanto em hospitais de diferentes tamanhos.

3 — **PLANTA FÍSICA** — O Centro de Material de tipo mais antiquado é constituido por um conjunto de salas, sendo que a parte de recebimento de material que vai ser preparado, fica numa sala e a entrega do material esterilizado fica noutra. Consequentemente, a supervisão contínua das várias áreas de trabalho, que integram o Centro de Material, é difícil, senão quase impossível. Além disso, os funcionários encarregados da esterilização perdem muito tempo e energia, pois têm que percorrer grandes distâncias para buscar o material, que vai ser esterilizado, e guardar êsse material após a esterilização.

Hoje em dia, tal como na indústria moderna, os métodos de produção, assim como a circulação do trabalho, são facilitados, quando o Centro de Material ocupa uma área única que possibilita à Supervisora, ter uma visão de conjunto de todo Serviço, simplificando dest'arte a supervisão do mesmo. Essa supervisão centralizada requer, pois, uma área que tenha maior espaço na largura do que no comprimento, ao envés de corredores longos e estreitos, geralmente usados como Centro de Material em alguns hospitais.

A. **ANÁLISE DO DESENHO** — Acima, na figura A, podemos observar a perspectiva, vista do alto, do Centro de Material, de tipo moderno, ocupando uma área única. Analisando o desenho, em seus detalhes, vemos que as secções que integram êsse Serviço são, da esquerda para a direita:

1. Secção de Roupa (campos e aventais); 2. Secção de Dobraduras (material de gaze e algodão); 3. Secção de Instrumental; 4. Secção de Bandejas; 5. Secção de Material de Aço Inoxidável; 6. Secção de Luvas; 7. Secção de Material de Vidro (aparelhos de sôro, seringas, vidros, tubos de ensaio, etc.); 8. Secção de Esterilização; 9. Secção de Reserva:

a. material não esterilizado,
b. material esterilizado,
c. aparelhos;

10. Vestiário com instalações sanitárias.

Para melhor compreensão, simplificando, podemos dividir o Centro de Material em três áreas principais:

a. Área de Preparo de Material (compreendendo também o recebimento do mesmo).
b. Área de Esterilização.
c. Área de Reserva do Material (compreendendo também a parte de entrega do mesmo).

Passemos agora a estudar separadamente as várias secções.

1) **SECÇÃO DE ROUPA** — Sob a denominação de roupa são preparados nesta Secção, todos os tipos de campos, aventais, ópas, etc., usados em Sala de Operação e nas diversas Unidades de Enfermagem.

A roupa limpa, selecionada em relação à manchas e rasgos, é dobrada de acôrdo com a técnica. E' então empacotada em coberta dupla de algodãozinho crú, tecido êste escolhido por ser de baixo custo, e o que menor resistência oferece à penetração do vapor.

* EULINA BASTOS RICHTER — Supervisora de Técnica de Salas de Operação e de Centro de Material da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. — Curso de Especialização em Enfermagens de Centro Cirúrgico na Universidade de Pittsburgh, EE. UU.

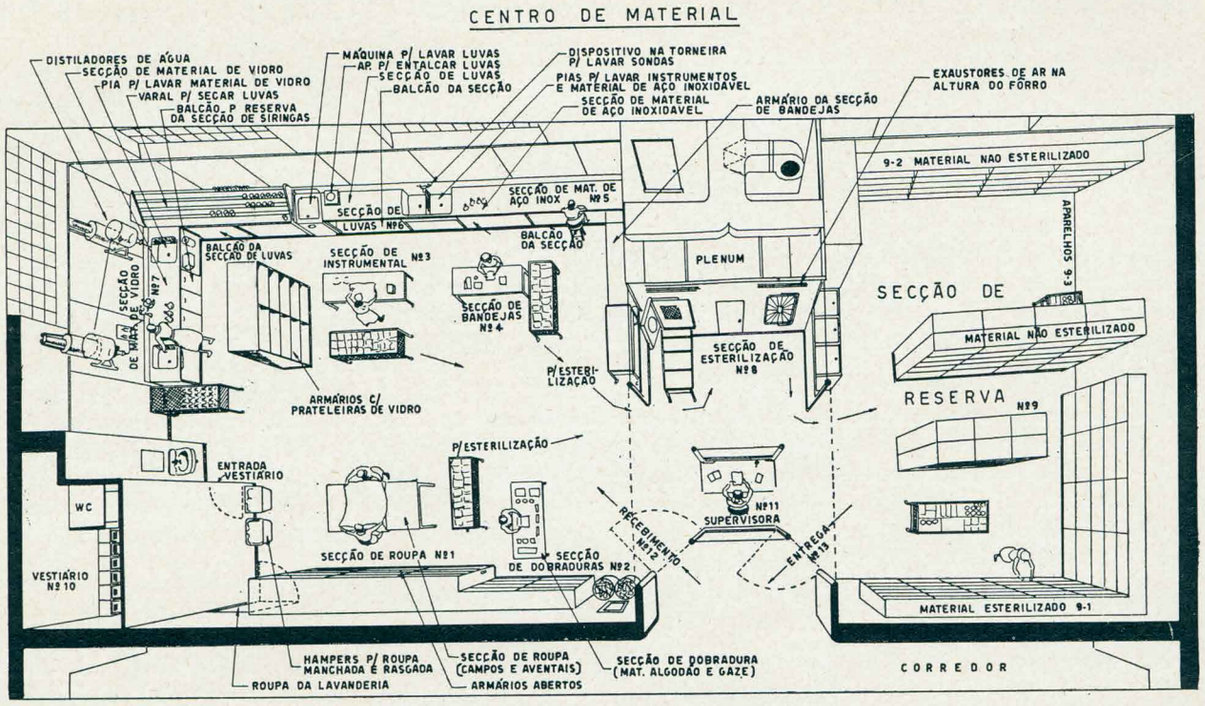


FIG. A - PERSPECTIVA VISTA DO ALTO DO CENTRO DE MATERIAL COM TODOS OS SEUS DETALHES

Depois de prontos, os pacotes são amarrados com barbante n.º 1, e marcados em relação ao tipo, num dos lados, com lápis preto n.º 2.

Todos os pacotes são padronizados, não só quanto ao conteúdo, como também quanto ao tamanho o qual deve ser no máximo de 55 x 33 x 22, para assegurar perfeita esterilização.

Deve existir na Secção uma lista dos pacotes fornecidos diàriamente com os seguintes itens: tipo, quantidade e uso.

Como podemos observar na figura A, n.º 1, a área ocupada pela Secção é grande por causa da técnica do preparo dêsse material. Assim, também, a mesa aonde essa técnica é realizada, deve ter comprimento e largura suficientes.

A altura da mesa deve ser tal que possibilite aos funcionários trabalharem de pé sem ficar em posição desconfortável ou prejudicial à saúde, sendo provida de recesso para os pés.

Quando estão cansados, os funcionários podem trabalhar sentados, pois a mesa tem espaço para os joelhos e suporte ou descanço para os pés.

Ao redor da mesa há gavetas onde é guardado o material usado no empacotamento: rôlo de barbante, lápis, tesoura, etc.

Ao lado da mesa fica um carrinho onde são colocados os pacotes, à medida que vão sendo preparados. Quando está cheio, o carrinho é levado para a Secção de Esterilização, conforme mostra a flecha no desenho.

Êsse tipo de material é esterilizado à 121°C — 15 a 17 libras de pressão — durante 30 minutos.

Próximo à mesa, a fim de ser mínimo o gasto de tempo e movimento, fica o armário onde é colocada a roupa limpa, recebida da lavanderia, através da porta que comunica com o corredor, situada próxima do vestiário, ao lado dessa Secção.

O armário é desprovido de portas e é de aço inoxidável, por ser êste mais higiênico e durável. As prateleiras não devem ser muito altas, evitando assim esfôrço desnecesário dos que aí trabalham.

A roupa é disposta nas prateleiras, na mais perfeita ordem, para facilitar o serviço, pois são muito variados os tipos de campos usados.

Deve haver, em cada prateleira, os nomes das peças nela existentes.

Quando não é feita a seleção de roupa na lavanderia, ela é inspecionada e separada no Centro de Materias e as peças rasgadas são colocadas num hamper e as manchadas noutro, hampers êsses que estão do lado esquerdo da mesa. A roupa manchada é devolvida à lavanderia e a rasgada é enviada à Secção de Costura do hospital, para os devidos reparos. Essas peças são depois aproveitadas para uso em Ambulatórios, etc.

NOTA: — Tôda roupa preparada na Secção deve ser carimbada com as iniciais: C. M. (Centro de Material) ou outras, adotadas pelo hospital, para evitar possíveis extravios. A rotina do uso da roupa de côres neutras, claras, tais como: cinza, azul, verde, além de favorecer o trabalho dos membros da equipe cirúrgica nas Salas de Operação, facilita a separação na Lavandaria, evitando perdas, simplificando o contrôle e o levantamento, feito anualmente.

2 — **SECÇÃO DE DOBRADURAS** (ver fig. A — n.º 2) — Nessa Secção são preparadas e empacotadas as dobraduras de gaze e algodão usadas em Salas de Operação, nos Ambulatórios e nas Unidades de Enfermagem.

O Centro de Material deve incluir em sua rotina, uma lista dos tipos de dobraduras, a quantidade usada diàriamente e fins a que se destinam.

Essa padronização terá grande valor na simplificação da técnica do preparo. Além disso, reduz o custo, pois a falta de uniformidade acarreta um número muito variado de tipos de dobraduras, variação essa tanto na forma como no tamanho, com dispêndio para o hospital, e perda de tempo e energia dos funcionários.

Quando essas dobraduras são confeccionadas no próprio hospital, as gazes de diferentes tamanhos são cortadas de um rolo de 91 x 0,91 m. Existe u'a máquina elétrica, própria para cortar essa gaze, sendo que num curto período de tempo, quantidade enorme pode ser cortada. A experiência, porém, tem demonstrado que se-

rá de maior vantagem econômica para o hospital comprar essas dobraduras prontas e vários tipos de gazes e compressas já são encontrados no comércio. Assim, além de diminuir o número de funcionários da secção pode-se ter material mais perfeito, do que quando dobrada à mão. Êsse material depois de preparado é empacotado em coberta dupla de algodãozinho, amarrado e marcado. Para isso, necessita-se de mesa de modêlo idêntico à usada na Secção de Roupa. E' preciso, também, um armário aberto provido de prateleiras, para estoque das dobraduras e dos pacotes de algodão, etc.

A medida que os pacotes vão sendo preparados são colocados dentro dum carro situado ao lado da mesa e depois levados a esterilizar na autoclave à 121°C — 15 à 17 libras de pressão — durante 30 minutos.

3 — **SECÇÃO DE INSTRUMENTAL** (fig. A — n.° 3) — Nesta Secção são preparados os pacotes de "curativos" e "Retiradas de pontos", assim como, outros de instrumentos destinados a exames especiais, e o instrumental usado em Salas de Operação, etc.

E' a seguinte a rotina desta Secção: os instrumentos sujos e usados, entregues no guichê de recebimento, são transportados pelo carrinho de metal e colocados dentro da pia, prèviamente abertos. Aí são lavados em água corrente usando escôva e sabão de côco, para remover principalmente, o sangue coagulado e sêco, verificando-se cuidadosamente as ranhuras e junções.

Os instrumentos perfurantes e cortantes (agulhas e bisturís) prèviamente colocados em solução detergente, são lavados separadamente para evitar ferimentos desnecessários. O ideal seria ter nessa Secção um "Lavador e Esterilizador de Instrumentos", aparelho êsse que lava e seca os instrumentos em 12 minutos, poupando tempo e energia dos funcionários.

Depois de lavado e enxuto, o instrumental é agrupado de acôrdo com o tipo e guardado nos armários, distribuidos pelas prateleiras conforme o uso. Essas prateleiras devem ser de vidro e ter uma altura que evite posições desconfortáveis no momento de retirar ou de guardar os instrumentos, como se pode observar na figura B. Deve existir em cada prateleira uma relação do instrumental nela colocado. E' aconselhável ter nessa Secção, além das listas padronizadas do instrumental usado em cada tipo de operação, também um fichário com a fotografia, nome do instrumento, marca, uso, classificação e quantidade existente. Êsse

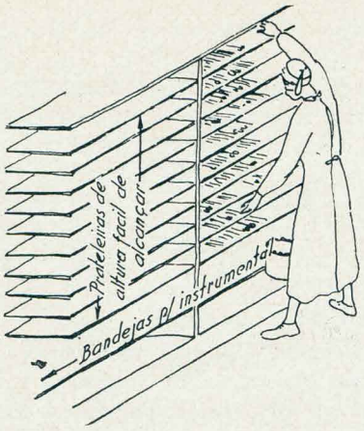


FIG. B

fichário, além de constituir valioso material para objetivar aulas e o ensino de alunos qua aí estagiam, facilita o serviço de funcionários novos e possibilita o levantamento do material, anualmente realizado.

Os instrumentos usados em pacotes de "curativos" e "retiradas de pontos", assim como para exames ginecológicos, são empacotados em campos duplos de algodãozinho cru, amarrados com barbante e marcados a lápis. O instrumental usado em intervenções é disposto em bandejas perfuradas para facilitar a circulação do vapor. Essa bandeja é prèviamente forrada com um campo para proteção dos instrumentos mais delicados. Os instrumentos são então arrumados bem em ordem, e cobertos com a porção restante do campo a fim de prevenir a contaminação, quando levados para as Salas de Operação, depois de esterilizados. Ver figuras C e D.

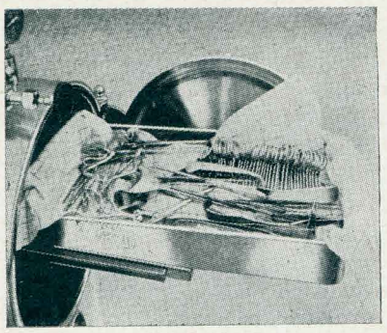


FIG. C

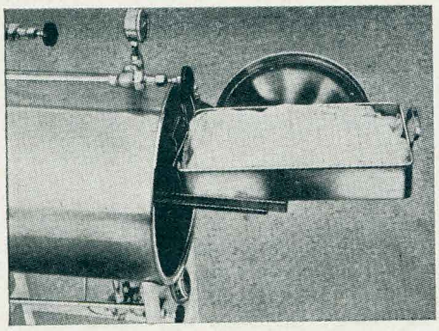


FIG. D

E' aconselhável que o instrumental especializado usado em O.R.L. (otorrinolaringologia), oftalmologia, etc., seja guardado em armários nas salas de sub-esterilização, localizadas junto às Salas de Operação dessas especialidades e aí seja preparado e esterilizado momentos antes das intervenções. O período de exposição ao vapor é de 15 minutos depois do termômetro atingir 121°C.

4 — **SECÇÃO DE BANDEJAS** (fig. A, n.° 4) — Nesta Secção são preparadas as bandejas para os diversos tipos de tratamento ou cuidados a serem dispensados aos pacientes. Estas bandejas devem ser padronizadas, como por exemplo, a bandeja de cateterismo vesical, punção de torax, etc. Inicialmente deverá ser nomeada uma Comissão para estudar o que deve conter cada bandeja. Essa comissão deve ter os seguintes membros: o médico e outros por êle designado; a Enfermeira-Chefe responsável por essa Unidade de Enfermagem e a supervisora do Centro de Material.

Depois de preparadas e padronizadas, as bandejas farão parte de uma lista, que consta da rotina do Centro de Material.

Uma cópia dessa lista ficará na referida Secção e outra nas Unidades de Enfermagem.

Todo material necessário ao preparo dos diversos tipos de bandeja, ficará em um armário existente na Secção, o qual deve ser do mesmo modêlo dos outros anteriormente descritos.

A mesa de trabalho não precisa ser muito grande, pois, o preparo dêsse material não requer tanto espaço. Nas gavetas existentes ao redor da mesa ficarão guardados os rôlos de barbante, o lápis e a tesoura usados no empacotamento. A medida que vão sendo preparadas as bandejas são colocadas no carrinho que está ao lado da mesa, e depois são levadas para esterilizar na autoclave, à 121°C — 15 libras de pressão — durante 30 minutos.

5 — **SECÇÃO DE MATERIAL DE AÇO INOXIDÁVEL** (fig. A, n.° 5) — Nesta Secção é preparado todo material de aço inoxidável: jarros, cubas (rim — redonda — quadrada), bacias, etc. Êsse material deve ser cuidadosamente lavado, principalmente as cubas que servem para conter soluções antissépticas, usadas na antissepsia da área operatória. Se não forem removidos todos os traços dos agentes químicos, com o tempo êsse material terá um aspecto bastante desagradável e anti-estético, ficando chêio de manchas. O empacotamento é feito em campos de algodãozinho crú, amarrado com barbante

e marcado a lápis. Não é aconselhável colocar duas ou mais bacias em cada pacote, pois ficando as mesmas superpostas, dificulta a penetração e o contacto do vapor com a superfície da bacia colocada embaixo.

Todo êsse material é preparado na mesa existente na secção, a qual, um pouco menor tem as mesmas características que as outras Secções.

Depois de prontos, os pacotes são colocados no carrinho que está ao lado da mesa, e são levados para esterilizar na autoclave, com 15 libras de pressão, 121°C, durante 30 minutos.

6 — **SECÇÃO DE LUVAS** (fig. A, n.° 6) — Nesta Secção, as luvas são lavadas, enxutas, examinadas, entalcadas e empacotadas.

As luvas sujas entregues no guichê de recebimento são levadas para esta Secção, no mesmo carrinho de metal, que é utilizado para transportar todo material usado.

As luvas são, então, lavadas em u'a máquina pequena, idêntica ao tipo comum de máquina de lavar roupa, que está junto ao balcão existente na secção. A máquina lava 45 pares de luvas, de ambos os lados, em 12 minutos; ela significa uma economia enorme de tempo e de funcionários em relação à execução manual dêsse tipo de serviço. Seria o ideal, se fosse possível secar as luvas em máquina apropriada, que seca 100 pares de luvas em 30 minutos e entalca em 5 minutos (ver fig. E). O funcionário dispende 5 minutos apenas no manejo dêsse aparelho, ao envés de duas horas, dispendidas pelo processo manual. Caso o Centro de Material não disponha dêsse aparelho, será necessário ter ao lado do balcão, os varais onde as luvas são penduradas para secar.

FIG. E

Não dispomos ainda no Brasil, do aparelho de testar luvas, que separa as perfeitas das imperfeitas. Êsse serviço é feito por funcionário da Secção, que marca com tinta o local do defeito, facilitando, posteriormente, a colocação do remendo. As luvas remendadas poderão ser usadas nos ambulatórios, em exames e tratamentos, como por exemplo, nos ambulatórios de Obstetrícia e Ginecologia.

O aparelho usado para entalcar as luvas, está colocado em cima do balcão em uma posição cômoda à pessoa encarregada dêsse serviço. Êsse balcão deve ter prateleiras na parte inferior onde são colocados os envelopes das luvas, os campos de algodãozinho crú destinados ao empacotamento, o vasilhâme com talco, barbante, etc. A parte de cima é usada para o preparo das luvas.

Os pacotes trazem marcados a quantidade de pares de luvas neles existentes e seus respectivos números.

Depois de prontos e colocados no carrinho, são levados para esterilizar na autoclave, com 15 libras de pressão, à 121°C durante 15 minutos.

7 — **SECÇÃO DE MATERIAL DE VIDRO** (fig. A, n.° 7) — Nesta Secção são preparados os aparelhos de sôro, seringas, assim como tubos de vidro, etc.

O ideal seria ter na Secção um aparelho especial para lavar seringas e outros pequenos artigos de vidro, o qual lava 200 seringas em 20 minutos, quando pelo processo manual seriam requeridas oito horas.

A técnica de preparo do material é a seguinte: Os aparelhos de sôro e seringas usados, são submersos em solução quente de "Detergex"*, por dez minutos. Para limpar a parte interna dos aparelhos de sôro, usa-se uma seringa que forçará a passagem da solução no interior da borracha e do conta-gôta.

A seguir lava-se, peça por peça, em água corrente na pia que há na Secção. Depois enxágua-se com o mesmo cuidado, usando-se, então, água distilada, apirogênica. Esta é preparada em dois distiladores existentes na Secção. Enquanto está sendo usada a água de um distilador, a do outro está sendo preparada. Enxuga-se, depois, o material exteriormente, mas é de grande importância deixar pequena quantidade de água no interior do conta-gôta e da borracha do sôro. Essa água se transformará em vapor, com o calor da autoclave, e o aparelho de sôro ficará então esterilizado por dentro e por fora, após o processo de esterilização.

Os aparelhos de sôro e as seringas são envolvidos em pedaços de gaze para evitar quebras no manejo dos pacotes e facilitar o uso, quando os pacotes são abertos. À seguir, êsse material de vidro é empacotado em campo de algodãozinho crú, amarrado com barbante e marcado à lápis. Os pacotes são postos no carrinho e levados para esterilizar na autoclave à 121°C, 15 libras de pressão, durante 15 minutos. Todo o material necessário ao preparo dêsses pacotes está colocado nas prateleiras da parte inferior do balcão, sendo a parte superior dêste utilizada para o preparo e empacotamento.

E' aconselhável que êste balcão, por estar localizado ao lado da pia, seja revestido de azulejo, pedra mármore ou aço inoxidável, enfim, um tipo de material que resista à ação contínua da água e facilite a limpeza.

* Detergex é um detergente da Dorn Baxter, Inc. fabricado no Brasil pelas Indústrias Químicas Mangual S.A. — Rua Paulino Fernandes, 53 — Rio de Janeiro.

8 — **SECÇÃO DE ESTERILIZAÇÃO** (fig. A, n.° 8) — Esta Secção está localizada entre a área de preparo do material e a área de armazenamento do mesmo, tendo em frente, a mesa da supervisora. Assim é possível à esta controlar, de maneira mais direta e segura, o processo de esterilização.

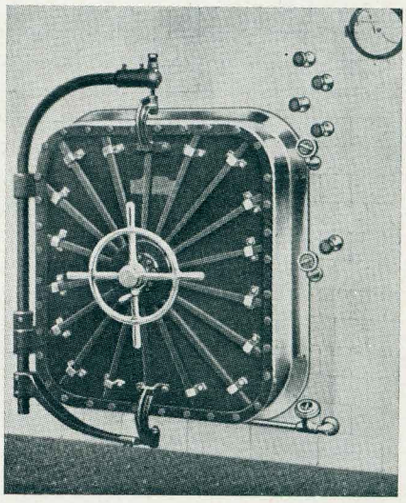


FIG. F

Nesta Secção há duas autoclaves embutidas. Há uma porta entre as autoclaves, que dá acesso ao cubículo.

Uma autoclave é do tipo retangular, com carro de prateleiras planas, para esterilização de grandes cargas, compostas de pacotes maiores, como pacote de roupa, por exemplo, ver figura F. O modo de carregar êsse aparelho tem grande influência na secagem adequada e esterilização perfeita do material.

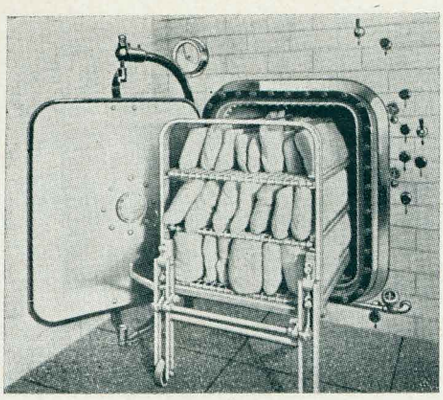


FIG. G

As figuras G e H, mostram o carro visto de frente e de lado, com o material disposto de maneira correta nas prateleiras.

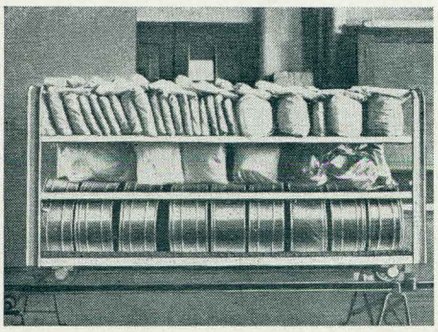


FIG H

A outra autoclave é do tipo cilíndrico, com carro em forma de cesto, berço ou metade de um cilindro, como se vê na figura I.

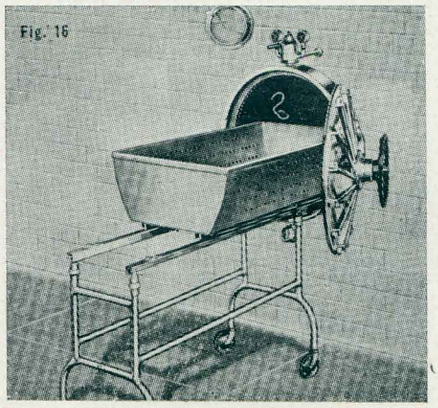


FIG. I

Êsse modêlo, em geral, favorece o costume de sôbrecarregar o aparelho, pois, sempre há lugar para mais de um pacote. E' importante colocar um pacote afastado do outro, pondo os maiores em baixo e os menores em cima, para facilitar a circulação do vapor, entre os pacotes.

Os pacotes são trazidos nos carrinhos, existentes em cada Secção e colocados nas autoclaves. O período de exposição ao vapor é marcado por um cronômetro automático. Findo o prazo de esterilização os aparelhos são abertos e os pacotes são datados com tinta lavável, usando-se carimbo de borracha. Isso evitará confusão de pacotes de material esterilizado e não esterilizado.

Depois dos pacotes estarem completamente sêcos, são levados para a Secção de Reserva e colocados nos armários destinados ao material esterilizado.

NOTA: — E' importante ter ao lado dos aparelhos um quadro com instruções detalhadas sôbre o manejo dos mesmos.

Os aparelhos devem estar sempre em boas condições de funcionamento. Uma das causas da esterilização imperfeita, é a má manutenção das autoclaves. Estas devem ser inspecionadas periòdicamente por um técnico que compreenda o desenho e o uso dos aparelhos, e a importância da mantê-los em bom estado.

9 — **SECÇÃO DE RESERVA** (fig. A, n.º 9). Como será posteriormente explicado, esta Secção divide-se em 3 áreas:

a. Reserva de material esterilizado.
b. Reserva de material não esterilizado.
c. Aparelhos.

Em alguns hospitais os armários utilizados para estocagem de material esterilizado são de tamanho restrito, acarretando o amontoamento de pacotes e dificultando o trabalho. Os pacotes de roupa e de material de aço inoxidável são grandes e ocupam muito espaço. E' aconselhável, pois, que os armários sejam em número suficiente e de tamanho adequado. Assim, os pacotes que vierem das autoclaves poderão ser dispostos nas prateleiras, de maneira a facilitar a retirada e entrega. Êsses armários devem ser de aço inoxidável. Vê-se na figura J, o modêlo que melhor preenche todos os requisitos.

As duas portas se abrem para fora permitindo completa visualização do material nêles contido. Quando não em uso, as portas ficam hermèticamente fechadas e a esterilização do material se mantem por um longo período de tempo, porque o armário é sêco e completamente livre do pó.

FIG. J

Ao dispôr o material nas prateleiras, deve-se colocar o de data mais recente atraz, assim os pacotes que foram esterilizados há mais tempo serão logo usados. Em cada prateleira deve existir uma relação do material nela disposto. Recomenda-se uma quantidade de material esterilizado, de rotina diária, suficiente para 36 horas de trabalho.

Enquanto isso, está se processando o preparo e esterilização de outra quantidade. Quando não se trata de material de rotina, para uso diário, a entrega se faz através do guichê existente na Secção, mediante a requisição feita em impresso. O material que sair dessa Secção será lançado à responsabilidade pessoal de quem o recebeu, sendo conferido depois no ato da devolução, na Secção de Recebimento. O material esterilizado, para uso diário, é distribuido por um funcionário do Centro de Material, impedindo-se dêsse modo, o deslocamento de vários funcionários das diferentes unidades do hospital, no momento que êles são mais necessários para dar os cuidados aos pacientes. Assim, além de se evitar confusão e perda de tempo dêsses funcionários, as frequentes interrupções do trabalho da pessôa encarregada da Secção, serão diminuidas ou eliminadas.

Caso seja possível, a distribuição do material, deve ser feita por monta-cargas de descarga automática.

FIG. K

O material não esterilizado proveniente do Almoxarifado e da Farmácia é armazenado nos armários que estão colocados junto à parede que dá para o exterior. Êsses armários são de aço inoxidável e desprovidos de portas. Um bom modêlo para tal finalidade é o que se vê na figura K.

O material é distribuido nas prateleiras, de acôrdo com o tipo: material de borracha (luvas, sondas, drenos, etc.), material de vidro (aparelhos de sôro, seringas, tubos de ensaio, vidros para catgut, etc.), assim por diante. À medida que êsse material vai sendo distribuido nas diferentes Secções, êles devem ser substituido, e o pedido é semanalmente feito ao Almoxarifado e a Farmácio, em impresso especial. Deve existir nas prateleiras as fichas de estoque que facilitam o contrôle de entrada e saída, quantidade existente de material, de acôrdo com o modêlo da figura L.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA
FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO PAULO

FICHA DE ESTOQUE-PRATELEIRA

CENTRO Material Cirúrgico

MATERIAL							UNIDADE
Catgut simples n.º 0 - Laboratório "Cirurgica Seda"							Cx. 1 dúzia tubos
DATA			MATERIAL				
DIA	MÊS	ANO	PROCEDÊNCIA	ENTRADA	SAÍDA	ORG. REQUISITANTE	EXISTENTE
4	6	55	Almoxarifado	125	15	S. de Operações	110

FIG. L

Anexo a esta, temos a área reservada a aparelhos, tais como: Tendas de Oxigênio, Inhaladores, Aparelhos de Drenagem contínua, etc. Os aparelhos usados em Salas de Operação e Salas de Parto, tais como: Aspiradores elétricos, Bisturís elétricos, Ressuscitadores não ficam armazenados no Centro de Material e sim sob o contrôle dos respectivos Serviços.

10. **VESTIÁRIO** — Anexo ao Centro de Material, como se vê na figura A, n.º 10, estão localizados os vestiários e as instalações sanitárias dos funcionários.

Nêsse vestiário, êles trocam a roupa de passêio por um uniforme limpo, protegendo os cabelos com turbante ou gôrro, de acôrdo com o sexo.

Os armários para uso pessoal dos funcionários devem ser em número suficiente e de tamanho adequado.

B. **DETALHES DE CONSTRUÇÃO** — Continuando a análise da figura A podemos observar que os glichês de "Recebimento" e "Entrega" do material estão situados de cada lado da mesa da Supervisora.

Êstes guichês impedem a entrada de pessoas estranhas dentro do Centro de Material.

À esquerda da mesa, completamente visível, fica a área de "Preparo do Material". A área de Esterilização fica em frente e a área de Reserva do Material à direita.

1. **Soalho e Fôrro** — O soalho do Centro de Material é revestido com ladrilho asfáltico. A laje deve ser tèrmicamente isolada. Assim será eliminada a possibilidade de condensação em consequência dum resfriamento do piso, quando em contacto direto com o solo. O fôrro é feito de material com propriedade isolante, para evitar condensação e com propriedades anti-acústicas para diminuir ruídos desagradáveis.

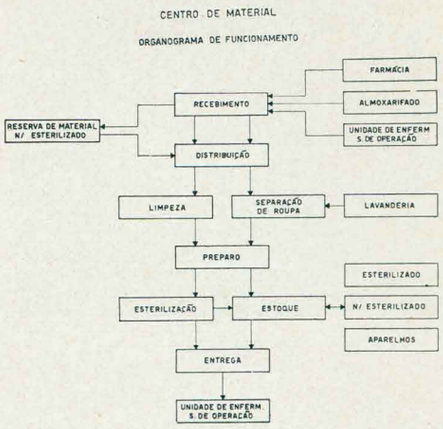
2. **Ventilação** — As janelas são hermèticamente fechadas. Nas regiões frias pode-se proceder ao aquecimento do Centro de Material aproveitando-se o calor irradiado pelas autoclaves nos cubículos em que estão embutidas. Nêsse caso as autoclaves não devem ser revestidas de material isolante. O ar quente dêsse cubículo é aproveitado na reicirculação do ar do Centro de Material.

A exaustão do ar é conseguida com ventilador de duas velocidades, colocado junto ao fôrro do cubículo. Essa exaustão é feita através dum ducto existente acima de cada esterilizador e também através de orifícios localizados no rodapé e no peitoril, sob as janelas das secções adjacentes, à direita e esquerda, conforme se vê pela flechas. Assim, o ar que vai sendo introduzido no cubículo, é eliminado por um ducto em combinação com o exterior. Quando o termostato acusar resfriamento, êsse ar ao envés de ser eliminado é aproveitado para o aquecimento do ambiente, passando antes por um filtro e umidificador. Sua introdução na sala é realizada junto ao fôrro.

A reposição do ar exaustado é feita pelo ar do corredor que penetra no Centro de Material, principalmente através dos guichês de "Recebimento" e "Entrega", que permanecem abertos durante todo o dia. O ventilador é calculado para sete renovações completas do ar, por hora, em tempo frio e quinze em tempo do calor. Assim, os funcionários poderão exercer suas funções num ambiente adequado e confortável ao trabalho.

3. **Iluminação** — A iluminação artificial provêm de lâmpadas de luz fluorescente indireta, colocadas junto ao fôrro. Dêsse modo há ausência de sombras e diminuição da claridade excessiva. Sempre que possível, deve ser usada, de preferência, a iluminação natural. O local destinado à afiação de agulhas, na Secção de Material de Vidro, deve ser particularmente bem iluminado.

Centro de Material



Acima: o organograma mostra a análise dos movimentos do trabalho no Centro de Material.

Análise do trabalho

O material é recebido no Centro de Material proveniente dos seguintes lugares:

Farmácia
Almoxarifado
Unidades de Enfermagem e Salas de Operação
Lavanderia, e
Reserva de material não esterilizado.

O material enviado pela Farmácia e pelo Almoxarifado (sôros, luvas, drenos, gaze), é armazenado na Secção de Reserva de Material não esterilizado e daí é distribuido às diversas Secções, de acôrdo com as necessidades de cada uma.

O material já usado, enviado pelas Unidades de Enfermagem, assim como Salas de Operação, é distribuido às competentes Secções, para limpeza. Depois, êsse material limpo, inclusive a roupa enviada pela lavanderia é separado e levado às diversas Secções.

Então, cada tipo de material é preparado e empacotado para ser enviado à esterilização ou é armazenado limpo (máscaras, gôrros, cobertores, lençóes, camisolas, etc.) pronto para uso.

O material já esterilizado é logo entregue ou distribuido às Unidades de Enfermagem e Salas de Operação ou é guardado na Secção de Reserva de Material esterilizado. Há, pois, no Centro de Material 3 áreas destinadas para estoque do material:

1. Reserva de material esterilizado.
2. Reserva de material não esterilizado.
3. Reserva de aparelhos.

4. **PESSOAL**

A. **TIPO** — A chefia do Centro de Material está a cargo de enfermeira diplomada, com curso de especialização.

As funções são as seguintes:

1. Organizar um plano de trabalho para o funcionamento harmônico do Centro de Material e consequentemente do hospital.
2. Distribuir o serviço aos diferentes grupos de funcionários e supervisionar as atividades dêles.
3. Examinar as condições de trabalho, verificar os problemas que necessitam estudo e cooperar na solução dos mesmos.
4. Proporcionar aos funcionários que trabalham sob sua direção, oportunidade para desenvolvimento.
5. Orientar novos membros que sejam enviados ao seu Serviço.
6. Nas atividades administrativas, seguir a rotina estabelecida pelo hospital e pelo Serviço.
7. Coordenar seus esforços com outros Departamentos do hospital, com os quais está sempre em último contacto (Lavanderia, Almoxarifado, Farmácia, etc.).
8. Zelar pela economia do hospital através da aplicação dos princípios fundamentais da coordenação do tempo e movimento, e da boa manutenção e conservação do material sob seu contrôle.
9. Proporcionar aos pacientes do hospital, um ambiente seguro e bons cuidados de enfermagem, através da técnica perfeita do preparo do material e da esterilização adequada do mesmo.

A supervisora será auxiliada no desempenho de suas funções por uma enfermeira diplomada, responsável pelo plantão da tarde.

Os outros funcionários que trabalham no Centro de Material, podem ser leigos, de ambos os sexos. Bastam que tenham feito o Curso primário, demonstrem alguma destreza manual e certo grau de inteligência. Já que a vida e o bem estar dos pacientes dependem da perfeita esterilização do material usado, essa função só deve ser delegada a pessôas responsáveis, que além dêsse lastro moral, tenham conhecimento da teoria e prática, da mecânica da esterilização.

Logo, êsse cargo só deve ser ocupado por funcionários selecionados, prèviamente orientados pela supervisora e contìnuamente supervisionados por esta.

B. **NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS** — O número de funcionários necessários ao funcionamento harmônico e perfeito do Centro de Material, depende dos seguintes itens:

1. Possibilidade do hospital.
2. Grau de centralização que existe.
3. Rapidez com a qual os artigos pedidos são comprados e enviados ao Serviço.
4. Utilização do equipamento mecânico:

a. máquina para cortar gaze;
b. máquina para lavar material: vidro, borracha, instrumental;
c. máquina para testar luvas;
d. máquina para entalcar luvas, etc.

NOTA: — Maior número de funcionários deve ser contratado no período que o hospital é mais ativo, que em geral é o período da manhã.

C. **HORÁRIO** — Os funcionários estão sujeitos a um regimem de 6 (seis) horas de trabalho, com exceção dos funcionários que fazem plantão noturno, os quais trabalham 12 (doze) horas tendo, porém, folga em dias alternados.

Os horários de trabalho são os seguintes:

das 7 às 13 horas
— Plantão da Manhã

das 13 às 19 horas
— Plantão da Tarde

das 19 às 7 horas
— Plantão Noturno

6. **FUNCIONAMENTO** — O Centro de Material funciona nas vinte e quatro horas, de acôrdo com a escala de trabalho organizada pela Supervisora do Serviço.

7. **CONCLUSÕES** — Estabelecendo um estudo comparativo entre o Centro de Material de tipo mais antigo e o Centro de Material analisado nêste trabalho em alguns dos seus mais importantes ângulos e detalhes, chegamos à conclusão que êste último terá um grau de eficiência aumentado de 25 a 50 %.

Baseada em moldes industriais mais modernos, a produção será em maior escala com consequência econômica para os cofres das Instituições.

Paralelamente ao fator econômico e maior na sua realização, será a contribuição para o bem estar e segurança dos pacientes. Que isto sirva de incentivo e faça parte dos planos e projetos, não só dos médicos, enfermeiros e administradores de hospitais, como também dos arquitetos.

BIBLIOGRAFIA

1. BASTOS, Eulina — "Enfermagem de Centro Cirúrgico" — Planejamento de Hospitais — pág. 245 — 1954.
2. CHIARIELLO, Filomena — "Coordenação de Tempo e Movimento" — Planejamento de Hospitais — pág. 117 — 1954.
3. KARMAN, Jarbas — "Unidade de Centro Cirúrgico e Centro de Material e de Esterilização" — Planejamento de Hospitais — pág. 175 — 1954.
4. NOCKA, P., e WALTER, Carl — "New Central Supply Room at Peter Bent Brigham" Hospital Topics — pág. 50, Maio de 1951.
5. SETTE, Luiz de Castro — "Estudo dos Movimentos e dos Tempos" — Planejamento de Hospitais — pág. 123 — 1954.
6. UNDERWOOD, WEEDEN B. — "Textbook of Sterilization" — American Sterilizer Co. — Chicago — 1941.
7. WALTER, Carl — "The Aseptic Treatment of Wounds" — The MacMillan Company — New York — 1948.

SIGA RIGOROSAMENTE A TABELA DE TEMPOS E TEMPERATURA, A PÁGINA 35, SEM O QUE VOCÊ NÃO VENCERÁ A INFECÇÃO

ATADURA NÃO ADESIVA

E. I. ERICKSON e G. MILLES — The Modern Hospital — Junho de 1955

Em Augustana Hospital, Chicago, se estudou experimental e clìnicamente, em 1953, um novo tipo de apósito absorvente e não adesivo para a cura das feridas. Desde então, se tem contìnuamente usado esta atadura, pelas seguintes razões:

1) Melhor cicatrização.
2) Menos dor ao se trocar o curativo.
3) Uso simplificado.
4) Economia de tempo e de material usado nas feridas.

O problema: — A gase sêca tende a aderir-se às feridas, e posteriormente o tecido de granulação deixa aprisionada a gase à ferida; ao trocar-se a atadura pode romper-se o tecido de granulação, provocando hemorragias e possível infecção. Além disso, as curas são dolorosas.

Para evitar êstes inconvenientes os cirurgiões recorrem à gaze veselinada de malha fina, ou ao celofane perfurado.

A vaselina faz com que a gaze não seja absorvente e, portanto, as feridas não se mantêm secas, produzindo com frequência maceração das mesmas. Segundo os cirurgiões e anatomopatologistas, a atadura ideal deve reunir as seguintes condições:

1) Não aderir à ferida.
2) Absorver os exsudatos, mantendo a ferida sêca.
3) Segurança no que diz respeito à toxicidade dos tecidos e à sensibilidade da pele.
4) Não deve impedir o processo de cicatrização.
5) Deve proteger contra os traumatismos e irritação pela roupa.
6) Prevenir a contaminação.

O novo apósito se compõe de tecido de algodão em rama muito absorvente, coberto de uma fina capa de plástico impermeável, a qual tem uma multiplicidade de diminutas perfurações. Êstes póros deixam passar livremente os **exsudatos,** mas não dificultam o processo de granulação e mantêm a ferida sêca. Êste apósito é fàcilmente esterelizável em autoclave, junto com outras ataduras de gaze.

Estudos Clínicos: — O uso clínico desta atadura não requer uma técnica especial; a mesma é colocada aplicando-se a parte que leva o filme plástico diretamente sôbre a ferida.

Temos usado êste apósito em todos tipos de feridas, desde simples lacerações e abrasões, a incisões extensas de mastectomia bilateral, queimaduras e enxertos cutâneos múltiples. O grupo preliminar de casos incluía 918 pacientes.

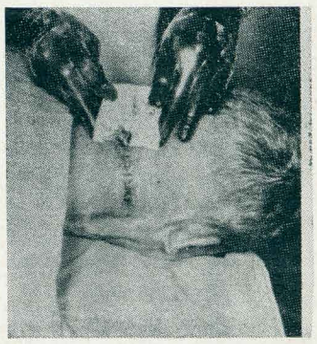
O apósito se retira fàcilmente das feridas sem causar dor, não sendo necessário umidecer estas, inclusive em caso de zonas desnudas. Não se tem registrado nenhum caso de irritação cutânea. Sòmente em três casos de espêsso exsudato purulento a absorção foi incompleta; em outras quatro o apósito aderiu; e em um caso observaram-se ambos inconvenientes.

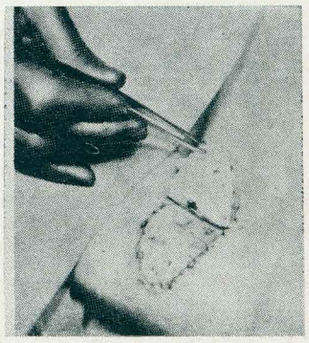
O fato do apósito não aderir às feridas, impede a cicatrização retardada e elimina a possibilidade de infecções pós-operatórias. As cicatrizes são mínimas. Tem-se que ter em conta que se se dificulta o processo natural de cicatrização por primeira intenção, se retarda a recuperação do enfêrmo e se prolonga o período de hospitalização.

Outra das grandes vantagens do apósito é que economiza considerável quantidade de tempo aos médicos e às enfermeiras, pois evita o ter que umedecer repetidamente as feridas para trocar a atadura. Assim mesmo, reduz o custo de cura das feridas.

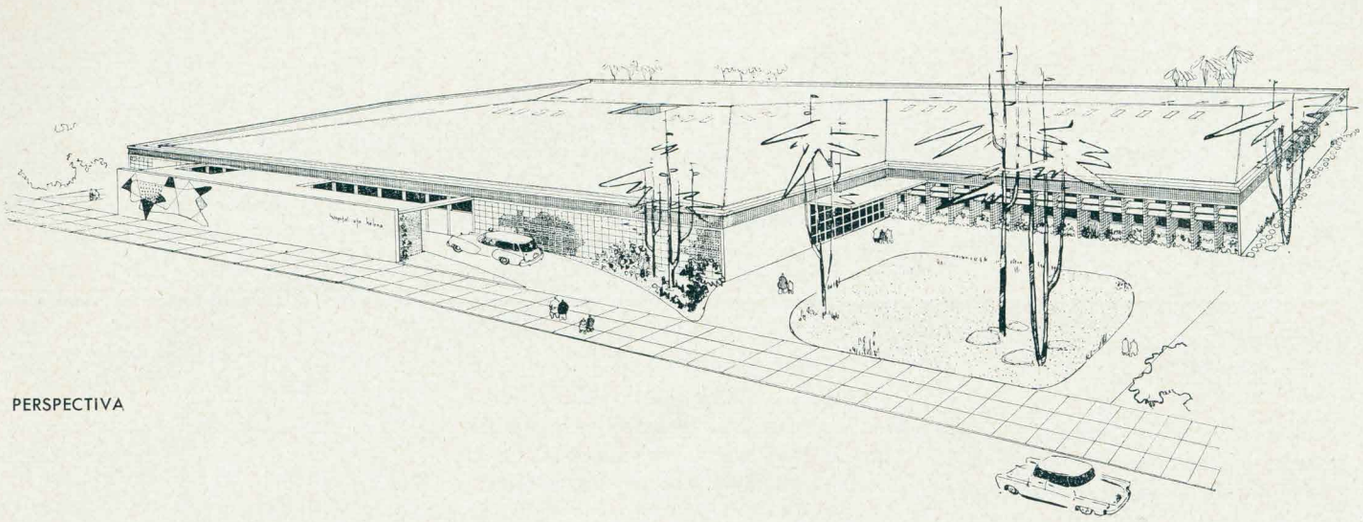
Nossa série preliminar de estudos clínicos terminou em maio de 1954.

O uso do novo apósito absorvente e não adesivo se vai estendendo ràpidamente a todos serviços do hospital. Nossos departamentos de cirurgia e patologia estão satisfeitos com êste material e o consideram melhor que outros.





CONSULTE O IPH PARA A SOLUÇÃO DE SEUS PROBLEMAS HOSPITALARES



PERSPECTIVA

HOSPITAL SANTA HELENA - GOIÂNIA

JARBAS KARMAN — Arquiteto — Consultor Hospitalar

1 — Número de leitos: 35
2 — Área do terreno: 2.649,00 m²
3 — Área total de construção: 1.942,00 m²
4 — Área do pavimento térreo: 1.535,00 m²
5 — Área do sub-solo: 407,00 m²
6 — Área da resid. das enfermeiras: 180,00 m²
7 — Área p/ circulação (pav. térreo): 222,80 m²
8 — Área por leito: 49,00 m²

JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O Hospital, que está sendo construído em Goiânia, salvo residência das enfermeiras, vestiários, oficina e depósito, que estão no sub-solo, ocupa um só pavimento, fato que o torna particularmente eficiente quanto ao pessoal e à administração.

A construção é simples e econômica. No entanto, procurou-se dar-lhe todos os recursos necessários para poder oferecer assistência de elevado padrão, pois aproxima-se do tamanho mínimo, necessário, para assegurar a melhor assistência hospitalar, exigível dos bons hospitais de 40 a 50 leitos.

A circulação interna foi estudada de modo que os suprimentos, alimentos e despejos tivessem tráfego completamente separado dos pacientes e visitantes, e a circulação externa, que não obrigasse os veículos a sair de marcha-a-ré.

Para facilidade de contrôle do hospital, o número de entradas foi reduzido ao mínimo. Assim, foram projetados só 3 acessos: o da entrada principal, pelo jardim, para pacientes, visitantes, médicos; o dos serviços, junto à rua, com entrada e saida privativa para veículos e o do pessoal, pelo subsolo.

O projeto apresenta, bem definidas, as áreas destinadas às suas diferentes unidades: administração, enfermagem, diagnóstico e tratamento; cirurgia e obstetrícia; berçário; serviços gerais e ambulatório.

Houve preocupação quanto à economia de espaço, eficiência de funcionamento, confôrto do paciente, insolação e ventilação adequadas e quietude.

A Unidade de Enfermagem ocupa a face nascente, mais fresca e menos sujeita aos ruídos da rua e do pátio de serviço.

20 % dos leitos localizam-se na face leste, muito quente em Goiânia; para proteção contra o calor, os quartos dêste lado foram dotados de quebra-sol e de um sistema de ventilação cruzada, pelo fôrro.

Um jardim, de aproximadamente 20 x 30 m, além de proporcionar tonificante vista, resguarda os pacientes do bulício da rua.

Cada quarto dispõe de sanitário próprio, iluminado e ventilado pelo fôrro. Os sanitários, interpondo-se entre os quartos e o corredor, favorecem o isolamento destes, além de permitirem o encurtamento da unidade.

A dotação de quartos de um leito, com possibilidades de expansão para dois, e a sua disposição corrida, enseja grande flexibilidade de uso, característica muito desejável, principalmente em hospitais pequenos, onde não se justifica divisão da Unidade de Enfer-

magem por especialidades médicas, e nem por sexo ou idade (o autor não corrobora nem mesmo com a corrente que preconiza secções separadas para pacientes de cirurgia e obstetrícia (ver "Planejamento de Hospitais", pág. 233).

Dois quartos extremos foram equipados de modo a poder atender, também, os casos de isolamento. Foram dotados de um fervedor de utensílios, lavatório e cabides para avental. A sua localização, no fim da unidade, facilitou o uso da mesma sala de sub-utilidades para os dois quartos.

Um quarto, distante do Pôsto de Enfermeiras e Sala de Utilidades, foi tratado acùsticamente para servir de quarto de silêncio.

Tanto as portas dos quartos para isolamento, como a do quarto de silêncio possuem janela para observação.

A Unidade de Enfermagem conta com serviços auxiliares completos: pôsto de enfermagem, sala de utilidades e serviços, rouparia, depósito para suprimentos, sala para material de limpeza, sala para banho e local para maca e cadeira de rodas. A rouparia contém suprimentos de um dia, em carros-prateleiras. A sala para material de limpeza conta com um carro-limpeza; bacia, no piso, para escoamento das águas das escôvas; suportes para ferramentas e prateleiras para o material de limpeza; etc.

Não se cogitou de local para as comadres, pois estas são lavadas nos sanitários dos respectivos pacientes.

A largura dos quartos é de 3 m (seria preferível 3,30 e mesmo 3,50 m, caso houvesse terreno suficiente). Cada quarto tem 14,00 m², sendo alguns mobiliados com leito e sofá-cama, outros com dois leitos. Os leitos são isoláveis por cortina; os armários, duplos.

As portas têm 1,10 m de largura, para facilidade de movimentação das camas. Tôdas as portas de fôlhas duplas são providas de visor, bem como de chapa de proteção, para a abertura com o pé. O fechamento é controlado, para ser suave e silencioso. As portas dos W.C. dos pacientes abrem para fóra. As janelas dos apartamentos e quartos são amplas, com vidros grandes para facilidade de limpeza; são dotadas de persianas de enrolar e quebra-sol nas faces quentes, os peitorís são baixos, para melhor visão do exterior; a ferragem é mate, para evitar reflexos. A iluminação dos quartos e apartamentos é indireta, sem pontos no fôrro. Há luz para leitura, botão de chamada, tomada elétrica, alto falante para rádio central, luz noturna, não visível do leito e com comutador silencioso junto à entrada.

Há u'a mesa de fórmica com pia, junto ao leito, com torneira acionável por cotovelo. Cada sanitário é provido de lavatório e bacia, dispositivo para esvasiamento, lavagem e limpeza de comadres, chuveiro e bidê. Os sanitários individuais dão comodidade e evitam perda de tempo à enfermeira.

A localização do Berçário possibilita que, do vestíbulo de entrada, se veja o seu interior através de ampla abertura envidraçada, prescindindo de ingresso, na Unidade de Enfermagem, para a observação dos recém-nascidos.

A sua posição, dentro da Unidade de Enfermagem, garante caminhadas curtas, por maior que venha a ser o número de leitos tomados pela Maternidade.

Também a ligação, Sala de Parto-Berçário, é satisfatória.

O Lactário foi localizado junto ao Berçário, pois só sob a sua direta supervisão é que a necessária assepsia poderá ser observada, de vez que a cozinha projetada não disporá de dietista e nem de pessoal especializado (contará apenas com um cozinheiro e dois ou três ajudantes).

A disposição dada ao Lactário prevê a utilização da Central de Esterilização para a esterilização das mamadeiras.

O mesmo com relação ao Laboratório, para o qual não foi prevista autoclave. Será operado por um único laboratorista. Sua relativa proximidade da Central de Esterilização favorece essa medida, de alcance econômico e técnico.

Como o hospital é pequeno e se destina principalmente à cirurgia e obstetrícia, não foi feita nenhuma provisão especial para Pediatria.

Em hospitais pequenos, parte das atividades gira em tôrno do Pôsto de Enfermeiras, daí a importância de sua localização central, tanto em relação à Unidade de Enfermagem, como em relação ao vestíbulo de entrada, consultórios e serviços de diagnóstico e tratamento.

A Unidade de Enfermagem conta com um lavatório no corredor, cuja pronta acessibilidade enseja maior assepsia das mãos. A luz especial, noturna, no corredor da Unidade de Enfermagem traz confôrto aos pacientes; tomadas elétricas, para Raio X móvel e enceradeira, foram localizadas à altura do rodapé do corredor.

Em frente ao Pôsto de Enfermeiras, foi instalado um relógio elétrico.

As Salas de Operação de Parto foram localizadas em extremo de ala e são precedidas de corredores cirúrgico e obstétrico. A disposição dada à Sala de Trabalho de Parto, voltada para o exterior, e à Sala de Parto, isolada, por portas, da Unidade de Enfermagem, mais o tratamento acústico previsto, garantem o desejado isolamento acústico. Duas unidades de condicionamento de ar foram previstas por sôbre as lajes rebaixadas dos fôrros dos corredores cirúrgico e obstétrico.

No hospital, várias funções foram agrupadas e os diferentes departamentos condensados ao mínimo praticável, assim: u'a mesma sala acumula as funções de Preparo, Anestesia e Recuperação.

Seu Pôsto de Enfermeiras atende a essa sala, bem como ao corredor cirúrgico e obstétrico, dêste sendo separado por portas envidraçadas.

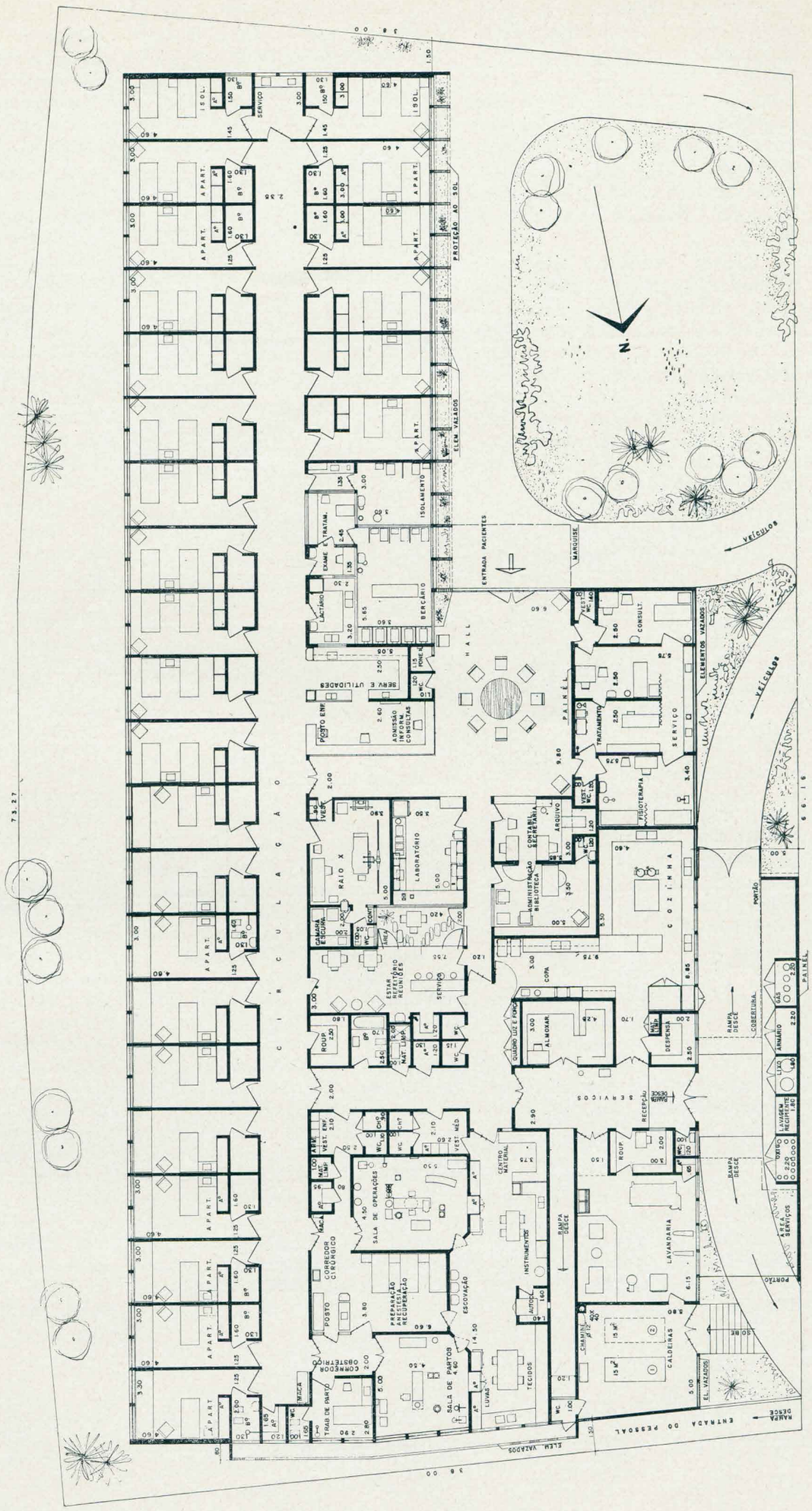
A central de esterilização, original em suas atribuições, reune as funções de centro de material, sub-esterilização, expurgo, limpeza, depósito, guarda de material anestésico, escovação, preparo e esterilização.

O Pôsto de Enfermeira exerce o contrôle da Unidade de Enfermagem, do vestíbulo de entrada e dos sanitários públicos; presta informações e opera o PBX; faz as admissões; marca as consultas; atende ao serviço de dignóstico e tratamento, controla a entrada e saída dos médicos; recebe ordens médicas; cuida do registro de quartos, do índice de pacientes e do fichário; orienta as visitas; atende as chamadas de telefone; centraliza as atribuições do pessoal e o contrôle dos suprimentos. Além disso, está em estreita e direta ligação com a Sala de Serviços e Utilidades, e permite, através do vidro de observação, supervisão sôbre o Lactário e o Berçário.

Essa posição chave é particularmente importante à noite, quando, a uma só enfermeira, em plantão noturno, é dado controlar todo o hospital, do seu pôsto.

Nêsse sentido, a contiguidade entre o Pôsto de Enfermeiras e a Secretaria só traria benefícios, mòrmente considerada a vantagem da reunião da admissão e do serviço social com a contabilidade, administração e arquivo.

Para ensejar local mais calmo e discreto à admissão, reservou-se a esta o guichê central, no corredor de acesso à Unidade de Enfermagem, junto ao Hall. A omissão de serviço social nêste hospital, todo destinado a pagantes, simplifica a admissão, que doutra forma deveria ficar adjacente ao Serviço


CIRCULAÇÃO
HALL
ENTRADA PACIENTES
MARQUISE
VEÍCULOS
ELEMENTOS VAZADOS
PROTEÇÃO AO SOL
ELEM. VAZADOS
ENTRADA DO PESSOAL
RAMPA DESCE
PORTÃO
PAINÉL
COZINHA
SERVIÇO
CONSULT.
TRATAMENTO
FISIOTERAPIA
ARQUIVO
CONTABIL. SECRETARIA
ADMINISTRAÇÃO BIBLIOTECA
COPA
ALMOXAR.
DESPENSA
RECEPÇÃO
LAVANDARIA
CALDEIRAS
CHAMINÉ
ROUP.
CENTRO MATERIAL
INSTRUMENTOS
TECIDOS
LUVAS
SALA DE PARTOS
ESCOVAÇÃO
PREPARAÇÃO ANESTESIA RECUPERAÇÃO
SALA DE OPERAÇÕES
CORREDOR CIRÚRGICO
POSTO
CORREDOR OBSTÉTRICO
TRAB. DE PARTO
ESTAR REFEITÓRIO REUNIÕES
SERVIÇO
LABORATÓRIO
RAIO X
CAMARA ESCURA
ADMISSÃO INFORM. CONSULTAS
POSTO ENF.
SERV. E UTILIDADES
LACTÁRIO
EXAME E TRATAM.
BERÇÁRIO
ISOLAMENTO
ISOL.
APART.
SERVIÇO
N.

Social, já que, em hospitais pequenos, ambos os serviços são afetos à u'a mesma pessoa e realizados em uma sala comum.

Não foi feita provisão de sala para enfermeiras, visto estas contarem com amplas instalações, em sua residência, no sub-solo.

Para os médicos não foi prevista sala especial, servindo a Biblioteca para êsse fim.

À Sala de Estar, foram, igualmente, reservadas várias atribuições, como: recreio, reuniões, refeitório para pacientes e acompanhantes, e para o pessoal do hospital e visitantes; foi também previsto um balcão para cafèzinho, refrescos, venda de jornais, etc., daí a sua acessibilidade também do Vestíbulo e Sala de Espera. Para compensar a falta de vista externa, foi dotada de uma área ajardinada.

A utilização, pelos pacientes, dos Consultórios e Salas de Tratamento, no vestíbulo de entrada, dispensa a existência de uma Sala de Curativos, dentro da Unidade de Enfermagem. A programação dos curativos, para a parte da manhã, e das consultas externas, para o período da tarde, elimina o inconveniente de os pacientes internados cruzarem o vestíbulo principal.

Os consultórios servem também de escritório aos médicos, para ensino e para entrevistas com pacientes e suas famílias. São, também, comuns aos pacientes internos e externos os serviços de Fisioterapia, Raio-X e Laboratório, daí estarem êstes localizados centralmente. Êstes serviços, quando partilhados pelos pacientes ambulantes, reduzem a um mínimo as despesas do equipo.

A Copa foi reunida à Cozinha. Tendo sido previsto serviço totalmente centralizado, com pratos térmicos e bandejas transportadas por carros-prateleiras, como convém a hospitais pequenos; essa integração, dada a proximidade da Copa com o Refeitório e com a Unidade de Enfermagem, permite a máxima economia de área, equipo e pessoal. Graças à posição da Copa e Cozinha, a unidade de Enfermagem está livre dos seus ruídos. A cozinha não dispõe de chaminé, por ter sido previsto o uso de gás engarrafado e básculas a vapor.

Outro agrupamento é o da Biblioteca com a Administração, e da Contabilidade com a Secretaria e o Arquivo Médico. O contacto com a contabilidade é feito através do guichê do Caixa, no vestíbulo; todavia, a porta de ingresso foi localizada no corredor da administração.

Dadas as reduzidas proporções da sala reservada à Secretaria, o suficiente para um guardalivros e para um datilógrafo, o local de espera da administração é o próprio vestíbulo principal, que lhe fica próximo.

Outra peculiaridade dêste hospital é a violação à consagrada separação física, rígida, entre Cirurgia e Obstetrícia. A Central de Esterilização, se comunica diretamente, através de portas, com as Salas de Operação, de Parto e de Recuperação, além de uma quarta ligação, independente, com o corredor do hospital.

Os armários para material esterilizado são providos de portas, apenas na face da central de esterilização, por onde os pacotes são introduzidos diretamente nas Salas de Operação e Parto.

Nêste hospital, tôda e qualquer esterilização foi centralizada na Central de Esterilização. O único "fervedor de utensílios" previsto é o da sub-utilidade dos isolamentos.

As justificativas para estas e outras disposições e inovações são apresentadas à página 236 e outras do livro: "Planejamento de Hospitais".

Não se fez provisão de Farmácia e nem de Necrotério ou Pronto Socorro.

Sendo hospital só para pagantes e não havendo pròpriamente um serviço de ambulatório, não se cogita da venda de drogas; os medicamentos para uso do hospital são guardados e manipulados na parte para isso reservada, na Sala de Serviços.

Esta sala é tratada acùsticamente e apresenta a particularidade de ser desprovida de porta. Uma parte foi reservada à limpeza de utensílios e material de enfermagem e outra parte para preparação de bandejas, para tratamento e injeções.

O Necrotério também foi dispensado, em vista de os mortos serem entregues às respectivas famílias. Não foi prevista instalação especial para Pronto Socorro, por serem raros os acidentados, na região a servir.

Em casos de emergência, o próprio Conjunto Cirúrgico atenderia, pela entrada de serviço, abrigada das vistas, ou mesmo pelo vestíbulo principal. Tais acessos são, no caso, aceitáveis, principalmente, em se tratando de movimento tão limitado.

O Almoxarifado, se bem que de proporções reduzidas, tem para suplementá-lo o Depósito do sub-solo. Para facilitar o acesso, a porta do almoxarifado foi localizada no eixo da rampa.

Na área de serviço, junto ao ponto de carga e descarga de veículos, foram localizados os compartimentos para os tubos de oxigênio, gás engarrafado e recipientes para lixo, fato que torna particularmente racional sua carga e descarga. Junto ao depósito dos recipientes de lixo, fica o lavador para recipientes e o local para a guarda de ferramentas de jardinagem.

A Sala das Caldeiras ocupa um canto externo do edifício, vantajoso sob o ponto de vista de segurança; graças à sua proximidade da Central de Esterilização, Lavandaria e Cozinha, as tubulações são reduzidas à extensão mínima.

Também o reservatório de óleo, enterrado, é aí abastecido pelo caminhão-tanque. A contiguidade do Almoxarifado e da Cozinha, e particularmente da Despensa e do Refrigerador, com a Recepção, junto à entrada de serviços, facilita de muito a movimentação dos gêneros e materiais.

Um extintor de incêndio foi previsto na parede do corredor de serviços, junto ao bebedouro. No jardim, foi projetado um reservatório com capacidade de água para 3 dias.

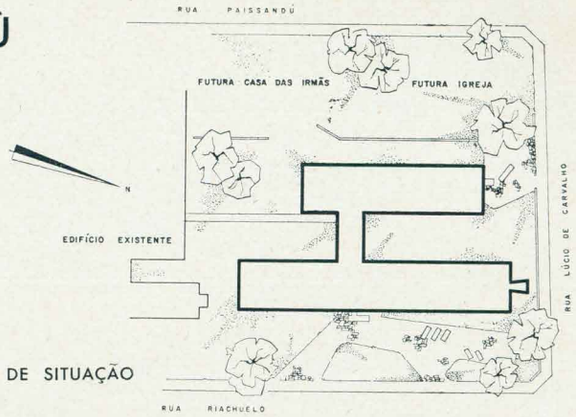
Conclusão: Dentre as deficiências do projeto do Hospital Santa Helena, talvez as que mais ressaltam são as decorrentes da exiguidade de seu terreno. Essa exiguidade cortou ao hospital tôda e qualquer possibilidade de expansão futura. Fato a se lamentar, mòrmente em cidade nova e em pleno desenvolvimento, como é Goiânia.

Houvesse área maior, e o hospital poderia vir a ter um número de leitos, que o habilitariam a oferecer, no futuro, assistência médico-hospitalar que só mesmo, departamentos, equipos e instalações mais desenvolvidos permitem proporcionar.

"HOSPITAL DE HOJE" É A SUA REVISTA, PRONTA PARA VEINCULAR A SUA EXPERIÊNCIA

SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE JAÚ

Projeto: JORGE WILHEIM — Arquiteto



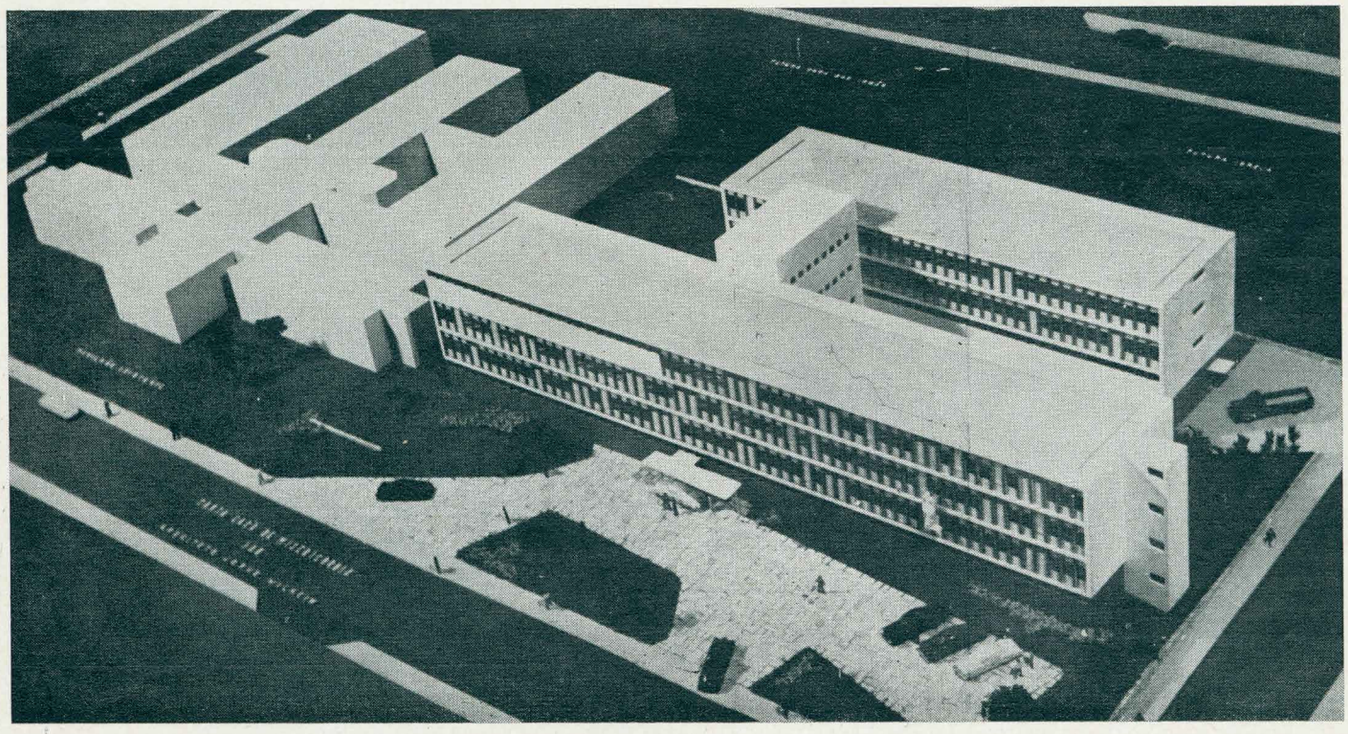
PLANTA DE SITUAÇÃO

Jaú tem uma população de aproximadamente 20.000 habitantes sendo previsto um rápido e grande aumento. Como centro hospitalar a cidade deverá atender a uma região com 60.000 habitantes. A cidade possue 2 hospitais e 1 maternidade, com poucos leitos. A atual Santa Casa possue 180 leitos indiscriminados para cirurgia, internação, menores e maternidade; suas instalações tornaram-se exíguas e insatisfatórias. Foi sentida a necessidade de se aumentar o número de leitos, especialmente de pagantes, para melhar sustento da instituição que se dedica quase exclusivamente aos indigentes; há também necessidade de dotar a Santa Casa dum centro cirúrgico, obstétrico e serviços gerais modernos, atualizados e suficientes. A construção da ampliação, por motivos financeiros, será feita em duas fases: inicialmente se construirá o andar térreo e o primeiro andar, contendo os setores mais urgentemente necessitados.

O novo hospital será constituído por um edifício de quatro pavimentos de 1.662 m² cada. No térreo se localizará a administração, uma enfermaria de terceira, lavanderia, cozinha e refeitórios. No 1.° andar se situará o centro cirúrgico e uma enfermaria de primeira. O 2.° andar será destinado inteiramente a enfermarias. No 3.° e último andar estará a maternidade com seu centro obstétrico. As novas instalações totalizarão 150 leitos sendo que os serviços gerais servirão a ambos os blocos (um máximo de 330 leitos). Damos a seguir algumas notas que possam facilitar a compreensão de certas particularidades e inovações do projeto.

Administração — Razões particulares determinaram a colocação de dois pequenos consultórios para uso privativo dos médicos. A sala de médicos servirá de pequeno auditório para projeções e breves palestras de médicos vi-

VISTA GERAL



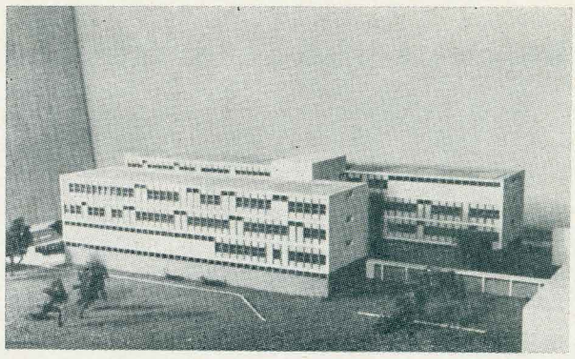
sitantes, sala de reuniões e debates, biblioteca e vestiário dos médicos. Não há necessidade, no caso particular, duma sala especial para o diretor que exercerá suas funções na sala da madre superiora.

Cozinha e lavanderia — Não apresentam novidade sensível, obedecendo-se a uma circulação racional. Sua localização é próxima dos elevadores e do corredor de ligação com o pavilhão atual. A entrada de comestíveis se faz pela rua lateral (Lúcio de Carvalho) estando próxima de seu alinhamento. A distribuição da comida se fará por meio de carrinhos térmicos, sendo os pratos preparados nos quartos, frente aos pacientes, preferiu-se êste sistema por razões psicológicas e econômicas (desperdício mínimo). Pratos e baixelas nos carrinhos para a cozinha (lavagem centralizada). Nas copas dos andares lava-se e guarda-se apenas a louça, copos e talheres em uso fora do horário de refeições.

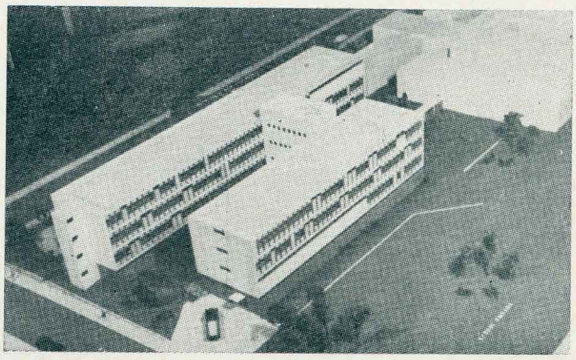
Enfermarias — Todos os quartos terão duas camas; ambas para pacientes no caso de indigentes (3.ª) e pagantes de 2.ª; os pagantes de 1.ª terão quartos individuais podendo a segunda cama ser utilizada por acompanhante. Êstes últimos quartos terão banheiro privativo e armário embutido. Os demais terão instalações sanitárias abrindo para os corredores. As banheiras, geralmente usadas apenas para banhos terapêuticos, serão comuns. Há ainda um tipo de apartamento com quarto, sala e banheiro; em caso de emergência se transformará em dois quartos com banheiro comum. Tratou-se assim obter um máximo de privacidade para os pacientes, independente de sua condição de indigente ou pagante. Preservou-se também a flexibilidade administrativa indispensável para a cobrança mais diversa e elástica.

Serviços — Terão as salas de costume; o pôsto da enfermaria foi colocado sempre equidistante dos leitos e num ponto fàcilmente acessível para fornecer informações a visitantes. Do pôsto se fará igualmente o contrôle da rouparia do andar. Os refeitórios nos andares servirão aos visitantes e pacientes que se levantam (encorajando o levantar precoce).

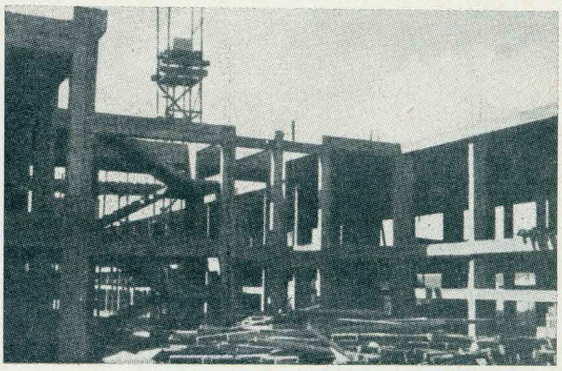
Berçário — A idéia do berçário central foi abandonada pois trazia sérios inconvenientes: transporte de recém-nascidos por corredores e áreas de intenso trânsito exterior; perda de tempo e pessoal na hora das mamadas; objeção fortíssima das mães que não querem separar-se dos filhos; as mães, na maior parte indigentes, de escassos conhecimentos pediátricos, receberiam



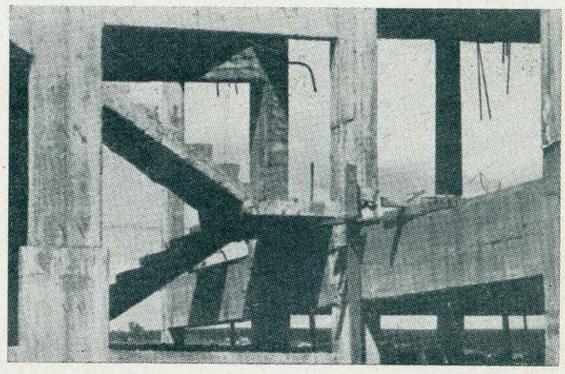
VISTA POSTERIOR



VISTA GERAL POSTERIOR

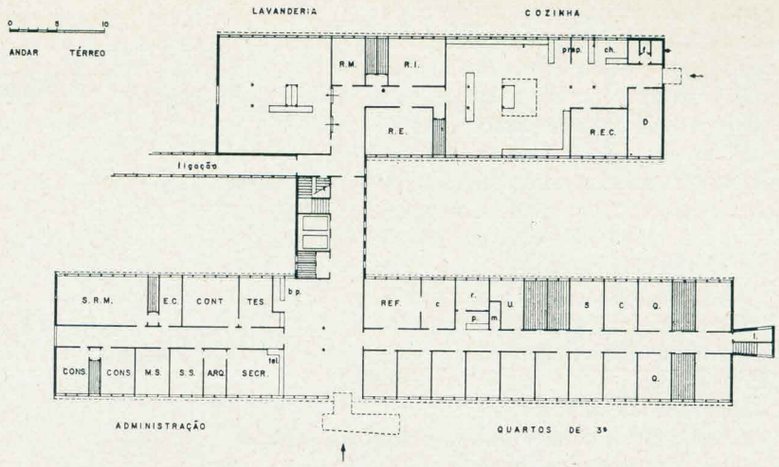


ASPECTO DA OBRA

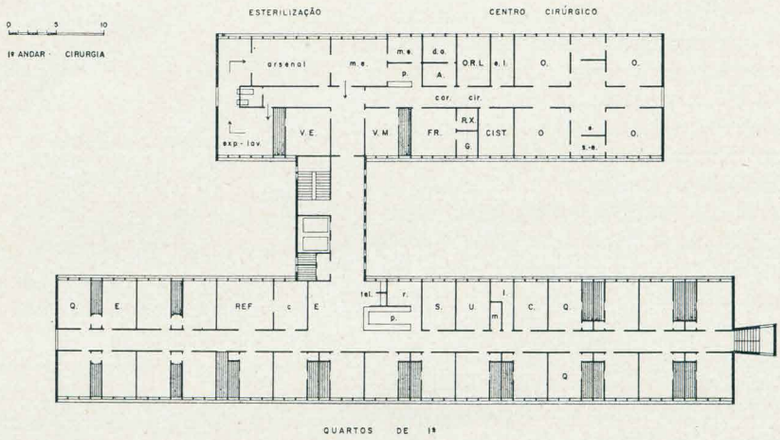


DETALHE DA ESCADA

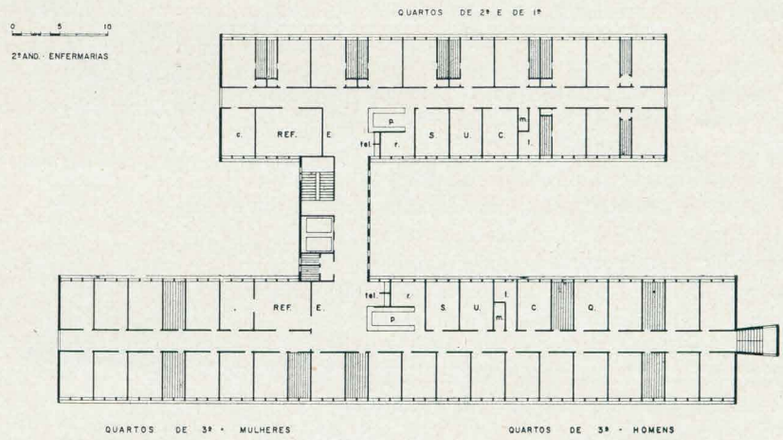
TÉRREO



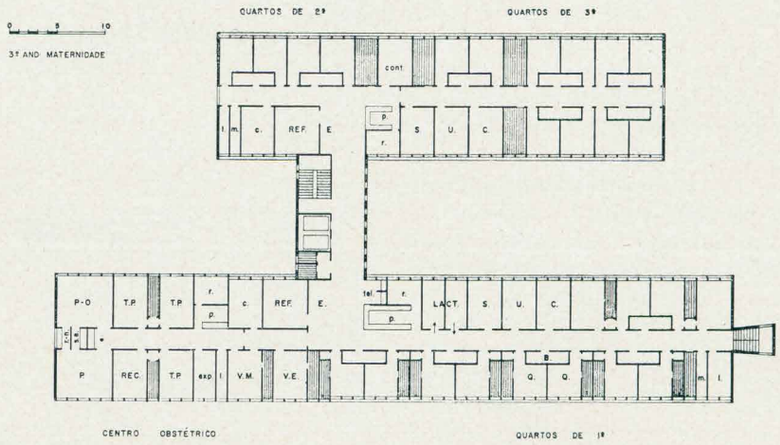
1.º ANDAR



2.º ANDAR



3.º ANDAR



apenas a visita do bebê na hora das mamadas, nunca vendo como se cuida, troca, segura, pesa, limpa ou lava um recém-nascido. Por outro lado, deixar o filho ao lado da mãe, como atualmente se faz no interior do país, traz outros inconvenientes: desassocêgo e perigo de infecção por causa das visitas; cansaço da mãe cujos dias no leito da maternidade são, geralmente, os únicos de descanço permitido em sua vida.

Adotou-se por isso um sistema visando sanar na medida do possível, êstes inconvenientes.

Segundo o esquema proposto, a mãe pode ver constantemente seu filho e o que com êle fazem: aprenderá visualmente; o bebê entra diretamente no quarto da mãe, sem passar por corredores, percorrendo uma distância mínima. O bêrço sôbre rodas dá grande flexibilidade para que, durante a noite, segundo cada caso particular, a criança possa ou não ficar ao lado da mãe. Êstes berços poderão ser trancados nas horas de visita de forma que nesta ocasião os bebês possam ser vistos mas não tocados. O agrupamento (quatro berços num berçário) diminue o número de visitas de fiscalização da enfermeira responsável. Detalhe importante: a mãe colaborará na fiscalização do recém-nascido, chamando a atenção da enfermeira, ajudando-a assim e tomando desde os primeiros dias um sentido de responsabilidade cujo valor psicológico é supérfluo salientar.

Centros cirúrgicos, obstétrico e esterilização — A anestesia será feita na sala de operação; haverá um sistema de ventilação forçada; serão tomadas tôdas as precauções contra explosões. No centro obstétrico, duplamente isolado, haverá uma sala de toilete de recuperação para a parturiente. O contrôle será feito no pôsto, pela enfermeira que fiscalizará a rouparia e o depósito de material esterilizado. O vestiário dos médicos funciona como chicana. A central de esterilização atenderá a todo o hospital.

Instalações — Além da tubulação de água fria e quente, haverá dutos de oxigênio com torneiras nos centros e em grande número de quartos. Haverá sinalização de chamada de médicos e pessoal (côres e sinais) e luzes baixas nos corredores. O esgôto descerá por prumadas embutidas nalgumas colunas de alvenaria na fachada.

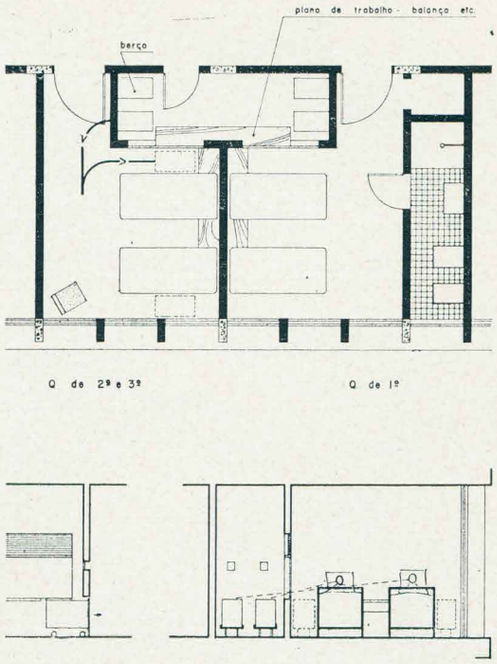
A restante tubulação vertical passará pelas paredes que limitam os corredores. Externamente ao prédio haverá uma casa de caldeiras e máquinas para abrigar geradores e caldeiras de vapor para cozinha, lavanderia e parte da esterilização.

Revestimentos — Externamente pastilhas: cinza no térreo e colunas; branco nas lajes e paredes altas da fachada. As persianas serão amarelo ocre. Na fachada haverá um grupo escultórico branco. Internamente os pisos serão de tacos, cerâmica, granilite em placas. As paredes serão pintadas com tintas laváveis. As colunas redondas aparentes estarão envolvidas num tubo de fibrocimento encerado que lhes servirá de fôrma. Internamente haverá um bom uso de côres diversas nas portas, para tornar clara a circulação.

Caixilhos — A fachada, obedecendo ao módulo escolhido de 1,20 m, — terá em cada vão um caixilho já industrialmente preparado que permitirá boa ventilação e contrôle de luz, dando variedade e ritmo à fachada. Nas instalações sanitárias a veneziana será fixa, recebendo internamente placas de madeira com um material plástico impermeável e frio.

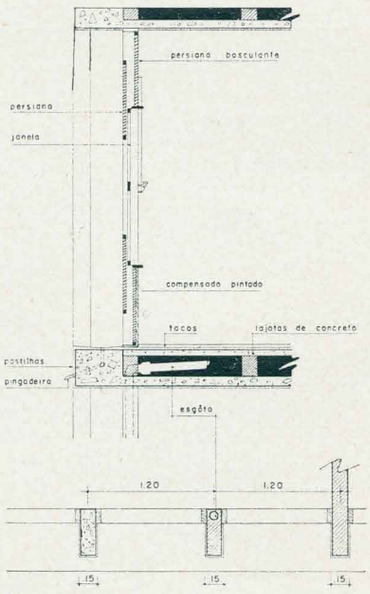
Pavilhão atual — Nêle serão abrigados no máximo 180 indigentes; lá estarão localizados o ambulatório, a entrada de serviço, o almoxarifado, a farmácia, a morgue, as atuais instalações das irmãs. Futuramente serão construídas na parte posterior do terreno, a nova capela e uma casa para as irmãs.

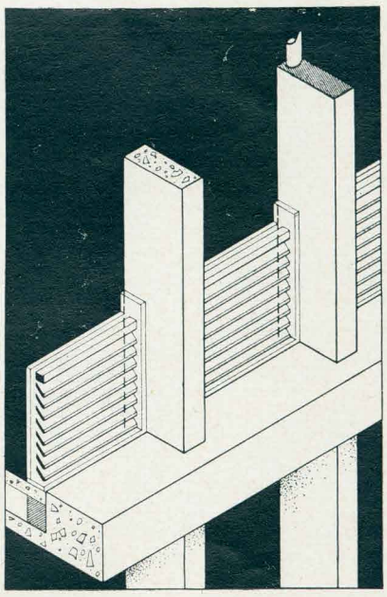
DETALHES DA MATERNIDADE



PLANTA

CORTES





DETALHES CONSTRUTIVOS

O CONFÔRTO ACÚSTICO DO HOSPITAL

ROBERTO PAULO RICHTER
Engenheiro-Chefe da EUCATEX S/A.

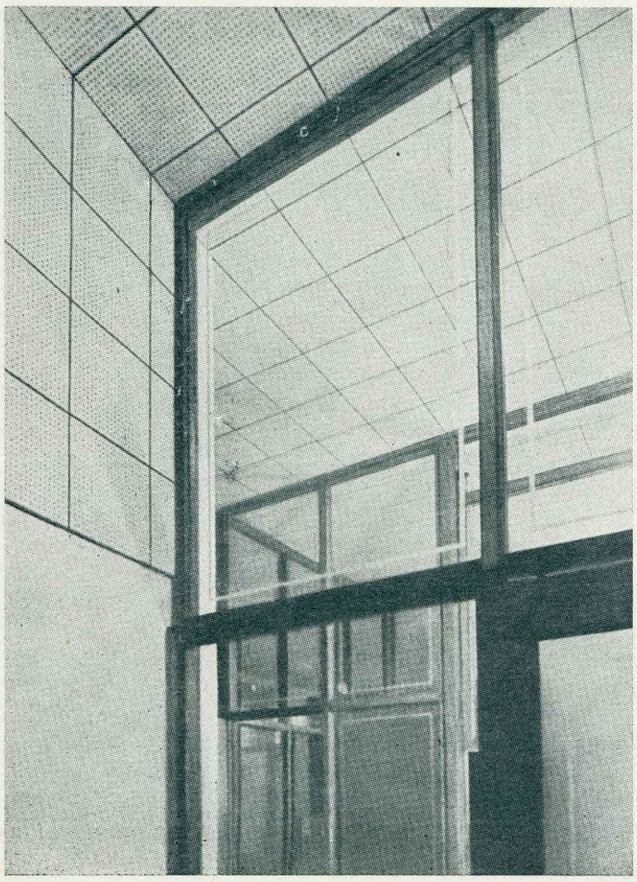
"O Ruído é uma das causas sociais das doenças" — afirmava já em 1928 a Berlin Chamber of Physicians. Isso significa que, há quase 30 anos, já vêm sendo reconhecidos os malefícios que provocam os sons indesejáveis. Daquela época até os nossos dias houve, como é natural, um aumento extraordinário da atividade humana, trazendo, como consequência, um aumento do já elevado nível do ruído.

Entretanto, as construções e outros meios que tornam a vida do homem mais confortável, não estão em condições de oferecer qualquer proteção contra o inimigo indesejável: — o ruído; a não ser que recorram a materiais modernos, com altas propriedades de absorção do som.

Experiências de 1940, e principalmente durante a segunda guerra mundial, provaram que o ruído é o agente provocador de um sem número de doenças, podendo mesmo provocar a morte. Cientistas americanos demonstraram que muitos soldados morreram durante os combates devido exclusivamente ao ruído de impacto das bombas. Essa e outras conclusões estão levando os arquitetos, engenheiros, médicos e outros, a usarem os meios mais adequados para combater o ruído (fig. 1).

Sendo o hospital, o sanatório, a casa de saúde, locais destinados justamente para o combate às doenças, é imperioso que êsses mesmos locais sejam os generais da batalha, que a humanidade trava contra o ruído.

FIG. 1. CORREDOR DE HOSPITAL TRATADO ACÙSTICAMENTE (ALEMANHA)



CABINA ACÚSTICA PARA AUDIÇÃO DE DISCOS, COM ISOLAÇÃO PERFEITA DO RUÍDO, EXECUTADA COM MATERIAL ACÚSTICO. "CASA BEETHOVEN" S. PAULO

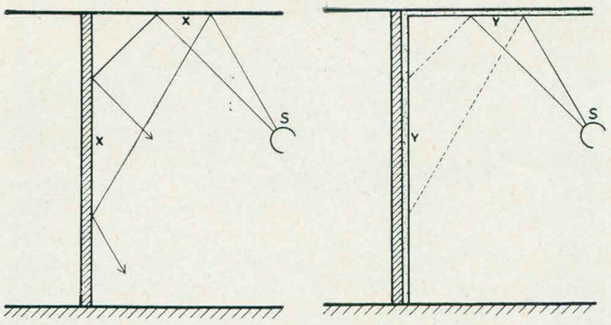
PLOBLEMAS E SOLUÇÕES

Não são pequenas as dificuldades que existem num hospital com relação ao ruído. Inicialmente, temos os ruídos gerados pelo próprio hospital decorrente de sua regular atividade ou seja: Falar das pessoas, gritos e gemidos de doentes, andar de pessoas, batidas de portas, zumbidos de ar condicionado, ventiladores, elevadores, ruídos das salas de máquinas, salas de operações, consultórios, ambulatórios, etc.... Além disso, existem os ruídos urbanos, ou seja, os provocados pelos caminhões, ônibus, apitos, serrarias, bondes, britadores, etc....

Todos os ruídos, encontrando superfícies lisas e duras, refletem-se, aumentando, portanto, a intensidade do som, a reverberação e provocando o fenômeno do éco (fig. 2).

Como se verifica, pràticamente tôdas as dependências de um hospital devem receber tratamento acústico. Daí surgir a primeira e a mais importante objeção: — falta de recursos. Pergunta-se, imediatamente, se o tratamento acústico não onera em demasia o custo do hospital. Em primeiro lugar, uma coisa que é básica e primordial não deve ser analizada sob êsse aspecto. "A necessidade de tratamento acústico pode ser comparada à necessidade de haver luz" — afirmou em certa ocasião o físico Sabine. Além disso, uma série de cálculos levados a efeito num hospital pilôto nos Estados Unidos, com a capacidade para 100 leitos, verificou que o tratamento acústico completo representou apenas um incremento de 2 % no preço total da obra, ou seja, aproximadamente Cr$ 2.000,00 por leito.

Outra dificuldade que se opunha aos que pretendiam introduzir o tratamento acústico racional era a questão da



S= FONTE SONORA
X= FACE LISA SEM TRATAMENTO

PASSAGEM E REFLEXÃO DO SOM, EM SUPERFICIE LISAS E DURAS, PROVOCANDO EXCESSO DE REVERBERAÇÃO E ECOS DEVIDO AS MULTIPLAS REFLEXÃO

S= FONTE SONORA
Y= ISOLANTE ACUSTICO

ISOLAÇÃO DO SOM E ABSORÇÃO DO RUIDO, EM SUPERFICIE COM CHAPAS ISOLANTES ACUSTICAS, EVITANDO FENOMENOS DE ECO E REVERBERAÇÃO

FIG. 2

higiene. As cortinas, tapetes e tecidos, que no geral são regulares absorventes de som, por questões de higiene, não são recomendados para o hospital. Hoje, o problema já não existe. O desenvolvimento da indústria especializada da fibra da madeira, com a obtenção de materiais isolantes, perfurados, altamente acústicos, leves, laváveis e pintáveis, encontrou também por parte dos higienistas, geral aceitação. Suas aplicações já se tornaram comuns nos Estados Unidos e na Europa. Velhas teorias de falsos higienistas contrárias às aplicações de chapas acústicas foram desbaratadas, pois ficou provado (Neergaard, 1930 — American Society of Acoustic) que as chapas acústicas não retinham mais germes (culturas de B. prodigious) do que os materiais comumente usados na construção, ou seja, rebôco, madeira, vidro, etc....

Além disso, a bactéria, apesar de poder flutuar em minúsculas partículas, não vôa, não indo, portanto, se alojar no fôrro, lugar mais comum para a aplicação do material absorvente. Outro fator a se levar em consideração é que os poros de uma parede lisa, dura, comum, são ainda gigantescos em comparação ao tamanho das bactérias e que tal problema não se agrava com as perfurações das chapas acústicas, que continuarão a ser gigantescas em relação ao tamanho das bactérias.

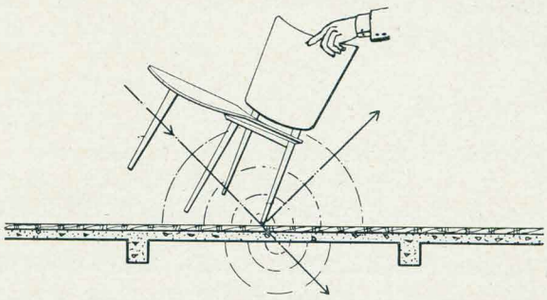
SONS DE IMPACTO

Trataremos aquí, em linhas gerais, de definir os principais focos de ruídos e suas soluções mais simples, eficientes e econômicas.

Existem duas categorias de ruídos, os quais são combatidos distintamente. Os ruídos de **impacto** e os ruídos **gerados no ar.** Ambos aparecem com frequência em qualquer ambiente. Ocupemo-nos inicialmente do primeiro:

Os sons de impacto são os sons provocados pelas batidas, quedas, vibrações de motores em geral, elevadores, pancadas de portas, arrastar de móveis, etc. Sendo uma construção moderna formada de concreto e aço, êsses ruídos são fàcilmente transmitidos pelas vibrações estruturais. Assim, por exemplo, o arrastar de um móvel no andar superior, pode ser fàcilmente ouvido no andar inferior ou até mesmo em qualquer outra dependência. Isso porque, o som de impacto é transmitido pela estrutura do edifício. A eliminação dêsse som só é obtida quando se amortece o impacto na origem. Assim, as lajes do hospital devem ser providas de chapas isolantes, colocadas sob o piso que amortecem o impacto, eliminando, assim, pràticamente, a transmissão do desagradável ruído (fig. 3).

TRANSMISSÃO DO RUIDO DE IMPACTO ATRAVÉS DA LAGE



ELIMINAÇÃO DO RUIDO DE IMPACTO EM UMA LAGE COM CHAPA ISOLANTE SOB TACO

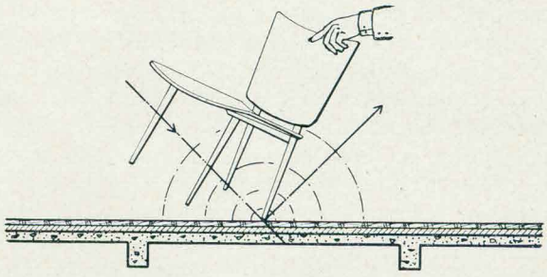


FIG. 3

Os motores, geradores, bombas d'água, compressores devem possuir base anti-vibratória e caixa acústica, impedindo, assim, os malefícios causados pelos ruídos por êles gerados e pelas trepidações que chegam até a abalar a estrutura dos edifícios. As portas devem estar providas de sistemas que impeçam a consumação das pancadas.

As fundações podem ser projetadas com elementos resilientes elásticos, enquanto que as estruturas devem ser isoladas umas das outras.

Os fôrros, sempre que possível, devem ser falsos. As canalizações de água devem ser isoladas das paredes por materiais altamente absorventes.

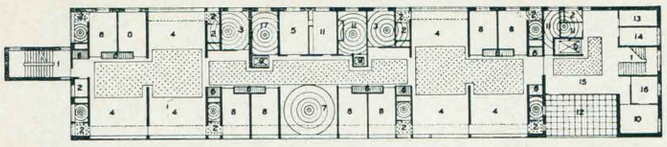
SONS GERADOS NO AR

"A dôr de um doente se lê na face de outro" — diz cientista russo num livro em que expõe os resultados de várias pesquisas no hospital de Makárov. No hospital, o ruído dos gemidos exerce uma influência psicológica. Daí se deduz que êsse tipo de som, o gerado no ar, deve ser cuidadosamente tratado e eliminado ao máximo. O tratamento acústico, nêsse caso, é impedir que o som sofra sucessivas reflexões, que aumentam a intensidade e o tempo de reverberação.

As janelas permitem a entrada do ruído que provêm do tráfego da rua. Se houver ar condicionado, o problema é transferido para a tubulação do ar. Êsse som, encontrando superfícies duras e lisas, vai sofrer uma série de reflexões. A solução mais prática é a aplicação de chapas acústicas no fôrro, o que diminuirá consideràvelmente o número dessas reflexões.

Outra condição estrutural, quase sempre impossível de se evitar, é a existência de longos corredores. Êsses corredores são os maiores propagadores do som. Suas superfícies lisas e pisos desprovidos de tapete (condição higiênica) fazem com que o som sofra sucessivas reflexões aumentando excessivamente o tempo de reverberação.

CONTROLE DO SOM NUM QUARTO EXPERIMENTAL DO LARKFIELD HOSPITAL - ORIGENS DOS RUIDOS E POSIÇÃO DAS PLACAS DE MATERIAL ABSORVENTE DO SOM NO FORRO



CONVENÇÃO

MATERIAL ACUSTICO

FONTE: STUDIES IN THE FUNCTIONS AND DESIGN OF HOSPITAL

FIG. 4

1	Escada de emergência	2	W.C.
3	Banheiro	4	Enfermaria
5	Sala tratamento	6	Armário
7	Sala de espera	8	Q. individual
9	Elevador	10	Sala das Freiras
11	Depósito	12	Terraço
13	Telefone	14	Laboratório
15	Hall	16	Sala de entrevista
17	Copa		

INTENSIDADE SONORA ADMISSÍVEL EM DETERMINADOS LOCAIS EM EDIFÍCIOS

DESIGNAÇÃO	Intensidade sonóra admissível em dbs.
Hoteis, edifícios de apartamentos, casas particulares	10 a 20
Teatros, igrejas, salas de conferências, aulas, bibliotecas, etc.	10 a 24
Escritórios particulares	20 a 30
Escritórios públicos (Bancos, etc.)	25 a 40
Hospitais, Clínicas e Sanatórios	8 a 12
Salas de música	10 a 15
Cinemas	6 a 8
Estúdios cinematográficos, "doublagens", registro de sons, etc.	15 a 25
Emissôras radiofônicas	8 a 10

QUADRO "A"

INTENSIDADE DE RUÍDOS EXTERIORES DE DIVERSAS ORIGENS

Distância da fonte em mts.	Origem e descrição do ruído — Experiências do "The New York City Noise Abatement Comission"	Intensid. sonóra em debs	Origem e descrição do ruído — Outras Experiências
		130	Limite de sensação dolorosa
0,60	Marteladas em chapas (Sensação quase dolorosa)	120	Motor de Avião a 6 metros
		110	
		100	
11	Britadora		
		90	Estálido de um pneumático a 3,50 ms
7	Trem elétrico passando sôbre uma ponte metálica		Bonde urbano (Chicago)
25	Rua de grande tráfego, com bonde	80	
16	Ruído de caminhão		Rua de muito tráfego (New York)
		70	
25	Rua de tráfego intenso		Rua de tráfego intenso. (Chicago) (Londres)
16	Ruído de automóvel		
3	Conversação normal	60	Intensidade média em grandes armazens (Chicago)
100	Rua com residências e jardins ao entardecer		
16	Automóvel silencioso	50	Automóvel silencioso
	Intensidade mínima de ruídos em uma rua		
150	Dia: Valor instantâneo mínimo	40	
	Noite: Valor instantâneo	30	Rua sem tráfego ao anoitecer (Londres)
		20	Jardim tranquilo (Londres)
		10	Conversação em voz baixa
		0	Limite de audibilidade

As chapas acústicas, nos corredores, devem ser colocadas no fôrro ou sob a laje e nas paredes, recobrindo uma faixa de um metro, a partir do fôrro (fig. 4).

Os fôrros de cozinhas, salas de operações, consultórios, salas de espera, ambulatórios, berçários, enfermarias, etc.... devem, também, receber revestimento de materiais altamente absorventes.

As aberturas para ventilação devem ser providas de caixas absorventes. As portas, principalmente as das salas de operações e consultas, devem ser construídas de maneira a impedir a passagem de qualquer som. A solução mais certa, até agora encontrada, foi a do tipo "sandwich" com material externo altamente refletor (hardboard) e material isolante absorvente interno (softboard) (ver tabelas abaixo).

QUADRO "B"

INTENSIDADE DE RUÍDOS NO INTERIOR DE EDIFÍCIOS

Dados do "The New York Noise Abatement Comission"	Intensid. sonóra em debs	Outras Autoridades	Autoridades
	100		1
Estação de bonde subterrâneo ao passar um trem		Oficina de caldeiras	
	95		
	90		
	85	Intensid. comuns em numerosas fábricas	2
	80	Aparelhos de rádio na máx. potência em casa particular	4
	75		
Edifício de tipo comercial Nível sonóro médio em 6 fábricas	70	Escrit. com várias máquinas de escrever	3
	65	Restaurante com muito público	4
	60		
Escritório de informações em uma estação importante		Escrit. com pessoal numeroso e armazem	1
	55	Restaurante	4
Nível médio em edifícios comuns	50	Intensid. normal em locais onde trabalham empregados	2
Intensid. sonóra máx. em resid. particular	45	Escritório comum	1
	40	Aparelho de rádio na potência normal (casa particular)	4
	35	Escritório particular	1
		Apar. de rádio com música muito suave	3
Intensid. sonóra mín. em edifício de apartamentos	30		
		Residência de campo	1
	25	Local vazio com janelas fechadas	2
Intensid. sonóra mín. em uma resid. particular	20	Jardim particular (Londres)	4

AUTORIDADES:

1 — H. FLETCHER — "Speech and Hearing"

2 — D. A. LAIRD — "Scientific American" Dezembro, 1928

3 — W. WATERFALL — "Engineering News Record"

4 — A. H. DAVIS — "Nature", Janeiro, 1930

A intensidade de som mede-se através do decibel. Anexo, damos uma tabela em decibel dos níveis de ruído mais comuns. No Hospital, os níveis máximos permitidos são de 15 a 20 decibels para os quartos comuns e 8 a 12 decibels para os especiais, ou seja, aqueles que alojam doentes deprimidos. O tempo máximo de reverberação não deve ultrapassar a 0,75 segundos.

Convém ressaltar, que todo material altamente acústico reduz o som de alguns decibels. Poderia parecer, à primeira vista, que essa redução é mínima. Todavia, através da tabela anexa, pode-se verificar as porcentagens de redução do som e notar que, realmente, é grande a redução. Tal acontece, porque a relação entre o decibel e o valor real do som (zero decibel = 10—16 watt/cm²) é logarìtmica (fig. 5).

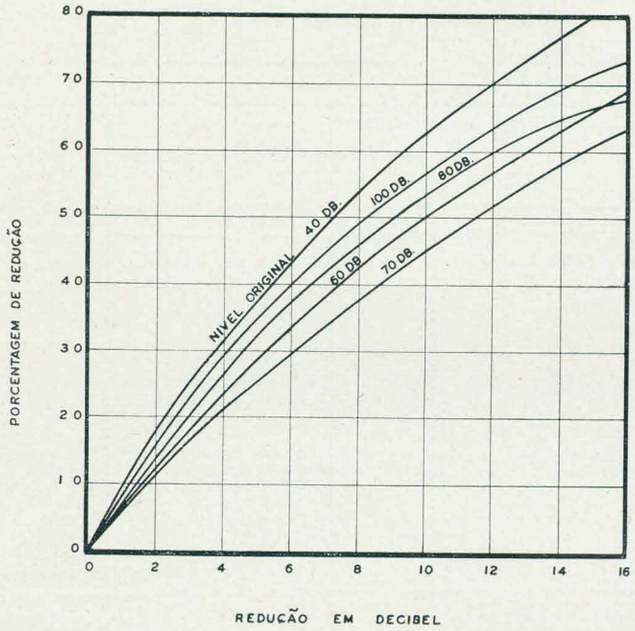


FIG. 5

EXECUÇÃO

No mundo inteiro, já se passa da fase de experimentação para a fase de execução. Na Inglaterra, por exemplo: nos chegam dados reais sôbre as vantagens conseguidas pelo tratamento acústico num hospital de Nuffield. Nessa instituição, foram aplicadas capas acústicas nos locais mais sujeitos aos ruídos (fig. 6, 7 e 8).

No Brasil, já vários hospitais adotaram o tratamento acústico. Resta agora que arquitetos, médicos, engenheiros, sanitaristas, enfim, tôdas as pessôas ligadas ao hospital, se lancem ardorosamente no combate ao ruído. E' preciso ter sempre em mente que cada problema acústico tem uma solução.

BIBLIOGRAFIA

Acoustical Designing in Architecture — VER O. KNUDSEN E CYRIL M. HARRIS.

Acoustics — LEO L. BERANEK.

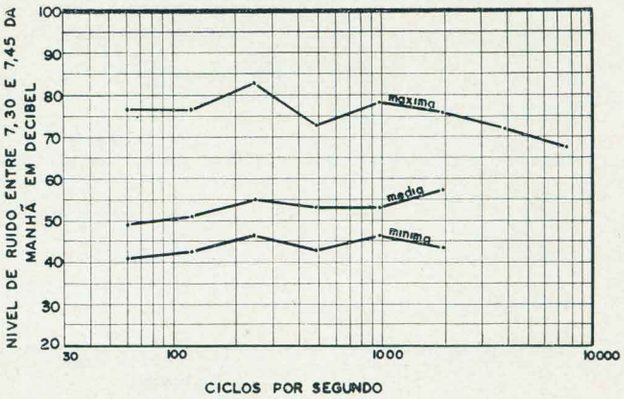
Applied Architectural Acoustics — MICHAEL RETTINGER.

Acoustics in modern building practice — FRITZ INGERSLEV.

Acoustics — PERCY L. MARKS.

El aislamiento termico y acustico — BOSSUT y VILLATE.

Studies in the functions and design of hospitals — NUFFIELD PROVINCIAL HOSPITALS TRUST.



FREQUENCIA EM RUIDOS POR SEGUNDO DOS VARIOS RUIDOS OCORRIDOS DURANTE UM PERIODO DE 15 MINUTOS

FIG. 6

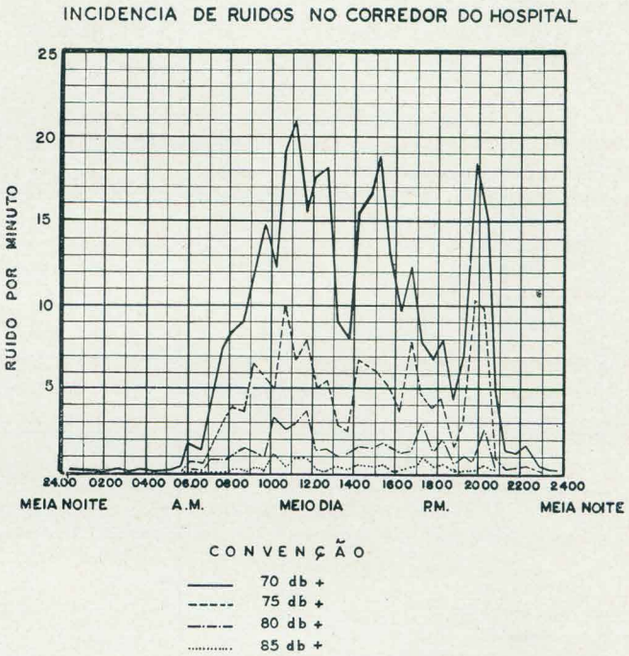


FIG. 7

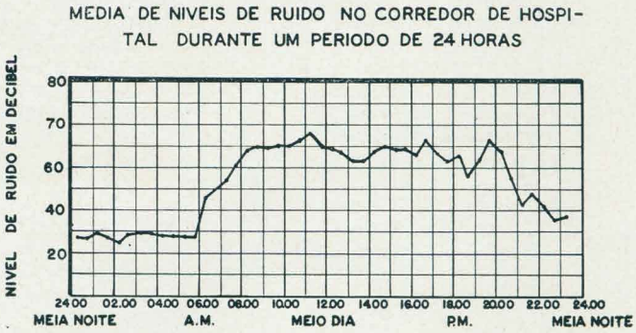


FIG. 8

TIRAGEM DE SANGUE EM CONDIÇÕES ESTÉREIS

Torna-se necessário em muitas ocasiões, tirar sangue ao paciente, operação esta que deve ser simples, segura e sem o perigo de infecções para o mesmo. A agulha segundo o dr. Beck, permite executar as tiragens de sangue com tôda a simplicidade, utilizando-se uma estante para 16 lancetas, num recipiente tipo Petri. O instrumento de tiragem de sangue é construído com uma abertura larga.

Principia-se por esterilizar a estante com as lancetas colocadas, guardando essas peças em recipientes do tipo Petri. Ao operar, é que se dispara o porta-lancetas do instrumento e põe-se o mesmo sôbre a lanceta a ser usada. Roda-se então o botão traseiro do instrumento para a direita, apertando-o levemente. Levanta-se agora o instrumento e gradúa-se a profundidade do golpe, rodando-se para êste fim a fêmea recarretilhada, alojada na parte de trás do porta-lancetas, correspondentemente. Seguidamente o porta-lancetas é puchado para trás até à mola da espera encaixar. O instrumento está pronto para o uso.

Depois de usada, é que se leva a agulha de tiragem de sangue para cima do recipiente das lancetas usadas, soltando-se então a lanceta por uma puchadela pelo porta-lancetas.

CYTOFOL CONTRA A DESCOMPOSIÇÃO DO SANGUE

Das várias formas de anemia, é a mais perigosa a assim chamada descomposição do sangue ou anemia perniciosa porque pode levar à morte, mais cedo ou mais tarde. Esta doença é caracterizada sôbre tudo pela sucessiva descomposição e morte dos glóbulos vermelhos do sangue; a neo-formação não é suficiente para compensar o desaparecimento dos glóbulos vermelhos. O único método de tratamento eficaz aplicado até hoje, era constituído pela introdução de preparados de fígado, que se injetavam diretamente na via sanguínea.

As possibilidades de tratamento da anemia perniciosa foram nos últimos tempos muito ampliadas quando se constatava que o ácido folínico se relaciona de uma forma muito estreita com a formação dos glóbulos vermelhos do sangue. Foi já em 1943 que se reconheceu o ácido folínico pertencer às vitaminas, classificando-o entre o assim chamado complexo das vitaminas B. Quando se tinha provado por via experimental a capacidade extraordinàriamente hematoplástica de esta interessantíssima substância, é que se seguiu a incorporação na série dos remédios para tratar as doenças de sangue. Verificou-se nesta ocasião a eficacidade do ácido folínico nos casos da temível anemia perniciosa em virtude de se dar uma neoformação de glóbulos vermelhos do sangue, também nestes casos, normalizando-se todo o quadro sanguíneo, estimulando-se o apetite, acompanhados êstes fenômenos de uma melhora extraordinária do estado geral de saúde. Uma vantagem muito importante da terapêutica do ácido folínico em contraste com a terapêutica do fígado, usada até então, temos no fato que aquele ácido não tem de ser injetado diretamente na via sanguínea, mas antes pode ser administrado ao organismo pela via oral, em forma de comprimidos. Com isto o tratamento da anemia perniciosa fica muito facilitado. No entanto, a ação hematoplástica do ácido folínico manifesta-se também em outras formas de anemia. O preparado Cytofol que não contém senão ácido folínico, em forma de comprimidos, deu as suas provas além nos casos de anemia perniciosa, também na anemia por alimentação insuficiente, anemia gravídica e semelhantes.

A anemia perniciosa adiantada afeta também gradualmente o sistema nervoso, o que se manifesta por vertígem, uma sensação afelpada da língua, formigante em mãos e pés, ardor do estômago etc. A par do ácido folínico, é também a vitamina B12, em combinação com aquele que desenvolve uma ação positiva na formação dos glóbulos vermelhos, pelo que as precitadas perturbaçes neurológicas da anemia perniciosa podem ser curadas. A administração do ácido folínico e da combinação de êste com a vitamina B12 em forma de comprimidos, oferece grandes vantagens em contraste com o tratamento antigo da anemia perniciosa mediante injeções e as subsequentes complicações. O preparado B12-Cytofol confirmou a eficacidade além na anemia perniciosa neurològicamente complicada, também nos impedimentos no crescimento infantil, estados de fraqueza, reconvalescência, gravidez e lactância.

A TOSSE

Qual é a velocidade da tosse? Um médico de Portland, Estados Unidos, teve a curiosidade de construir um aparêlho especial, na Universidade de Oregon, para medí-la. Usando uma câmara fotográfica combinada com Raio-X, que tira 60 fotografias por segundo, e um medidor colocado na bôca dos pacientes, para medir o ar expelido, o referido médico chegou as seguintes conclusões:

A tosse atravessa a traquéa a uma velocidade mais ou menos equivalente à do som. Ao chegar à garganta, contudo, a velocidade decaiu para 160,9 Km por hora e, ao sair da bôca, é apenas de 24 Km por hora.

Mesmo a essa velocidade, contudo, a tosse pode fàcilmente, lançar germes perigosos até às pessoas próximas, de maneira que nunca se deve esquecer de ter cuidado...

ENERGIA ATÔMICA PARA O BEM

Um estudo, realizado recentemente, na Escola Superior de Medicina de Londres, mostrou, mais uma vez, que a energia atômica apresenta grandes possibilidades, tanto para o mal como para o bem. Dois cientistas daquela escola criaram uma técnica para aumentar a segurança das transfusões de sangue, especialmente quando estão em jôgo tipos raros ou obscuros de sangue. Um pequeno volume de glóbulos vermelhos do sangue que será usado para transfusão é "etiquetado" com fósforo ou cromo radioativo, que são produzidos numa pilha atômica. Os glóbulos "etiquetados" são injetados na corrente sanguínea do paciente e seus movimentos no interior do organismo podem ser acompanhados por meio de instrumentos dotados de grande sensibilidade. Quando os glóbulos desaparecem ràpidamente, o sangue não deve ser empregado para a transfusão, por ser incompatível com o sangue do paciente.

O BACILLUS PYOCANEUS

Em sua luta para combater as infecções e as enfermidades, os cientistas rescobrem às vêzes, novos micróbios mortais. **Os bacillus pyocaneus** constitui um recente e — surpreendente — exemplo nêsse sentido. Êsse germe, antes considerado inócuo, foi agora reconhecido como virultento. E, se invade os olhas... muito cuidado! Aquele organismo diminuto pode ocasionar a cegueira.

Felizmente, os médicos descobriram um tratamento eficiente para o micróbio, quase imediatamente depois de ter se tornada conhecida sua periculosidade. Trata-se do poderoso antibiótico polimixina B. Os especialistas podem combater o germe e salvar a vista do enfermo... desde que o tratamento seja feito a tempo.

COOPERE COM O I P H NA FORMAÇÃO DE SUA BIBLIOTECA ESPECIALIZADA

PUBLICAÇÕES HOSPITALARES

THE COST OF SICKNESS AND THE PRICE OF HEALTH — C. E. A. Winslow — World Health Organization — Genebra 1951 — Suissa.

QUESTIONS D'HIGIÈNE ET DE TECHNIQUE HOSPITALIÈRES — Albert Besson — Paris 1951 — França.

MALARIOLOGIA PRÁTICA — Paul F. Russel, D. M., M. S. .P — Lather S. West D.F. — Reginald D. Manwell, D.C. — Tradução e Publicação do Serviço Especial de Saúde Pública — Rio de Janeiro — 1951 — Brasil.

HOSPITAL RESOURCES AND NEEDS — The Report Hospital Survey — 1946 — Battle Creck, Michigan — U.S.A.

O MANICÔMIO JUDICIÁRIO DO ESTADO DE SÃO PAULO — A. C. Pacheco e Silva — Juquerí 1935 — Brasil.

BRASIL HOSPITALAR 1950 — Departamento Nacional de Saúde — Divisão de Organização Hospitar — Rio de Janeiro 1951 — Brasil.

BUILDING RESEARCH CONGRESS 1951 — Papers presented in division I — Londres 1951 — Inglaterra.

BUILDING RESEARCH CONGRESS 1951 — Papers presented in division II — Londres 1951 — Inglaterra.

AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH AND THE NATIONS HEALTH — Part I — Maio 1955 — Albany — N.Y. — U.S.A.

AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH AND THE NATIONS HEALTH — Part II — Maio 1955 — Albany — N.Y. — U.S.A.

DIETARY DEPARTMENT — Plans, Equipment, and Supplies — U.S. Department of Health, Education, and Welfare.

LOUISIANA STATE PLAN FOR HOSPITAL AND HEALTH CENTER CONSTRUCTION STATE HOSPITAL BOARD — Baton Roug La. 1951 — U.S.A.

THE DESIGN AN EQUIPMENT OF HOSPITALS — Ronald Ward — Londres 1949 — Inglaterra.

THE HOSPITAL IN MODER SOCIETY — The Commouwealth Fiurd — New York 1943 — U.S.A.

HOSPITAL TRENDS AND DEVELOPMENTS — 1940-1946 — The Commouwalth Fiurd — New York 1948 — U.S.A.

THE SMALL GENERAL HOSPITAL — Organization ond management — Bulletin n.º 4 — The Duker Endowment — Charlotte — N.C. 1947 — U.S.A.

READINGS IN HOSPITAL DIETARY ADMINISTRATION — American Hospital Association M-17-52 — Chicago 1952 — U.S.A.

ESPECIFICATIONS FOR GENERAL WORK FOR HOSPITAL AT GREENWICH, CONNECTICUT FOR THE GREENWICH HOSPITAL ASSOCIATION — Volume 1 of 2 — 1949 — Greenwich.

ESPECIFICATIONS FOR GENERAL WORK FOR HOSPITAL AT GREENWICH, CONNECTICUT FOR THE GREENWICH HOSPITAL ASSOCIATION — Volume 1 of 2 — 1949 — Greenwich.

IMMUNIZING BIOLOGICALS — Eli filly and Company — Indianopolis — U.S.A.

DIABETES MELLITUS — Lilly Research Laboratories — Indianopolis — U.S.A.

ASSISTÊNCIA AO TRABALHADOR RURAL — Alipio Correa Netto — Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo — 1952.

THE QUARTER CENTURY 1925/1950 — School of Medicine and Dentisty Strong Memorial Hospital — Rochester Municipal Hospital — Rochester — U.S.A.

THE SANITARY CODE OF THE CITY OF NEW YORK — 1948 — New York — U.S.A.

PEDIATRIA PRÁTICA — Revista Vol. XXIV — Julho-Agôsto 1953 — n.º 4 — São Paulo.

MANUAL DE BOA ENFERMAGEM HOSPITALAR — Associação Americana de Hospitais e Liga de Educação de Enfermagem — N. York — 1945 — Tradução do Serviço Especial de Saúde Pública.

TRANSCRIPT OF THE INSTITUTE AND WORKSHOP ON PLANNING AND OPERATING HOSPITAL AND INSTITUTIONS FOOD SERVICES — American Hospital Association — Chicago 1951 — U.S.A.

ARQUIVOS BRASILEIROS DE HIGIENE MENTAL — Julho de 1939 a Abril de 1940 — N.º 3 e 4.

THIRD ANNUAL REVISION TO THE STATE PLAN FOR THE CONSTRUCTION OF HOSPITALS AND HEALTH CENTERS IN VERMONT — 1951 — U.S.A.

ARQUIVOS BRASILEIROS DE HIGIENE MENTAL — Janeiro-Setembro de 1935 — N.º 1, 2 e 3.

I NUOVI OSPEDALI E LE CLINICHE UNIVERSITAIRE DE TORINO — Prof. Giovanni Chevalley — Torino 1943 — Itália.

HOSPITAL SURVEY OF THE REPUBLIC OF GUATEMALA — Part I — Henry W. Kobbe, M. D. — Ciudad de Guatemala 1948 — Guatemala.

PADRÕES MÍNIMOS — Hospitais — Oscar Valdetaro — Roberto Nadalutti — Israel B. Corrêa — Hélio Muller — Serviço Especial de Saúde Pública.

WHY THE TRAVENOL SYSTEM IS USED IN MORE HOSPITALS THAN ANY OTHER METHOD. (Frascos para Bancos de Sangue).

E. T. U. B. — Cidade Universitária da Universidade do Brasil — 1952 — Rio de Janeiro.

FLOOR FACTS — (Folheto sôbre materiais para revestimento de pisos) Vestal Incorporated — St. Louis Mo. — U.S.A.

INQUÉRITO SÔBRE O SANEAMENTO DAS CIDADES DO ESTADO DE SÃO PAULO — Águas e Esgotos — Heitor Pinto Tameirão — Separata dos Arquivos de Higiene e Saúde Pública n.º 56 — Junho de 1953 — São Paulo — Brasil.

ADMINISTRATIVE AND COMMUNICATION FACTORS OF CENTRAL STERILE SUPPLY — Donal M. Rosenberger — Maine General Hospital — Portland, Maine — 1952 — U.S.A.

HOSPITAL ELETRICAL PLANNING FOR ARCHITECTS AND ENGINEERS — Westinghouse — U.S.A.

WILMONT CASTLE COMPANY — New York U.S.A. (catálogo de autoclaves).

WASHINGTON STATE HOSPITAL PLAN — Washington State Department of Health — Seatle, Washington — 1951 — U.S.A.

PESQUISAS SÔBRE AS POPULAÇÕES URBANAS E RURAIS DO BRASIL — Conselho Nacional de Estatística (I.B.G.E.) Rio de Janeiro 1954 — Brasil.

PROBLEMAS DE ESTERILIZAÇÃO

EULINA BASTOS RICHTER e JARBAS KARMAN

ÁGUA ESTERILIZADA NA ESCOVAÇÃO

Há necessidade de água esterilizada no processo de lavagem e escovação pré-operatória de mãos e ante-braços?

Não. Na remoção mecânica de micróbios, por escovação com água e sabão, a adição de desinfetante supera de muito as vantagens que a água esterilizada pode oferecer.

ESTERILIZAÇÃO DE COLCHÕES

Devem ser instalados esterilizadores de colchão?

Não. Os colchões autoclavados ficam super-aquecidos, estragam-se fàcilmente e exalam mau cheiro, se bem que, contra o mau cheiro haja o recurso do uso de desodorante, como a introdução, na autoclave, de tabletes de formalina. Para evitar a transmissão de moléstias por intermédio de colchões, recomenda-se o seu recobrimento com capa plástica, impermeável e fàcilmente lavável.

ESTERILIZAÇÃO DE VASELINA

Recomendando o IPH, para a esterilização de vaselina, o emprêgo de estufa, a 160°, durante 2 horas, e não contando o nosso serviço senão com autoclave a vapor, haveria meio de utilizar êste esterilizador em substituição ao esterilizador a calor sêco?

Efetivamente, há possibilidade de se conseguir a esterilização de vaselina e de óleos, também através da autoclave a vapor, usando a seguinte técnica:

1 — Autoclavá-los, empregando vapor saturado a 121° durante 30 minutos.

2 — Em seguida, submetê-los, por 4 horas, ao calor sêco gerado na câmara interna da autoclave. Isto é conseguido, fechando-se, após os 30 minutos mencionados, a admissão de vapor à câmara interna, mantendo, contudo, o vapor ligado na câmara externa. Pela primeira operação, aquece-se e umedece-se a vaselina para aumentar a eficiência do calor sêco.

GAZE VASELINADA

Entre os nossos pacientes queimados, grassa alta percentagem de infecção. Descobrimos que uma das causas é a deficiente esterilidade de nossa gaze vaselinada, razão por que indagamos, qual a técnica a seguir na sua confecção e esterilização?

A gaze vaselinada deve ser assim preparada:

1 — cortar as fitas de gaze no comprimento desejado;

2 — dispô-las em vasilhame de pouca altura;

3 — molhar a gaze com 2 a 3 cm^3 de água;

4 — deitar, no vasilhame, aproximadamente, 30 gramas de vaselina derretida para uma dúzia de fitas, de 5 a 8 cm de largura;

5 — esterilizar, a sêco, em estufa, a 160°C, durante duas horas, ou segundo a técnica apontada na resposta anterior.

ESTERILIZAÇÃO COM FORMALDEIDO

Qual é o valor do formaldeido na esterilização?

Uma solução aquosa concentrada de formaldeido tem propriedades germicidas e esporicidas, se bem que não viricidas. Seu poder desinfetante varia com a sua temperatura: a 40°C, é fortemente germicida, a 20°C, menos e a 10°C, duvidoso.

As soluções com 3 % a 8 % podem ser usadas para a desinfecção de lâminas de bisturí; não obstante os inconvenientes de seus vapores irritantes e da sua faculdade de coagular fàcilmente, as proteínas, têm a vantagem de não atacar o metal dos instrumentos.

Os instrumentos, após retirados da solução, devem ser enxaguados com água esterilizada ou expostos ao ar até a total vaporização da solução remanescente, a fim de prevenir irritação de tecidos, mucosas e olhos.

Pela dificuldade em se conseguir a eliminação da solução retida, não se recomenda o emprêgo de formaldeido para a desinfecção de agulhas de injeção.

Com a solução recomendada, são necessárias 18 horas de exposição para a destruição de esporos e 30 minutos para a destruição de organismos vegetativos.

O formaldeido, sob a forma de gás, quando sêco, não esteriliza, além de que tem pequeno poder de penetração e requer exposição prolongada. Para que seja germicida e esporicida é preciso que a umidade relativa ambiente seja de mais de 80 %.

A esterilização de instrumentos, com vapor de formaldeido, é conseguida eficientemente, com panela de pressão, do tipo doméstico, contendo umidificador. A temperatura recomendada é de 26°C. A vaporização da formalina deve ser acompanhada de umidificação (80 % no mínimo). A concentração letal necessária é de 0,05 mg por cem.

Para a desinfecção de instrumentos prèviamente limpos, são suficientes 30 minutos de exposição.

A Formalina vaporiza à temperatura ambiente (20°C ou mais), libertando gás formaldeido e água. A água, vaporizando mais ràpidamente, deixa como resíduo formaldeido sólido polimerizado.

E' difícil desinfetar superfícies porosas ou cobertas. As caixas metálicas, utilizadas para a vaporização de formalina, não precisam ser dotadas de fecho hermético.

A eliminação dos gases de formaldeido é conseguida por prolongada aeração, por aquecimento, ou pelo emprêgo de amônia.

Como se vê, o formaldeido, não sendo viricida, variando suas propriedades com a temperatura e umidade, não penetrando nos poros e apresentando outras limitações mais, é mau esterilizador e inseguro desinfetante. O seu prestígio, no passado, deve-se mais ao efeito psicológico criado pelo seu cheiro, do que pròpriamente às suas propriedades germicidas.

BIBLIOGRAFIA

I Curso de Técnica Asséptica e de Esterilização — I.P.H..

Aseptic Treatment of Wounds — DR. CARL WALTER.

Hospital Topics.

Antiseptics, Desinfectants, Fungicides and Sterilization — G. F. REDDISH.

American Sterilizer Co. — THE MANUAL.

Desinfection and Sterilization — McCULLOCH.

Manual de Esterilização — W. B. UNDERWOOD.

PROJETO DE NORMAS: AUTOCLAVE PARA ESTERILIZAÇÃO
(cilíndrica, horizontal, de câmara dupla)
ESPECIFICAÇÃO
(publicado para receber sugestões, até o dia 10-6-56)

I. P. H. — 2
1 9 5 6
PROJETO

Preâmbulo

Em 3-5-55 foram instalados, em uma sala do Instituto de Engenharia, os trabalhos da Comissão destinada ao estudo de especificação técnica de Autoclave; a sessão de instalação se deu sob a direção do Eng. Jarbas Karman, Presidente do IPH e com a presença dos Engs. Francisco Ignacio de Araujo Silva, representante do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Delto Menozzi Teixeira, representante da Comissão Central de Compras do Estado; Remy Benedito Silva, representante do Instituto de Engenharia; Snr. Carlos Alves Marques, representante da Casa Lohner S.A. Médico Técnica; D. Cecilia Mattos Calazans, Enf.e da Santa Casa de Juiz de Fora e D. Maria da Paz Ribeiro, Enf.e do Hospital de Belém do Pará.

Nessa ocasião foram eleitos os Engs. Francisco Ignacio de Araujo Silva e Delto Menozzi Teixeira para, respectivamente, Presidente e Secretário da Comissão que vinha de ser instalada.

De maio 1955 a janeiro 1956 foram realizadas 16 reuniões da Comissão, na qual têm colaborado, além dos membros acima indicados, mais os seguintes: Snrs. Francisco Pennini, da IBACLI S.A. Indústria Brasileira de Aparelhos Científicos; Sr. Primo Pola, da Sociedade Fabbe Ltda.; Raul d'Andréa Grisanti, de Máquinas Grisanti; Snr. Artur F. Hoen e Alois Brenner, da Philips Médica S.A. Equipamentos Médicos Científicos; Sr. Italo Mocantelli; Eng.o Gaspar de Paiva Pereira, do IPH; Dr. Ettore Rugai, do Instituto Adolfo Lutz; Eng.o Clovis Bradaschia, do IPT; D. Agnes Dobridtch, do Hospital das Clínicas; e Sr. Schaia Akkerman, da Indústria e Comércio Eucatex S.A.

Por ocasião de sua instalação, a Comissão considerando a natureza de sua tarefa, fixou as diretrizes a seguir, baseadas essencialmente em: a) colaboração ampla de todos os interessados no assunto; b) levantamento da bibliografia nacional e estrangeira; e) participação, nos trabalhos, de representantes de laboratórios tecnológicos, de produtores e de utilizadores de autoclaves.

Partiu-se inicialmente de um texto-base elaborado com auxílio de especificações estrangeiras e de catálogos de fabricantes estrangeiros e nacionais. Tendo os estudos chegado ao fim dêsse primeiro texto-base — durante os quais especial atenção foi dispensada à prática de nossos hospitais e às possibilidades de material e de mão-de-obra de que a nossa indústria dispõe — foi elaborado um segundo texto, que, após revisto, resultou no presente "Projeto".

Foi julgado conveniente restringir-se a presente especificação à autoclave cilíndrica horizontal, de câmara dupla, possuindo características de funcionamento que lhe assegure tarefa de responsabilidade nos trabalhos de esterilização em hospitais. Atendendo à nossa prática industrial, foram aquí consideradas as autoclaves de cobre, podendo outros materiais serem examinados em estudos subsequentes.

No projeto objetivou-se deixar liberdade ao fabricante quanto a certas peculiaridades, descrevendo-se entretanto, com pormenores, as condições relativas ao material empregado e as que visam assegurar eficiência e segurança na operação bem como conforto para o operador. Pode-se citar como exemplo dêsse critério a exigência feita de tempo máximo dentro do qual a autoclave aquecida elètricamente deve atingir a temperatura necesária para esterilização, ficando o problema da potência empregada a cargo do fabricante.

Os desenhos esquemáticos introduzidos em anexo dão a sequência de operações, figurando na especificação como ilustração do funcionamento da autoclave.

São Paulo, fevereiro de 1956

F. I. DE ARAUJO SILVA
Presidente da Comissão

OBJETIVO

1. Esta Especificação fixa os característicos exigíveis na aquisição de autoclave cilíndrica, horizontal, de câmara dupla, para esterilização e secagem de tecidos, instrumentos e utensílios e estabelece as condições técnicas para o seu recebimento.

2. **Tipos** — A autoclave será de um dos seguintes tipos, segundo a natureza da fonte de vapor destinado à esterilização:

Tipo 1. Autoclave com vapor de esterização proveniente diretamente de gerador central de vapor.

Tipo 2. Autoclave com vapor de esterilização proveniente de gerador próprio. Conforme a fonte de calor para o gerador, êste tipo admite a seguinte subdivisão:

Tipo 2a): com gerador aquecido elètricamente;

Tipo 2b): com gerador aquecido por combustível gasozo ou líquido (gás, querozene, gasolina ou álcool, conforme discriminação do comprador).

3. **Tamanhos:** As autoclaves serão fabricadas nos tamanhos abaixo, classificados pelo diâmetro interno e comprimento da câmara de esterilização, expressos em cm, como indicado no quadro a seguir:

Tamanhos	Câmara de esterilização		Espessura mínima das paredes das câmaras (mm)	
	Diâmetro cm	Compr. cm	Chapa interna	Chapa externa
30 × 50	30	50	1.8	1.3
40 × 60	40	60	2.4	1.6
40 × 70	40	70	2.5	1.6
50 × 60	50	60	2.7	1.8
50 × 70	50	70	2.8	1.8
50 × 80	50	80	2.9	1.8
60 × 80	60	80	3.2	1.8

CONDIÇÕES GERAIS

4. a) A autoclave será do tipo horizontal, de câmara dupla, para esterilização com vapor saturado e secagem a vácuo, fabricada com os materiais descritos nesta Especificação. Será constituída do corpo principal formado pela câmara dupla, do gerador de vapor para o tipo 2, do suporte, das canalizações e das diversas peças para manobras, tais como válvulas, registros, manômetros, etc., como descritos nesta Espeficicação.

b) As válvulas, registros, manômetros e demais aparelhos de contrôle, deverão ser montados de forma a serem fàcilmente accessíveis para manobra preferìvelmente pela frente, e reparos.

c) A autoclave deverá apresentar acabamento perfeito, de acôrdo com a melhor técnica seguida na fabricação de artefatos dessa natureza.

d) A autoclave deve ser fornecida acompanhada de instruções impressas para seu uso. Deve ainda trazer, fixada em lugar apropriado, uma placa com o nome do fabricante, a designação do tipo, o número de série. Indicará a pressão máxima de vapor e, ainda, a voltagem e a potência, se aquecida elètricamente.

e) **Acessórios:** Peças acessórias serão fornecidas quando especificado por ocasião do pedido de preços. Essas peças, quando fornecidas, devem ajustar-se ao aparêlho para o qual foram encomendadas e devem ser intercambiáveis com aparelhos do mesmo tamanho, tipo e marca.

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO

5. a) A autoclave deve funcionar sob pressão efetiva de vapor de 750 a 1150 mm de mercúrio (15 a 20 lb/pol²), na câmara de esterilização.

b) O tempo necessário para atingir a temperatura de 121°C, na câmara de esterilização, a partir da água a 21°C, será o seguinte, para autoclave com gerador aquecido elètricamente:

Tamanho	Tempo em minutos
30 × 50	30
40 × 60	30
40 × 70	30
50 × 60	30
50 × 70	30
50 × 80	40
60 × 80	40

c) A entrada de vapor na câmara de esterilização se fará pela parte posterior desta; o vapor, na entrada, deve passar por uma chapa dispersora, circular, de diâmetro com cêrca de 65 mm menos do que o diâmetro da câmara, devidamente adaptada acêrca de 6 mm do fundo da câmara. Essa chapa poderá ser substituída por um sistema qualquer que garanta a dispersão do vapor a partir do fundo da câmara de esterilização.

d) A saída do vapor condensado da câmara de esterilização se fará pela parte inferior da frente desta, junto à porta.

c) O bulbo do termômetro que indica a temperatura do vapor na câmara de esterilização será na saída do vapor condensado, próximo à junção com a câmara de esterilização.

f) A retirada de vapor da câmara de esterilização deve ser feita de forma a permitir a secagem de uma carga completa, pronta para uso imediato ou para armazenagem, dentro de 10 minutos após a esterilização.

MATERIAL E MANUFATURA

Corpo principal

6. a) O corpo principal da autoclave constará de duas câmaras cilíndricas concêntricas, adequadamente ajustadas, formando a câmara externa uma camisa de vapor, com não menos de 14 mm de espessura, envolvendo a câmara de esterilização. A câmara externa poderá extender-se sôbre a extremidade trazeira da câmara

de esterilização se não for adotado êste sistema, a extremidade trazeira da câmara externa será fechada por meio de um bloco fundido ao qual serão rebitadas e soldadas as paredes da câmara.

b) As paredes das câmaras da autoclave serão de cobre, estanhadas nas partes que entram em contato com vapor; onde necessário será usada solda autogênia ou solda forte.

c) A câmara externa será revestida de material isolante de calor e recoberta com camisa de aço ou de outro metal, cromada ou pintada a duco. O revestimento isolante será de tal natureza e espessura que evite temperatura, medida na parte central da superfície externa da camisa de recobrimento, acima de 45°C.

d) Quando se tratar de autoclave embutida, a mesma deverá ter revestimento isolante atendendo às condições exigidas na alínea anterior, para a temperatura máxima de 45°C. A camisa metálica de recobrimento poderá, porém, ser substituída por camadas de tecido que proteja devidamente o revestimento isolante.

d) A porta da câmara de esterilização será de bronze, cromada externamente e estanhada internamente, com gonzos de aço e construída de forma a evitar qualquer vasamento. As partes do volante, maçaneta ou dispositivo destinado ao manejo da porta, que entram em contato com a mão do operador, deverão ser de material mal condutor de calor. A abertura da porta se fará em dois tempos, correspondendo o primeiro ao desaperto e o segundo à sua abertura, evitando assim a possibilidade de jato de vapor sôbre o operador. Um anteparo removível, vertical, de chapa metálica perfurada ou de tela, estanhada, deve deixar, para circulação livre do vapor, um espaço de cêrca de 6 mm entre a porta e a parte anterior da câmara de esterilização. A porta deve possuir dispositivo automático de segurança que não permita a sua abertura com a câmara sob pressão.

f) A diferença entre o diâmetro da abertura livre da porta e o diâmetro do interior da câmara de esterilização não será maior do que 65 mm.

g) A prateleira da câmara de esterilização será de cobre, niquela ou estanhada e terá os bordos reforçados por dobras.

Canalizações e funís de descarga

7. a) A autoclave será fornecida com as canalizações e os funis de descarga necessários ao seu funcionamento e contrôle de abastecimento e esgotamento de água e vapor. Quando não especificado de outra forma, os tubos devem terminar nas válvulas de contrôle de admissão de água e de vapor e nos funis de descarga, para o esgotamento.

b) As canalizações e os funís serão de cobre, cromados nas partes expostas; as canalizações serão adequadamente fixadas nas suas posições de forma a evitar tensões nas ligações com as chapas.

Válvulas, Registros, Manômetros e outros dispositivos

8. Os seguintes dispositivos de funcionamento e contrôle fazem parte integrante da autoclave:

a) Purgador termostático de ar e condensado, ligado no dreno da câmara de esterilização para manter leve descarga e circulação constante de vapor durante o período de esterilização. Deve ser munido de filtro de vapor ou dispositivo apropriado para evitar entupimento.

b) Manômetro-vacuômetro para a câmara de esterilização.

c) Manômetro para a câmara externa.

d) Válvula de segurança, de mola, selada, regulada para 1,75 kg/cm² (25 lb/pol²) de pressão; a válvula deve dar sinal, pelo menos, à pressão de 1,6 kg/cm² (23 lb/pol²), não devendo permitir elevação de pressão acima de 3 % da pressão regulada.

e) Termômetro de mercúrio para temperaturas até 138°C (280°F), calibrado, pelo menos, entre 100°C e 138°C. Deve permitir leitura fácil com êrro de, no máximo 1°C. Será de latão cromado ou de liga de alumínio anodisado.

f) Registros de bronze, montados em lugares accessíveis, com suas finalidades claramente indicadas em etiquetas metálicas.

g) Válvula de retenção, de bronze, localizada no tubo de saída da câmara de esterilização, a fim de evitar eventual entrada de ar durante a formação de vácuo.

h) Injetor para formação de vácuo.

9. Para a autoclave do tipo A deverão ser fornecidos mais os seguintes dispositivos:

a) Válvula redutora de pressão, até a capacidade máxima de 3,5 kg/cm² de pressão, para, com flutuação inferior a 15 % na pressão na linha de alimentação, permitir o contrôle automático da pressão na câmara de esterilização, dentro de 1 a 1.5 kg/cm² (15 a 20 lb/pol²).

b) Filtro de vapor para limpeza de matéria estranha eventualmente contido no vapor proveniente das linhas de abastecimento.

c) Purgador termostático, válvula de retenção e filtro para o retôrno da câmara externa.

10. As válvulas, registros, purgadores, filtros e ejetores serão de bronze de latão ou de cobre, tendo as partes expostas cromadas ou niqueladas.

Rebites e Parafusos

11. Rebites, parafusos, porcas e arruelas serão de metal ou de liga da mesma natureza das partes unidas.

Gerador de vapor

12. a) As autoclaves do tipo 2 possuirão sistema gerador de vapor aquecido elètricamente ou por combustível gasoso ou líquido.

b) O gerador de vapor será construído com os mesmos materiais da câmara esterilizadora, sendo estanhado internamente; externamente terá o mesmo acabamento da autoclave. Terá capacidade suficiente para duas esterilizações completas, de 30 minutos cada uma, mais 10 minutos de secagem.

c) O gerador de vapor deve ter uma parte removível para limpeza, parte essa ajustável com gacheta ou dispositivo apropriado; deve vir equipado com registros para enchimento e para esvasiamento e com medidor de água. Êste não deverá reter ar e indicará fielmente o nível de água do gerador.

d) A autoclave com aquecimento a gás deve ter contrôle automático para manter a pressão desejada com

variação, para mais ou para menos, de 0.15 kg/cm² (2 libras/pol²). O contrôle automático será fàcilmente ajustável dentro da escala de 1 a 1,5 kg/cm² (15 a 20 libras/pol²).

Aquecimento elétrico

13. a) Os fios e as partes elétricas devem ser perfeitamente isoladas e montadas de acôrdo com a Norma Brasileira NB-3.

b) A instalação deve ter contrôle automático, de forma a se poder regular a pressão desejada com variação, para mais ou para menos, de 0.15 kg/cm² (2 libras/pol²), para a temperatura desejada. O contrôle automático será fàcilmente ajustável dentro da escala de 1 a 1.5 kg/cm² (15 a 20 libras/pol²). O gerador deverá ser ligado e desligado automàticamente, sendo o contrôle feito por meio de pressostato ou termostato.

c) As chaves de contrôle serão localizadas de forma acessível, pela frente da autoclave; relés, interruptores, fusíveis, etc., serão protegidos mas acessíveis, dispensando qualquer desmontagem para fins de reparos ou inspeção.

d) Os aquecedores serão do tipo de imersão ou de resfriamento de ar; serão robustos e apropriados à voltagem e à corrente especificada por ocasião do pedido de preços; funcionarão com tomadas elétricos dentro de 5 % das capacidades indicadas, devendo, dentro dessa margem, satisfazer os tempo exigidos nesta Especificação, para atingir as temperaturas de esterilização prescritas. As unidades de aquecimento devem ser fàcilmente substituíveis.

e) O fio e a fita de resistência devem ser de níquel-cromo-ferro de níquel-cromo.

f) A instalação deve ser completa, com caixa de fusíveis com tampa e fusíveis montados no cavalete, salvo se fôr usado relé de sobrecarga; os fios entre as chaves, caixas de fusíveis e aparêlhos serão instalados em eletrodutos rígidos, podendo a extremidade solta para terra ser de eletroduto flexível.

g) As partes que conduzem corrente devem ser blindadas, montadas em materiais não frágeis e isolantes.

h) O esterilizador deve vir equipado com lâmpada piloto, tipo neon, de voltagem adequada.

Suporte

14. a) A autoclave será montada sôbre armação de tubos de aço, formando uma estrutura rígida. Os tubos terão as seguintes dimensões mínimas:

Tamanho de autoclave	Tubos de aço do suporte		
	Diâm. nominal mm	Pêso kg/m	Espessura mm
30 × 50	31 (1 ¼")	3,38	3,56
40 × 60 40 × 70	38 (1 ½")	4,05	3,68
a 50 × 70 50 × 80	50 (2")	5,43	3,91
60 × 80			

b) As juntas da estrutura serão soldadas e bem acabadas; os pés serão montados sôbre sapatas de latão ou de bronze, com dispositivos que permita nivelamento da autoclave.

15. São admitidos outros tipos de suporte, desde que apresentem condições de estabilidade, de resistência e de operação, equivalente ao prescrito no item 14.

PINTURA

16. Onde não foram feitas exigências especiais quanto aos revestimentos das partes externas da autoclave, será feita pintura de esmalte sintético, em estufa, na côr branca, se não fôr especificada outra côr.

INSPEÇÃO

17. As autoclaves serão inspecionadas individualmente, para verificação das condições exigidas nesta Especificação. Os ensáios serão feitos, sempre que possível, na fábrica. Deverá haver acôrdo prévio entre comprador e vendedor no sentido de que a inspeção e os ensaios, quando feitos durante a fabricação, o sejam de forma a não prejudicar a marcha normal da linha de produção.

ENSAIOS DE RECEBIMENTO — CONDIÇÕES IMPOSTAS

18. **Ensaio de pressão hidrostática:** a) As válvulas e registros serão ensaiados à pressão efetiva hidrostática de 20 kg/cm² (300 lbs/pol²) no corpo e 10 kg/cm² (lbs/pol²) no assento.

b) A tubulação para vapor será ensaiada à pressão efetiva hidrostática de 17 kg/cm² (250 lbs/pol²).

c) A porta será ensaiada à pressão efetiva de vapor de 1,5 vêzes a pressão de trabalho, com o mínimo de 3,5 kg/cm² (50 lb/pol²).

d) As chaves e torneiras de gás não deverão vasar quando submetidas à pressão efetiva correspondente a 150 mm de mercúrio (3 lb/pol²).

c) As demais partes da autoclave (esterilizador, purgadores, gerador) serão ensaiadas à pressão efetiva hidrostática de 1,5 vêzes a pressão de trabalho, com o mínimo de 3,5 kg/cm² (50 lb/pol²).

f) A pressão de ensaio será mantida pelo tempo suficiente para permitir a inspeção de tôdas as juntas e conexões da peça ou peças em exame. A peça em ensaio não deverá mostrar qualquer vasamento ou porejamento nem deformação permanente.

19. **Resistência do isolamento:**. . As partes elétricas isoladas devem satisfazer as exigências prescritas na Norma Brasileira de Execução de Instalações Elétricas (EB-3) quanto à resistência do isolamento.

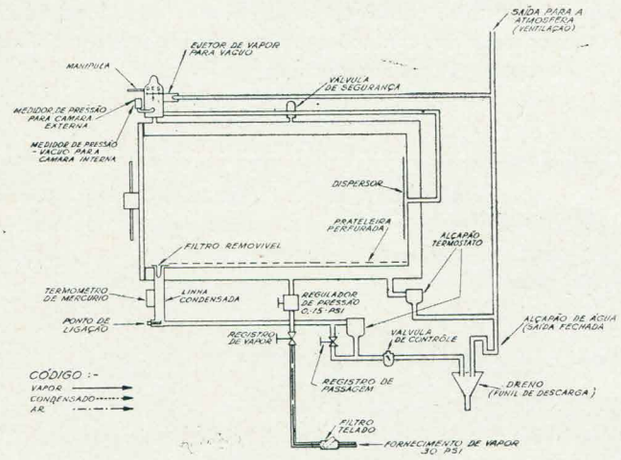
CERTIFICADO DE ENSAIO

20. O fabricante ou fornecedor deverá fornecer uma declaração de que a autoclave satisfaz aos ensaios exigidos nesta Especificação.

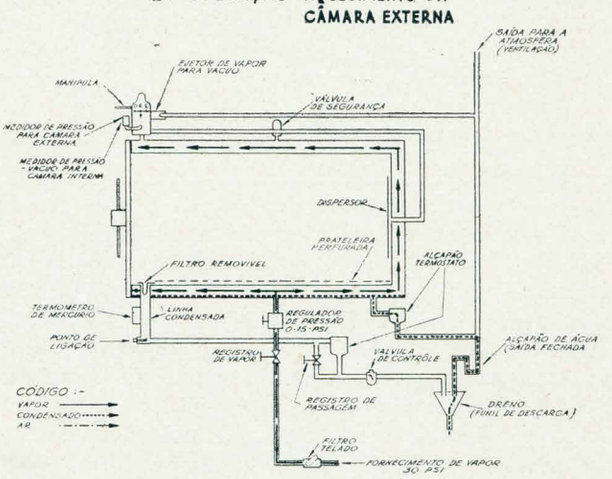
ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

21. A autoclave que não satisfaça as condições desta Especificação será rejeitada.

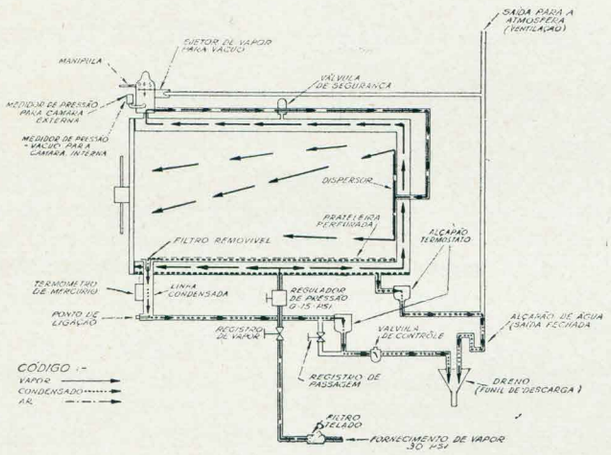
1ª OPERAÇÃO: DESLIGADO



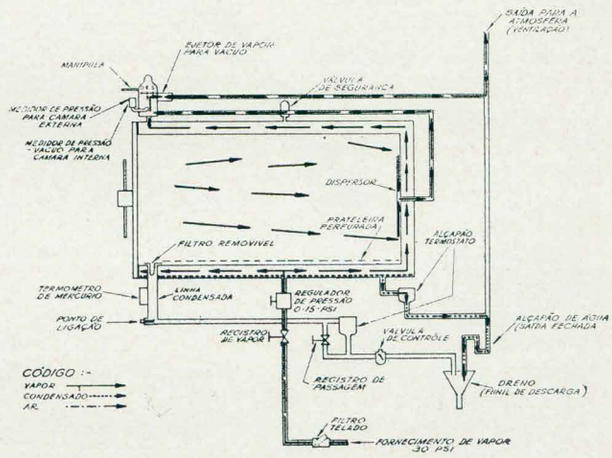
2ª OPERAÇÃO: AQUECIMENTO DA CÂMARA EXTERNA



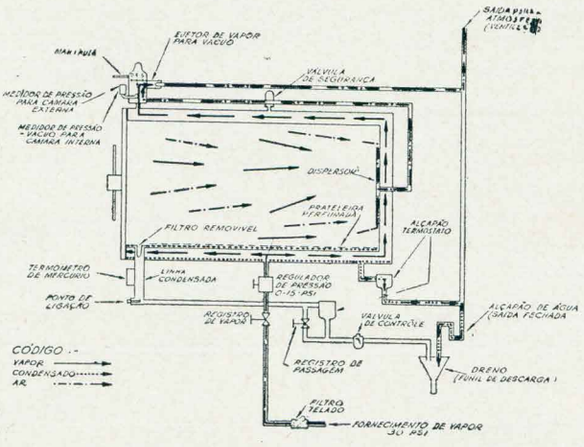
3ª OPERAÇÃO: ESTERILIZAÇÃO



4ª OPERAÇÃO: DESCARGA



5ª OPERAÇÃO: SECAGEM



TÉCNICA PARA A PREPARAÇÃO E DESINFECÇÃO DE MAMADEIRAS COM FÓRMULAS QUE NÃO CONTENHAM LEITE ÁCIDO, ÁCIDO LÁCTICO OU LEITE ROTEINADO EM PÓ

CUIDADOS PESSOAIS NO LACTÁRIO

1 — Pôr turbante limpo.

2 — Escovar unhas, mãos e braços por 3 minutos.

3 — Vestir avental limpo.

CUIDADOS COM OS EQUIPAMENTOS ANTES DE RETORNAREM AO LACTÁRIO

1 — Imediatamente após o uso, ainda na enfermaria, enxaguar bem, com água fria corrente, os frascos, bicos e protetores.

2 — Ferver por 10 minutos na enfermaria, os frascos, bicos e protetores que se possam ter contaminado (isolamento, moléstias contagiosas, queimados).

CUIDADOS COM OS EQUIPAMENTOS NO LACTÁRIO

1 — Lavar bem os bicos, protetores e galheteiros (cestos) em água quente, com detergente. Enxaguar em água quente corrente.

2 — Submergir os frascos, em água fria, para dissolver leite sêco e coágulos de proteína.

3 — Submergir, em seguida, os frascos em água quente a 38°C, contendo detergente. Lavar vigorosamente, com escôva manual ou mecânica.

4 — Enxaguar bem os frascos em água quente corrente. Emborcá-los no galheteiro.

5 — Lavar bem, com escôva, os utensílios e equipamentos, após uso, em água quente com detergente. Enxaguar em água quente corrente. Emborcá-los.

6 — Escovar a superfície da mesa, com sabão e água, imediatamente antes e depois da preparação da fórmula.

PREPARAÇÃO DAS MAMADEIRAS PARA LEITES NÃO ACEDIFICADOS

1 — Colocar o número de frascos necessárias, por criança, no galheteiro. Pôr no nome da criança, o local da enfermaria e o tipo da fórmula, na etiqueta ou no papel do cartucho protetor.

2 — Deitar a fórmula nos frascos, nas medidas determinadas.

3 — Colocar os bicos.

4 — Cobrir cada bico com copo protetor ou com papel. Quando o papel fôr impermeável, usar cartucho cônico, permitindo livre acesso do vapor, por baixo; quando o papel fôr permeável ao vapor, prendê-lo ao frasco, com elástico.

5 — Após concluido o trabalho, inutilizar as sobras de fórmula.

A — DESINFECÇÃO TERMINAL COM ÁGUA FERVENTE, SEM PRESSÃO

1 — Colocar no "Esterilizador de mamadeiras, sem pressão", o galheteiro com as mamadeiras com fórmula, bicos e protetores.

2 — Regular a água à altura ou acima do conteúdo dos frascos, sem contudo atingir os bicos.

3 — Ligar a fonte geradora de calor (eletricidade, vapor, gás).

4 — Tampar o esterilizador. Manter a válvula exaustora aberta para saída de ar e evitar formação de pressão.

5 — Ferver durante 30 minutos.

6 — Desligar a fonte geradora de calor. Destampar. Retirar os galheteiros. Colocá-los sôbre toalha limpa, afastados para acelerar o resfriamento. Premer o protetor, quando não de papel.

B — DESINFECÇÃO TERMINAL COM VAPOR FLUENTE, SEM PRESSÃO

1 — Colocar no "Esterilizador de Mamadeiras Sem Pressão", o galheteiro com as mamadeiras com fórmula, bicos e protetores (de papel, vidro, metal ou matéria plástica).

2 — Regular a quantidade de água para que não evapore totalmente, durante os 30 minutos de fervura.

3 — Ligar a fonte geradora de calor (eletricidade, vapor, gás).

4 — Garantir a saída do ar pela válvula de exaustão.

5 — Ferver produzindo vapor saturado fluente a 100°C, durante 30 minutos.

6 — Desligar a fonte geradora de calor. Destampar. Retirar os galheteiros, colocando-os sôbre toalha limpa. Separá-los para acelerar o resfriamento. Premer o copo protetor para o fechamento hermético, quando não de papel.

C — DESINFECÇÃO TERMINAL COM AUTOCLAVE, SEM PRESSÃO, NA CÂMARA INTERNA

1 — Manter pressão na câmara externa.

2 — Colocar na autoclave, o galheteiro com frascos com fórmula, bico e protetores (de papel, vidro, metal ou matéria plástica).

3 — Fechar e travar a porta da autoclave.

4 — Abrir o registro de Admissão e de Exaustão do vapor. Regular a Ad-

(*) Para maiores detalhes ver "Técnica Asseptica em Lactário" — Heloisa Leite Martins livro — Técnica Asseptica e de Esterilização — IPH.

missão e a Exaustão de modo a que a câmara interna fique tomada de vapor saturado a 100°C, sem contudo formar pressão.

5 — Aguardar até que a temperatura, da câmara interna, atinja 100°C (212°F) e iniciar, então, a contagem dos 30 minutos necessários à desinfecção terminal.

6 — Decorridos os 30 minutos, fechar o registro de Admissão de vapor e acelerar a exaustão.

7 — Antes de abrir a porta, aguardar o manômetro da câmara interna acusar pressão nula. Essa exaustão não deve ser feita em menos de 8 a 10 minutos, a fim de não se dar fervura e derrame da fórmula.

8 — Abrir a porta e retirar os galheteiros entre sí, para resfriamento mais rápido. Quando os protetores são de metal, vidro ou plástico calcá-los para fechar hermèticamente a mamadeira.

D — DESINFECÇÃO TERMINAL COM AUTOCLAVE, À PRESSÃO DE 7 lb/pol.²

1 — Ajustar o regulador de pressão para 0,466 Kg/cm² (7 lb/pol.²) a fim de a temperatura se manter a 110°C e não ocorrer fervura e transbordamento da fórmula.

2 — Colocar na autoclave o galheteiro com frascos com fórmula, bico e protetor (de papel, vidro, metal ou plástico).

3 — Fechar e travar a porta da autoclave.

4 — Abrir o registro de Admissão do vapor. Quando a pressão atingir 7 lb/pol², indicada pelo manômetro da câmara externa, abrir o registro de admissão de vapor para a câmara interna.

5 — Aguardar até que a temperatura, da câmara interna, atinja 110°C (230°) e iniciar, então, a contagem dos 10 minutos necessários à desinfecção terminal.

6 — Decorridos os 10 minutos, fechar o registro de admissão de vapor e abrir o registro de exaustão.

7 — Antes de abrir a porta, aguardar o manômetro da câmara interna acusar pressão nula. Essa exaustão não deve ser feita em menos de 8 a 10 minutos, a fim de não se dar fervura da fórmula.

8 — Abrir a porta e retirar os galheteiros. Colocá-los sôbre toalha limpa. Afastar os galheteiros entre sí para resfriamento mais rápido. Quando os protetores são de metal, vidro ou plástico calcá-los para fechar hermèticamente a mamadeira.

E — DESINFECÇÃO TERMINAL COM AUTOCLAVE, À PRESSÃO DE 15 lb/pol.²

1 — Ajustar o regulador de pressão para 1 kg/cm² (15 lb/pol.²) afim de a temperatura se manter a 121°C.

2 — Colocar na autoclave o galheteiro com frascos com fórmula, bico e protetor (de papel, vidro, metal, ou plástico).

3 — Fechar e travar a porta da autoclave.

4 — Abrir o registro de admissão do vapor. Quando a pressão atingir 15 lb/pol.², indicada pelo manômetro da câmara externa, abrir o registro de admissão de vapor para a câmara interna.

5 — Aguardar até que a temperatura da câmara interna, atinja 121°C (250°F) e iniciar, então, a contagem dos 5 minutos necessários à esterilização terminal.

6 — Decorridos os 5 minutos, fechar o registro de admissão de vapor e abrir o registro de exaustão.

7 — Antes de abrir a porta, aguardar o manômetro da câmara interna acusar pressão nula. Essa exaustão não deve ser feita em menos de 8 a 10 minutos, a fim de não se dar fervura e derrame da fórmula.

8 — Abrir a porta e retirar os galheteiros. Colocá-los sôbre toalha limpa. Afastar os galheteiros entre sí para resfriamento mais rápido. Quando os protetores são de metal, vidro ou plástico, calcá-los para fechar hermèticamente a mamadeira.

OS MÉTODOS DE DESINFECÇÃO, SEM PRESSÃO, TÊM AS SEGUINTES VANTAGENS SÔBRE OS DE PRESSÃO:

1 — Não destróem totalmente as vitaminas B e C.

2 — Não provocam a caramelização consequente da fácil destrutibilidade da lactose.

3 — Não provocam a coagulação das proteínas do leite.

4 — Não provocam e nem produzem vapor, dentro dos frascos. Em consequência, os bicos não são expelidos e nem os orifícios das mamadeiras obstruidos.

5 — Não provocam super-aquecimento e nem as decorrentes alterações físico-químicas.

6 — A ausência de pressão na câmara interna não obriga a espera de 10 a 15 minutos para a exaustão.

7 — Não provocam o entupimento do dreno da autoclave pelo leite, que extravasa quando ocorre fervura.

LIVRO "TÉCNICA ASSÉPTICA E DE ESTERILIZAÇÃO"

ESTÁ EM FASE ADIANTADA A PREPARAÇÃO DO LIVRO QUE REUNIRÁ TÔDAS AS AULAS MINISTRADAS NO 1.° CURSO DE TÉCNICA ASSÉPTICA E DE ESTERILIZAÇÃO. SERÁ A PRIMEIRA OBRA, ENTRE NÓS, A DAR, DE MODO SIMPLES E PRÁTICO, OS MAIS COMPLETOS MÉIOS, TÉCNICAS E SOLUÇÕES DE QUE A CIÊNCIA MODERNA DISPÕE PARA A PREVENÇÃO, EFICAZ E SEGURA, DAS CONTAMINAÇÕES EM HOSPITAIS E LABORATÓRIOS. OS SÓCIOS DO IPH E OS PARTICIPANTES DO CURSO FAZEM JÚS A UM VOLUME COM DESCONTO.

** TEMPOS, TEMPERATURAS E PROCESSOS DE ESTERILIZAÇÃO PARA DIFERENTES ARTIGOS HOSPITALARES

Natureza	Processo	Temperatura		Pressão		Tempo em minutos	Observações
		F	C	L/pol²	Atmosf.		
Abaixadores de língua	Autoclave	250°	121°	15	1	30	
Agulhas de injeção	Autoclave	250°	121°	15	1	30	
Agulhas de injeção	Estufa	320°	160°	—	—	60	
Agulhas para sutura	Estufa	320°	160°	—	—	60	
Bandejas	Autoclave	250°	121°	15	1	30	De qualquer tipo
Cateteres	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Cateteres de borracha dura	Químico	—	—	—	—	—	
Cateteres de borracha elástica	Químico	—	—	—	—	—	
Cateteres de latex	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Cistoscópio	Químico	—	—	—	—	—	
Cistoscópio tipo Kirwin	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Conchões de borracha	Autoclave	250°	121°	15	1	30	Tipo "Foamex rubber"
Colchões de crina	Autoclave	220°	105°	13	0,87	30	
Dreno de "gutta percha"	Químico	—	—	—	—	—	
Dreno de tubo de borracha	Autoclave	250°	121°	15	1	20	
Escova	Autoclave	250°	121°	15	1	15	* Para escovação pré-operatória
Faca para catarata	Químico	—	—	—	—	—	
Fios elétricos	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Fios de sutura fervíveis	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Fios de sutura não fervíveis	Químico	—	—	—	—	—	
Fios de sutura de seda, algodão, linho, nylon	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Fraldas	Autoclave	250°	121°	15	1	30	
Frascos	Autoclave	250°	121°	15	1	30	Colocados emborcados ou deitados
Frascos para leite de 100 ml	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Gaze vaselinada	Estufa	320°	160°	—	—	120	
Glicerina	Estufa	320°	160°	—	—	60	
Instrumentos	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Instrumentos cortantes	Estufa	320°	160°	—	—	60	
Instrumentos de emergência	Autoclave	270°	132°	27	1,8	3	Em esterilizador rápido de pressão
Lâminas de bisturí	Autoclave	250°	121°	15	1	30	
Lâmpadas	Químico	—	—	—	—	—	Para diagnóstico
Leite	Autoclave	212°	100°	—	—	30	Escolher em função da natureza do leite
Leite	Autoclave	230°	110°	7	0,46	10	
Leite	Autoclave	250°	121°	15	1	5	

Natureza	Processo	Temperatura		Pressão		Tempo em minutos	Observações
		F	C	L/pol²	Atmosf.		
Lençol de borracha	Autoclave	250°	121°	15	1	20	
Luvas de borracha	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Material plástico	—	—	—	—	—	—	Segundo prescrição do fabricante
Nebulizador	Químico	—	—	—	—	—	
Óleos	*Estufa	320°	160°	—	—	60	Em pequenas quantidades
Pacote cirúrgico	Autoclave	250°	121°	15	1	30	
Pacote para parto	Autoclave	250°	121°	15	1	30	
Pacote para transfusão	Autoclave	250°	121°	15	1	30	
Pacote intravenoso	Autoclave	250°	121°	15	1	30	
Papel celofane	Autoclave	250°	121°	15	1	30	
Peças de borracha dura	Químico	—	—	—	—	—	
Sigmoidoscópio	Químico	—	—	—	—	—	
Soluções aquosas em frascos de Erlemeyer							
de 2.000 mil	Autoclave	250°	121°	15	1	35	Pirex
de 1.000 mil	Autoclave	250°	121°	15	1	25	Pirex
de 500 mil	Autoclave	250°	121°	15	1	20	Pirex
de 200 mil	Autoclave	250°	121°	15	1	15	Pirex
de 125 ml	Autoclave	250°	121°	15	1	15	Pirex
de 50 ml	Autoclave	250°	121°	15	1	13	Pirex
frascos de Fenwal							
de 2.000 mil	Autoclave	250°	121°	15	1	45	Pirex
de 1.000 mil	Autoclave	250°	121°	15	1	30	Pirex
de 500 mil	Autoclave	250°	121°	15	1	25	Pirex
Seringas desmontadas	Autoclave	250°	121°	15	1	30	Embôlo fóra do corpo
Seringas desmontadas	Estufa	320°	160°	—	—	60	De preferência estufa à autoclave
Seringas montadas	Estufa	320°	160°	—	—	60	Idem
Sulfa em pó	Estufa	300°	148°	—	—	90	
Tambores metálicos	Autoclave	250°	121°	15	1	30/45	Em desuso, substituidos por pacotes. Acondicionamento solto, não compacto.
Tecidos	Autoclave	250°	121°	15	1	30	Camadas dispostas vertical e não horizontalmente.
Tenotomos	Químico	—	—	—	—	—	
Tubos de borracha	Autoclave	250°	121°	15	1	20	
Tubos de ensáio							
18 x 150 mm.	Autoclave	250°	121°	15	1	12	* Autoclavar em posição horizontal.
32 x 200 mm.	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
38 x 200 mm.	Autoclave	250°	121°	15	1	20	
Uretrômetros	Químico	—	—	—	—	—	
Uretroscópio	Químico	—	—	—	—	—	
Utensílios	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Vaselina (Petrolatum)	Estufa	320°	160°	—	—	120	
Vaselina em gaze	*Estufa	*320°	*160°	*—	*—	120	
Vidros	Autoclave	250°	121°	15	1	15	
Vidros de laboratório	Estufa	320°	160°		—	60	

* Alterado da tabela publicada no volume 1. — ** Reproduzida por ter saído com êrros de impressão.

A SUA AUTOCLAVE PREENCHE ÊSTES PRINCÍPIOS BÁSICOS:

a. TERMÔMETRO DO MERCÚRIO NA SAÍDA DO VAPOR?

b. ENTRADA DO VAPOR PELA PARTE POSTERIOR, SUPERIOR?

c. SAÍDA DO VAPOR PELA PARTE INFERIOR, ANTERIOR?

d. VÁLVULA DE SEGURANÇA, AUTOMÁTICA?

e. PORTA DE SEGURANÇA?

f. FUNIL DE DESCARGA NA LINHA DE ESGOTAMENTO?

AR CONDICIONADO EM SALA DE OPERAÇÃO

ENGENHEIRO REMÍ BENEDITO SILVA

Professor de Máquinas Térmicas da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e da Faculdade de Engenharia Industrial da Universidade Católica de São Paulo

O ar condicionado tem por fim controlar a temperatura, a umidade, a velocidade e a pureza do ar dentro de um recinto.

Uma instalação de ar condicionado funciona do seguinte modo (fig. 1):

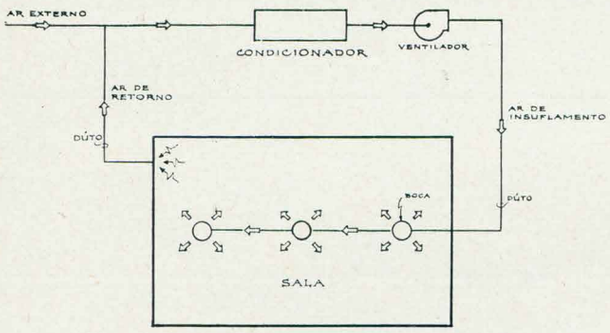


FIG. 1

— parte do ar da sala é aspirado (ar de retôrno) por meio de um ventilador o qual aspira também uma certa quantidade de ar externo;

— a mistura passa a seguir num aparêlho chamado condicionador de ar, onde é filtrada, resfriada ou aquecida, umidificada ou desumidificada, conforme o caso em questão;

— êsse ar devidamente tratado passa no ventilador e por meio de dutos e de bocas é lançado na sala condicionada. Parte do ar lançado perde-se pelas frestas de janelas e portas e pelas aberturas de portas.

A outra parte, já citada, volta ao condicionador (ar de retôrno). Há 3 motivos pelos quais se faz o condicionamento de uma sala de operação:

1. Reduzir a concentração dos gases usados na anestesia abaixo do ponto de explosão e abaixo do limite em que poderia produzir efeitos sôbre a equipe cirúrgica.

2. Remover o calor e o vapor dos aparelhos de esterilização no caso de estarem dentro da sala; remover o calor das lâmpadas (sempre grandes), das pessoas e da irradiação solar, a fim de manter condições de confôrto.

3. Prover capacidade extra (de frio ou de calor) para rápida preparação da sala para operação de emergência.

Para manter baixa a concentração de gases anestésicos a prática indica uma renovação de ar de 8 a 12 vêzes por hora.

Como um dos fins básicos do condicionamento numa sala de operação é manter baixa a contentração dos anestésicos, não deverá haver recirculação de ar, isto é, todo ar introduzido na sala através do condicionador deverá ser jogado fóra (fig. 2) por meio de um exaustor.

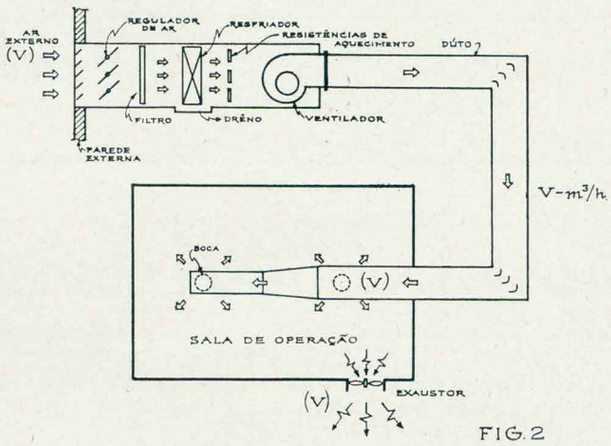


FIG. 2

O filtro mais indicado seria o eletrostático pois é de grande eficiência, removendo o pó e as partículas alérgicas. Porém, tal filtro é muito caro. Temos que lançar mão de filtros de lã de vidro e de tecido de arame galvanizado do tipo viscoso.

A fim de reduzir a eletricidade estática dentro da sala de operação, é recomendável manter uma umidade relativa de 55 %. Umidade mais alta seria melhor, mas o ambiente fica desconfortável.

As condições 25,5°C de temperatura e 55 % de umidade relativa são as recomendáveis para uma sala de operação.

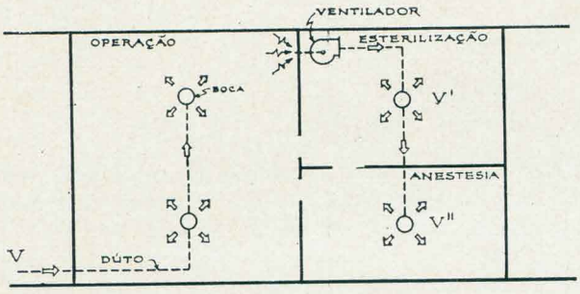
Em geral quando se condiciona uma sala de operação, faz-se também o condicionamento das salas de anestesia e de esterilização. Para estas últimas em geral não se estabelecem condições rígidas de temperatura e umidade. Principalmente a sala de esterilização, onde a carga de calor é grande. Admitimos para essas salas as mesmas condições da sala de operação. Tolera-se para a sala de esterilização a elevação de temperatura por ocasião da operação dos aparelhos de esterilização. O mesmo condicionador que fornece ar para a sala de operação, fornecerá para as salas de anestesia e esterilização. Não deve haver retôrno de ar.

Se houver sala de observação, esta também poderá ser condicionada usando-se o mesmo condicionador da sala de operação. E' mais simples também não fazer o retôrno do

ar desta sala. Caso seja usado retôrno, fazer a sua esterilização por meio de lâmpadas ultra-violeta antes de o mesmo se misturar com o ar externo, para não suprir a sala de operação com ar contaminado.

As bocas de insuflamento na sala de operação deverão ser preferìvelmente do tipo difusor (no fôrro) pois a descarga de ar é elevada, devendo-se ter o máximo cuidado em evitar correntes de ar. A injeção de ar nunca deverá ser feita de modo a dirigir ar sôbre a mesa de operação.

Em vez de se fazer a exaustão do ar dessa sala para o exterior, pode-se fazê-lo para as salas de anestesia e esterilização, obtendo-se dêsse modo melhores condições nessas salas (fig. 3).



V, V' e V'' em m^3/h

FIG.3

Como a carga térmica da sala de esterilização é maior, faz-se com que 2/3 do ar vão para essa sala e o restante para a de anestesia.

A tomada de ar externo deve ser feita sempre em local onde há certeza de pureza do ar.

Resumindo, ao condicionar uma sala de operação, obedecer aos seguintes quesitos:

— não recircular o ar; porém desde que os filtros sejam bons e haja um mínimo de 8 a 12 renovações por hora do ar da sala, pode-se recircular o ar até 70 % do total pois quanto maior a recirculação mais barata a instalação;

— umidade relativa mínima 55 %;

— mínimo de renovações completas 8 a 12 por hora;

— usar filtros eficientes;

— máximo cuidado na distribuição do ar dentro da sala;

— não admitir a introdução de ruídos;

— todos os contrôles e motores em contato com vapores de anestésicos devem ser à prova de explosão.

HOSPITAL DE PESQUISAS

Sua importância, necessidade e finalidade

Acabam de ser tomadas as primeiras providências, pelo IPH, para o lançamento da campanha pró-construção do seu Hospital de Pesquisas — "Hospital Piloto".

Será um hospital geral, que a par das funções normais — prevenção, cura, ensino e pesquisa médica — próprias a um hospital completo, terá mais as atribuições de ensejar o estudo, experimentação e aperfeiçoamento de equipamentos, materiais, aparelhamentos, interligações, distribuições, serviços, funcionamento, administração, técnicas e práticas hospitalares.

O hospital será projetado e construído de forma a permitir todos os tipos de adaptações necessárias às pesquisas. Para possibilitar estudos completos, terá flexibilidade a ponto de poder transformar-se, em todo ou em parte, no hospital mais pobre e de recursos mais reduzidos até o nosocômio mais completo e mais equipado.

O Hospital de Pesquisas será o laboratório experimental do IPH e de todos os hospitais. Pesquisadores, médicos, enfermeiros, arquitetos, consultores, administradores, engenheiros, técnicos e industriais encontrarão ambiente e incentivo para melhorar, simplificar e tornar mais eficiente, racional e científica a nossa assistência médico-hospitalar.

Será uma escola. Um estágio obrigatório a todos aqueles interessados em construir, equipar, administrar e operar hospitais. Mesmo a indústria de equipamentos hospitalares não poderá prescindir dos seus conselhos, estudos e experimentos.

Será um hospital dinâmico; sempre em dia com as técnicas, métodos, aparelhamentos e inovações mais anvançadas e sempre pronto e capaz de orientar e aconselhar todos os interessados.

A construção dum hospital de pesquisas nos moldes do IPH, representará substancial economia de esforços e dinheiro, pelo fato de aliviar os hospitais da necessidade de proceder a experimentações e tentativas de soluções, a que individualmente são obrigados, e pelo fato de afastar hesitações e dúvidas pelas quais passam, desde o planejamento e construção, até o seu funcionamento e administração.

O IPH e o HP manterão estreito contato com tôdas as instituições, informando-as dos seus resultados e conclusões.

Tal concentração de pesquisas, em um hospital planejado e orientado com êsse fim com vista, por certo constitue o processo mais rápido, eficiente e econômico, de se conseguir a elevação dos padrões de nossos hospitais, permitindo-lhes operação a mais eficiente e a menos onerosa.

Para essa iniciativa de relevante importância na vida nacional o IPH solicita a cooperação de todos.

AUXILIE O IPH MANTENDO A SUA ANUIDADE EM DIA

NOVIDADES E EQUIPAMENTOS

APARÊLHO DE RÁIOS X ATÔMICO

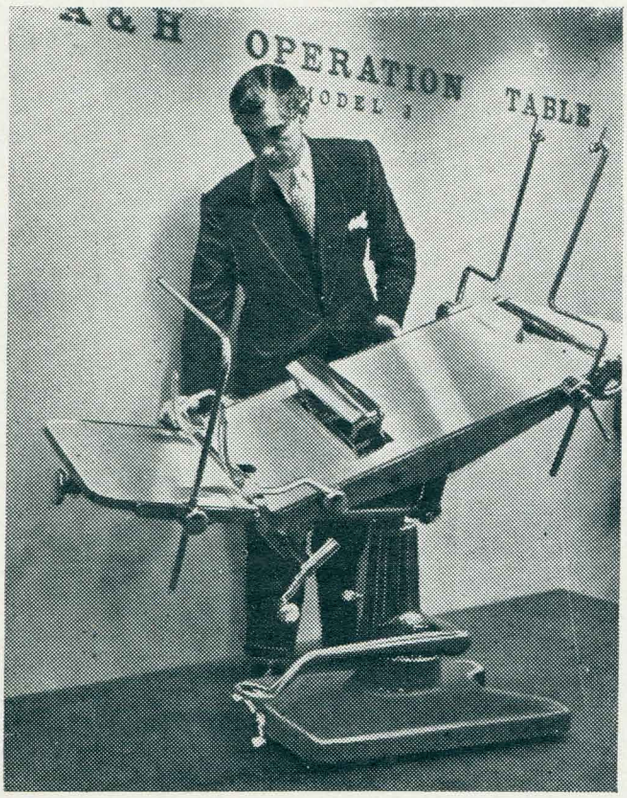
O Govêrno norte-americano está experimentando um aparelho de Ráios X, portátil, pesando apenas 22 Kg.

Utiliza energia atómica e dá a radiografia em questão de segundos sem necessidade de câmara escura ou de produtos químicos.

Um modêlo do aparelho já foi exibido em um programa de televisão. As pesquisas prosseguem a fim de que sejam obtidas chapas com detalhes mais precisos.

NOVA MESA DE OPERAÇÃO EM EXPOSIÇÃO MÉDICA

Uma nova mesa de operação, especialmente desenhada para atender às necessidades das modernas técnicas cirúrgicas, foi exposta recentemente na Exposição Médica realizada no Royal Horticultural New Hall, Westminster, Londres. A mesa, exposta por uma firma londrina de fabricantes de equipamento hospitalar, pode ser ajustada a qualquer altura, entre 29 e 44 polegadas, por meio de um pedal. Todos os movimentos da mesa são controlados desde a extremidade onde fica a cabeça do paciente, e, qualquer ajustamento da posição da mesa pode ser fàcilmente feita sem interromper a equipe cirúrgica. As quatro secções do tôpo da mesa são de uma liga de alumínio especial, com um acabamento acetinado, que é de fácil limpeza.



NOVO APARÊLHO PARA RADIOGRAFIA RÁPIDA DE TODOS OS DENTES

O Bureau Nacional de Padrões, em cooperação com a Fôrça Aérea Americana, acaba de inventar um aparêlho de raios X, que reduz de vinte minutos para quarenta segundos o tempo necessário para uma chapa total dos dentes .

Na técnica atual, o paciente sofre o desprazer de ter dentro da boca, às vêzes em posição que causa náuseas, o "chassis" do filme. E, para radiografia da dentadura tôda, cêrca de 14 chapas são necessárias.

O Bureau engendrou êsse novo aparêlho, a pedido da Fôrça Aérea, porque são, especialmente, as fôrças armadas americanas que necessitam de métodos rápidos para o recenseamento sanitário dos recrutas. Ela será particularmente útil, também, onde quer que haja tratamento em massa, como em escolas, fábricas e outros locais.

NOVO TIPO DE ESTERILIZADOR À BASE DE RÁIOS ULTRAVIOLETA

A General Motors, em colaboração com laboratórios médicos, acaba de lançar o "Centripeliculador" (Centrifilmer). E' um aparêlho que centrífuga vacina líquida numa película uniforme, delgadíssima, permitindo que quaisquer vírus ou bactérias, que a vacina ainda contenha, sejam mortos por um banho de ráios ultravioleta.

Quatro dêsses Centripeliculadores estão sendo utilizados por um laboratório norte-americano na esterilização de vacinas, para eliminar o perigo de agentes mórbidos vivos na vacina Salk, contra a poliomielite.

O aparêlho, em síntese, consta de um recipiente em forma de vaso que gira, sem vibração, a altíssimas velocidades, fazendo com que o líquido, que contém, suba pelas paredes, saindo pelas bordas. Acompanha-o uma bateria de lâmpadas tubulares, de quartzo, que irradiam a película líquida, dentro da vasilha, que tem uns 38 centímetros de diâmetro. Êsse invento, da secção de pesquisas de GM, foi realizado em colaboração com os cientistas médicos da Fundação Michael Reese, de Chicago. O projeto inicial, de esterilização de plasma sanguíneo e vacinas, foi dirigido pelo Dr. Franz Oppenheimer, da fundação. O "centripeliculador" é apenas um dos 19 aparêlhos de purificação produzidos pelas GM para a fundação Michael Reese.

O princípio do novo esterilizador é a exposição uniforme e constante da vacina ao poder germicida dos ráios ultravioleta. A idéia básica veio da Fundação Michael Reese, cabendo aos pesquisadores da GM sua realização mecânica.

O aparêlho já tem sido empregado para a purificação de plasma sanguíneo (mais de .. 250.000 litros), do hormônio adreno-corticotrípico (ACTH) usado no tratamento do artritismo e de muitos males alérgicos da vista e da pele, sem lhe diminuir a potência; esterilização do sôro que extirpou a epidemia de aftosa no México e, por fim, a purificação da vacina anti-rábica mais potente já produzida, sob a égide da Organização Mundial de Saúde.

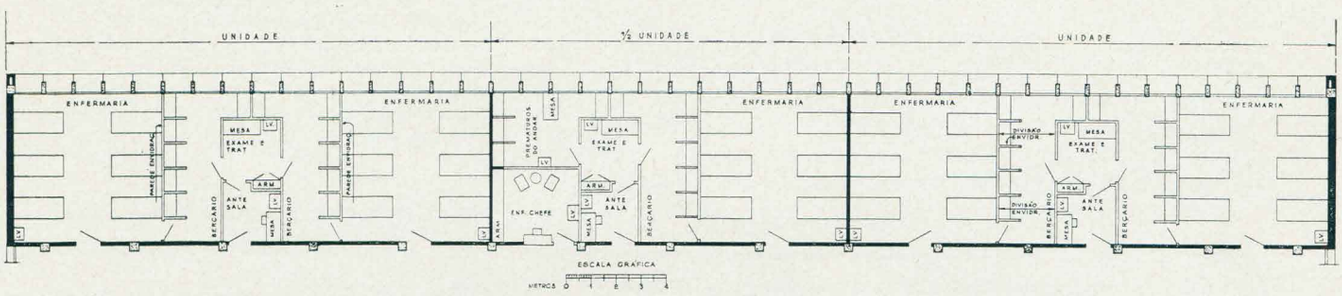
O presidente da General Motors, Sir Harlow Curtice, divulgou que muitas novas vacinas se tornarão possíveis graças ao "Centripeliculador".

Atualmente, os laboratórios estão experimentando com vacinas contra o resfriado comum, a caxumba, o sarampo, a tuberculose e os vírus que causam o herpes zoster e outras enfermidades nervosas.

HOSPITAL DA CRUZADA PRÓ-INFÂNCIA

Arquitetos: RINO LEVI e
ROBERTO CERQUEIRA CESAR

Consultor Hospitalar
DR. ODAIR PACHECO PEDROSO



Unidade **enfermaria-berçário** na secção gratuíta da Maternidade.

Característico: A Unidade enfermaria-berçário compõe-se de um berçário para 12 berços (completo com a sala de plantão da encarregada e sala para exame e tratamento) entre duas enfermarias de 6 leitos cada.

Tôdas as divisões entre as peças da unidade são envidraçadas.

Objetivo:

a) Diminuir os percursos do recém-nascido do berçário às mães e vice-versa;

b) Dar à mãe a sensação de proximidade e vigilância direta sôbre o filho sem os inconvenientes do "rooming-in" (chôro das crianças perturbando o repouso das mães).

Considerações: A fixação do tamanho da unidade em 12 leitos veio do fato de ser êste o número de berços que podem ser normalmente cuidados por uma enfermeira.

Assim manteve-se, apesar da sub-divisão, a relação $\frac{\text{enfermeira}}{\text{berço}}$ de um berçário grande.

O espaçamento e a colocação dos leitos na enfermaria foi estudado tendo em vista a possibilidade de trazer durante o dia, o berço do recém-nascido junto do leito materno, permitindo à cada mãe, no próprio leito, ajudar a encarregada na assistência ao recém-nascido.

Tal consideração é principalmente importante para o caso de mãe primípara que pode familiarizar-se durante a sua permanência no hospital e sob a supervisão da enfermeira do berçário, com a técnica correta de assistência ao recém-nascido.

Cada andar compõe-se de duas unidades iguais e de uma meia unidade.

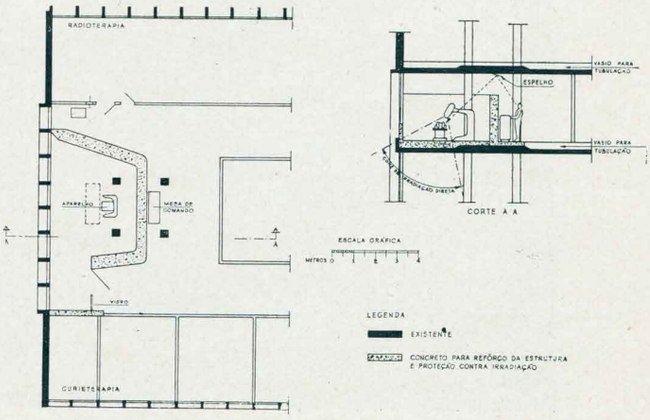
Anexo ao berçário desta fica o berçário de prematuros do andar, aproveitando o fato de ter a sua encarregada apenas 6 normais a seu cargo.

BOMBA DE RÁDIUM NO HOSPITAL DO CÂNCER

A instalação da bomba, com 10 grc. de rádium foi resolvida após terminada a construção.

A proteção principal contra irradiações consiste em paredes e pisos de concreto macisso com espessura variando de 30 à 60 cms., conforme a posição em relação ao cône principal de irradiação.

O vazio de 60 cms. sob o piso, previsto no projeto, permitiu esta resolução, mais barata que a blindagem habitual de chumbo.



CONTRIBUIÇÃO GOVERNAMENTAL E PARTICULAR NA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE LEITOS HOSPITALARES NO BRASIL

DR. MARTINUS PAWELL

Depois de ter focalizado no número anterior a evolução geral da construção de leitos hospitalares no Brasil, desejamos no presente particularizar a contribuição da iniciativa particular, de um lado, e da oficial, de outro.

A análise dos dados estatísticos disponíveis revela que a iniciativa particular, com exceção de curtos períodos como o de 1900 e 1910, sempre se mostrou mais ativa que a oficial na construção e manutenção de hospitais e leitos hospitalares (Ref. 1, pág. 42). Tal fato se verifica em tôdas unidades da Federação, com exceção do Distrito Federal, Pará, Paraíba e Rio Grande do Norte sòmente, onde a iniciativa governamental se avantaja (Ref. 1, pág. 34-35).

Na tabela I foram reunidos dados referentes ao Brasil todo, e na tabela II, mais particularizados, ao Estado de São Paulo. Excluindo-se nesta o número referente ao manicômio oficial de Franco da Rocha, localizado no Interior do Estado mas que atende muitos doentes da Capital, ou os hospitais para moléstias nervosas e mentais em geral, cuja situação com relação ao problema se torna de análise precária em vista da concentração da maioria de tais doentes em um único estabelecimento. Pela análise da tabela, evidencia-se que a iniciativa particular paradoxalmente se dirige mais acentuadamente para o setor mais necessitado, o Interior. A iniciativa governamental, da qual se deveria esperar uma orientação mais segura, mais equitativa e mais racional, se concentra na Capital. E' de se notar que o Interior possue aproximadamente o triplo dos habitantes da Capital.

Achamos interessante, nêste contexto, oferecer a nossos leitores o mapa dos hospitais do Estado de São Paulo, anexo, confeccionado pelo Serviço de Medicina Social do Estado.

REFERÊNCIAS

1) ARIOSTO PACHECO DE ASSIS — Estatística Médico-Sanitária de 1946 — I.B.G.E. (S.E.E.S.) 1950.

2) ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL — Anos XI (1950) e XIV (1953) — I.B.G.E. 1951 e 1953.

3) CENSO HOSPITALAR DO ESTADO DE SÃO PAULO 1935/36 — Secretaria de Educação e Saúde, 1938.

4) COMENTÁRIO SÔBRE O MOVIMENTO HOSPITALAR NO ESTADO DE SÃO PAULO, 1952/54 — Dept. Estadual de Estatística, 1955.

TABELA I ESTABELECIMENTOS HOSPITALARES E PARAHOSPITALARES E LEITOS HOSPITALARES PARTICULARES E OFICIAIS NO BRASIL

DATA		PARTICULARES	OFICIAIS	TOTAL
1946*	Estabelecimentos hospitalares e parahospitalares	1.847	1.573	3.420
	Estabelecimentos com internamento	1.305	442	1.747
	Leitos	82.793	61.624	144.417
1949*	Estabelecimentos hospitalares e parahospitalares	2.271	2.485	4.756
	Estabelecimentos com internamento	1.414	417	1.831
	Leitos	87.539	75.282	162.821
1951*	Estabelecimentos hospitalares e parahospitalares	2.555	2.617	5.172
	Estabelecimentos com internamento	...	...	1.931
	Leitos	94.667	76.570	171.237
1946	Hospitais gerais **	637	52	689
	Leitos nos hospitais gerais supra **	52.491	5.488	57.979
	Maternidades e hospitais infantís **	91	20	111
	Leitos nos hospitais supra **	3.988	1.288	5.276
	Hospitais para hansenianos	6	31	37
	Leitos nos hospitais supra	2.104	15.991	18.095
	Hospitais para moléstias nervosas e mentais	58	32	90
	Leitos nos hospitais supra	5.421	20.990	26.411
	Hospitais para tuberculosos	60	26	86
	Leitos nos hospitais supra	6.488	4.233	10.721
	Outros hospitais civís **	439	55	494
	Leitos nos hospitais supra **	11.851	1.967	13.718

NOTAS: — *) Não computados pequenas enfermarias militares; **) Números que não incluem alguns hospitais, a saber: 6 hospitais gerais, 2 hospitais obstétricos-pediátricos, 12 "outros hospitais civís", com 39, 164 e 499 leitos respectivamente.

TABELA II

LEITOS HOSPITALARES EM FUNCIONAMENTO NO EST. DE S. PAULO EM JUNHO DE 1954, exceto para hansenianos, que estão porém incluidos nos dados para 1953, 1950 e 1935

TIPO DE HOSPITAL	CAPITAL			INTERIOR			ESTADO TODO		
	Gratuitos	Pagos	Total	Gratuitos	Pagos	Total	Gratuitos	Pagos	Total geral
PARTICULAR:									
Santas Casas	1.743	640	2.383	8.342	4.396	12.738	10.085	5.036	15.121
Hospitais beneficientes	86	1.376	1.462	148	1.292	1.440	234	2.668	2.902
Casas de Saúde	16	2.329	2.345	23	2.307	2.330	39	4.636	4.675
Maternidades	355	440	795	166	126	292	521	566	1.087
Hospitais para moléstias nervosas e mentais	40	546	586	898	915	1.813	938	1.461	2.399
Hospitais infantís	255	20	275	104	—	104	359	20	379
Hospitais para tuberculosos	645	110	755	1.664	1.166	2.830	2.309	1.276	3.585
Hospitais ortopédicos	—	35	35	—	10	10	—	45	45
Hospitais para tumores	250	184	434	—	—	—	250	184	434
Hospitais para crônicos	150	30	180	—	—	—	150	30	180
Hospitais para oftalmologia e O.R.L.	—	38	38	—	124	124	—	162	162
Hospitais de ensino médico	72	45	117	250	149	399	322	194	516
Hospitais outros	—	4	4	—	38	38	—	42	42
GOVERNAMENTAL:									
Santas Casas	50	—	50	360	4	364	410	4	414
Hospitais beneficientes	169	—	169	—	—	—	169	—	169
Hospitais para moléstias nervosas e mentais	956	30	986	13.614	221	13.835	14.570	251	14.821
Hospitais infantís	25	—	25	—	—	—	25	—	25
Hospitais para tuberculosos	843	70	913	1.198	50	1.248	2.041	120	2.161
Hospitais de ensino médico	1.395	—	1.395	—	—	—	1.395	—	1.395
Hospitais militares	465	—	465	—	—	—	465	—	465
Hospitais outros	160	—	160	—	—	—	160	—	160
Total em hospitais particulares	3.612	5.797	9.409	11.595	11.783	23.378	15.207	16.320	31.527
Total em hospitais governamentais	4.063	100	4.163	15.172	275	15.447	19.235	375	19.610
Total geral, junho 1954	7.675	5.897	13.572	26.767	12.058	38.825	34.442	16.695	51.137
Total geral, 1953	8.118	5.859	13.977	34.202	10.545	44.747	42.320	16.320	58.724
Total geral, 1950	7.590	5.132	12.722	31.501	9.150	40.651	39.091	14.282	53.373
Total geral, dezembro 1935	3.066	1.828	4.894	15.011	3.329	18.340	18.077	5.157	23.234

1.o CURSO SÔBRE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS HOSPITALARES

O IPH, está programando para o próximo ano um curso teórico-prático sôbre o assunto.

2.o VOLUME DO LIVRO PLANEJAMENTO DE HOSPITAIS

Está em preparação o livro que reunirá todos os ensinamentos, dados e plantas apresentados por ocasião do 2.° Curso de Planejamento de Hospitais.

EXPOSIÇÃO PERMANENTE DE EQUIPOS HOSPITALARES

Os senhores industriais e distribuidores são convidados a participar da Exposição Permanente de Equipamentos e Produtos Hospitalares, ora em organização, e a ser instalada na séde do IPH.

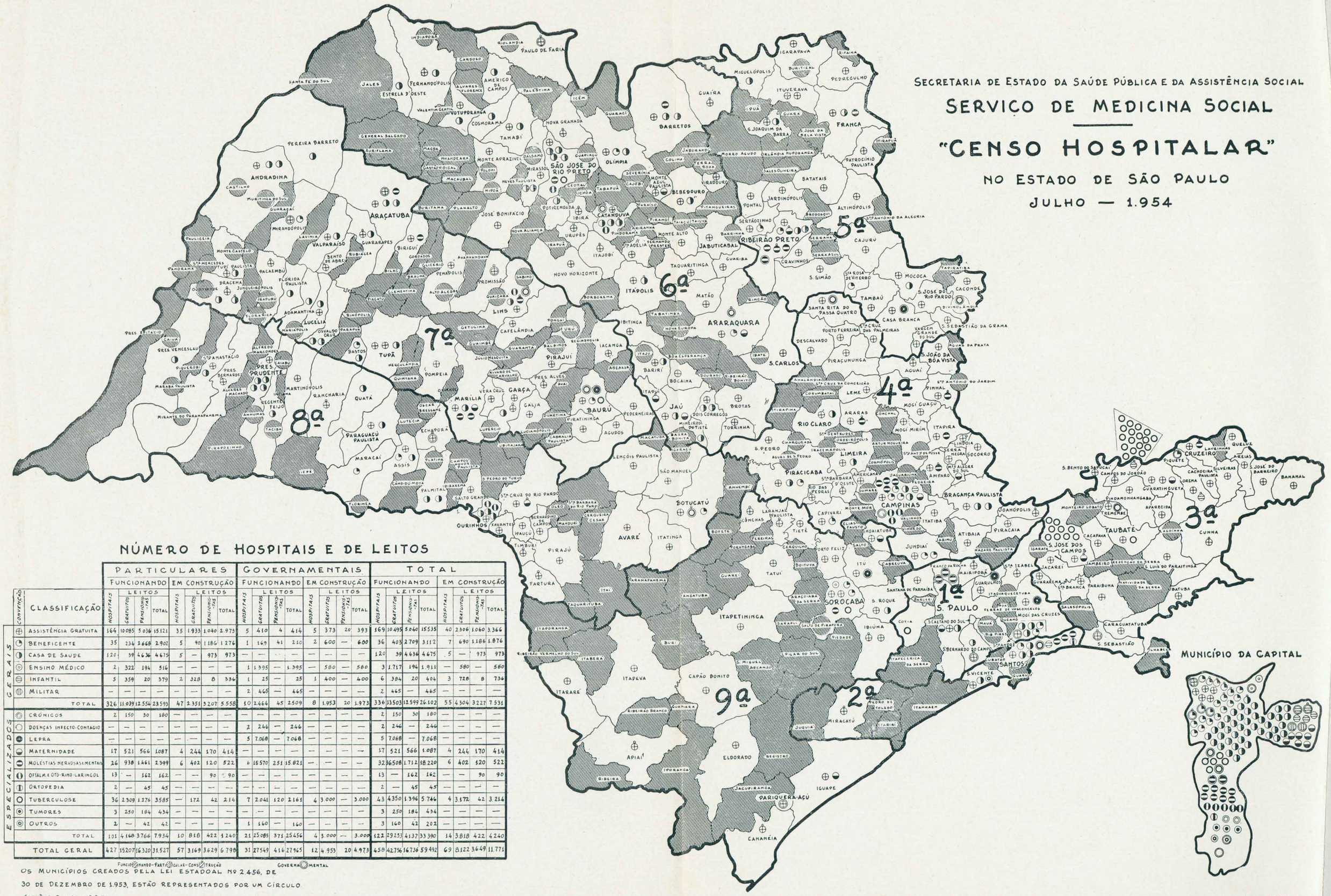
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE PÚBLICA E DA ASSISTÊNCIA SOCIAL

SERVIÇO DE MEDICINA SOCIAL

"CENSO HOSPITALAR"

NO ESTADO DE SÃO PAULO

JULHO — 1.954



NÚMERO DE HOSPITAIS E DE LEITOS

CONVENÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	PARTICULARES								GOVERNAMENTAIS								TOTAL							
		FUNCIONANDO				EM CONSTRUÇÃO				FUNCIONANDO				EM CONSTRUÇÃO				FUNCIONANDO				EM CONSTRUÇÃO			
		HOSPITAIS	LEITOS GRATUITOS	LEITOS PENSIONISTAS	LEITOS TOTAL	HOSPITAIS	LEITOS GRATUITOS	LEITOS PENSIONISTAS	LEITOS TOTAL	HOSPITAIS	LEITOS GRATUITOS	LEITOS PENSIONISTAS	LEITOS TOTAL	HOSPITAIS	LEITOS GRATUITOS	LEITOS PENSIONISTAS	LEITOS TOTAL	HOSPITAIS	LEITOS GRATUITOS	LEITOS PENSIONISTAS	LEITOS TOTAL	HOSPITAIS	LEITOS GRATUITOS	LEITOS PENSIONISTAS	LEITOS TOTAL
GERAIS	ASSISTÊNCIA GRATUITA	164	10085	5036	15121	35	1933	1040	2.973	5	410	4	414	5	373	20	393	169	10.495	5.040	15535	40	2306	1.060	3.366
GERAIS	BENEFICENTE	35	234	2668	2.902	5	90	1.186	1 276	1	169	41	210	2	600	—	600	36	403	2.709	3.112	7	690	1.186	1.876
GERAIS	CASA DE SAUDE	120	39	4636	4675	5	—	973	973	—	—	—	—	—	—	—	—	120	39	4.636	4675	5	—	973	973
GERAIS	ENSINO MÉDICO	2	322	194	516	—	—	—	—	1	1.395	—	1.395	—	580	—	580	3	1.717	194	1.911	—	580	—	580
GERAIS	INFANTIL	5	359	20	379	2	328	8	336	1	25	—	25	1	400	—	400	6	384	20	404	3	728	8	736
GERAIS	MILITAR	—	—	—	—	—	—	—	—	2	465	—	465	—	—	—	—	2	465	—	465	—	—	—	—
	TOTAL	326	11.039	12.554	23.593	47	2.351	3.207	5.558	10	2.464	45	2.509	8	1.953	20	1.973	336	13503	12.599	26.102	55	4.304	3.227	7.531
ESPECIALIZADOS	CRÔNICOS	2	150	30	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	150	30	180	—	—	—	—
ESPECIALIZADOS	DOENÇAS INFECTO-CONTAGIO	—	—	—	—	—	—	—	—	2	246	—	246	—	—	—	—	2	246	—	246	—	—	—	—
ESPECIALIZADOS	LEPRA	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7.068	—	7.068	—	—	—	—	5	7.068	—	7.068	—	—	—	—
ESPECIALIZADOS	MATERNIDADE	17	521	566	1.087	4	244	170	414	—	—	—	—	—	—	—	—	17	521	566	1.087	4	244	170	414
ESPECIALIZADOS	MOLÉSTIAS NERVOSAS E MENTAIS	26	938	1461	2.399	6	402	120	522	6	16570	251	15.821	—	—	—	—	32	16508	1.712	18.220	6	402	120	522
ESPECIALIZADOS	OFTALM. E OTO-RINO-LARINGOL	13	—	162	162	—	—	90	90	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	162	162	—	—	90	90
ESPECIALIZADOS	ORTOPEDIA	2	—	45	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	45	45	—	—	—	—
ESPECIALIZADOS	TUBERCULOSE	36	2.309	1.276	3585	—	172	42	214	7	2.041	120	2.161	4	3.000	—	3.000	43	4.350	1.396	5.746	4	3.172	42	3.214
ESPECIALIZADOS	TUMORES	3	250	184	434	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	250	184	434	—	—	—	—
ESPECIALIZADOS	OUTROS	2	—	42	42	—	—	—	—	1	160	—	160	—	—	—	—	3	160	42	202	—	—	—	—
	TOTAL	101	4.168	3.766	7.934	10	818	422	1.240	21	25.085	371	25.456	4	3.000	—	3.000	122	29.253	4137	33.390	14	3.818	422	4.240
	TOTAL GERAL	427	15207	16.320	31.527	57	3.169	3.629	6.798	31	27549	416	27.965	12	4.953	20	4.973	458	42.756	16.736	59.492	69	8.122	3.649	11.771

FUNCIONANDO-PARTICULAR-CONSTRUÇÃO GOVERNAMENTAL

OS MUNICÍPIOS CREADOS PELA LEI ESTADOAL Nº 2.456, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1.953, ESTÃO REPRESENTADOS POR UM CÍRCULO

Secção de Desenho - O.P.M

PARA RECEBER ESTA REVISTA E OS BENEFICIOS DO I P H - PREENCHER E REMETER A FICHA DE INSCRIÇÃO ABAIXO:

2 Fotografias

3 x 4

IPH

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO E DE PESQUISAS HOSPITALARES

Rua Xavier de Toledo, 210 — Conj. 44 — Fone 36-3889 — São Paulo

FICHA DE INSCRIÇÃO

1 - Nome individual ou do representante .....

..... Categoria ..... N.º .....

2 - Nome da Entidade .....

3 - Endereço ..... Fone ..... C. Postal .....

4 - Onde trabalha ..... 5 - Profissão .....

6 - Endereço ..... Fone ..... C. Postal .....

7 - Cidade ..... 8 - Estado .....

9 - Nacionalidade ..... 10 - Nascido em ..... Data ..../..../....

11 - Endereço para remessa da Revista "Hospital de Hoje" .....

12 - Cursos, títulos e diplomas .....

.....

.....

.....

13 - Obs.: .....

.....

.....

14 - Como pode ajudar o IPH? Serviços ou trabalhos com que pode contribuir. Secções e Comissões em que deseja cooperar

.....

.....

.....

15 - Data e Cidade ..... 16 - Assinatura .....

17 - Aprovado em reunião de ..... 18 .....

O I P H é uma sociedade civil, científica, de âmbito nacional, sem intuitos lucrativos, constituido de pessôas físicas e jurídicas que se interessam em realizar e promover estudos e pesquisas no campo hospitalar, divulgar estudos e pesquisas e fomentar o desenvolvimento hospitalar.

Artigo 10 - Os sócios pertencerão a uma das seguintes categorias:

§ 1.º - Sócios Coletivos Patrocinadores: entidades ou associações de caráter não lucrativo.

§ 2.º - Sócios Individuais Seniores: os 100 primeiros inscritos no quadro social.

§ 3.º - Sócios individuais Juniores: os demais admitidos em seguida, quando houver vaga, passarão ao quadro de seniores, por ordem cronológica ou o mais idoso, em igualdade de condições.

§ 4.º - Sócios Coletivos Cooperadores: firmas ou entidades que não se enquadrem no § 1.º.

§ 5.º - Sócios Honorários: os que, em virtude de especial merecimento, por serviços prestados ao I P H ou à causa do progresso hospitalar, forem propostos pela Diretoria e aprovados por Assembléia.

§ 6.º - Sócios Beneméritos: os que, de uma vez, contribuirem para os cofres sociais com a importância não inferior a 200 anuidades.

§ 7.º - Sócios Correspondentes: os residentes ou sediados no estrangeiro, que forem designados pela Diretoria.

Artigo 12 - Os sócios terão os seguintes direitos e regalias:

a) Utilizar todos os serviços do I P H, nas condições e limites estabelecidos no regulamento interno.

b) Receber, quando editadas, a revista e demais publicações científicas ou de divulgação, destinadas aos sócios em geral.

c) Consultar a biblioteca.

d) Participar dos estudos, pesquisas e trabalhos realizados pelo I P H, tomando parte nas reuniões, excursões e congressos, nas condições fixadas pela Diretoria.

e) Sugerir, por escrito, à Diretoria, quaisquer medidas que julgar de interêsse para o I P H.

§ único - Os sócios individuais terão mais os seguintes direitos e regalias:

a) Votar e ser votado nas Assembléias quando estiverem quites com os cofres sociais, entendendo-se por sócio quite o que não deva a mensalidade do mês anterior.

b) Ocupar qualquer cargo da Diretoria, Conselho Consultivo, Conselho Fiscal, Divisões e Comissões ou Funções especializadas, quando eleito ou nomeado na forma prevista nêstes Estatutos.

Anuidade para sócios individuais: Cr$ 300,00; para sócios coletivos: Cr$ 500,00.

NOTÍCIAS DO I. P. H.

NOVOS MEMBROS PARA DIRETORIA

REUNIÃO DA DIRETORIA DO IPH, realizada no dia 22 de Fevereiro de 1955, na séde do Instituto de Engenharia de São Paulo, especialmente reunida para dar posse aos novos Membros eleitos:

ENG.º ARTHUR WITIZIG, DR. BENEDITO DE ARRUDA VIANA, ENG.º FRANCISCO DE ARAUJO SILVA, DR. JOSÉ REIS, PROF. QUINTINO MINGOJA e Enfa. ZAIRA BITTENCOURT para Membros da Diretoria; DR. JOAQUIM A. BITTENCOURT COUTO, ENG.º ERMANO MARCHETTI e RODOLFO DOS SANTOS MASCARENHAS para Membros do Conselho Fiscol e DR. ANDRÉ ROSEIRA DE MATTOS, DR. MARTINUS PAWEL e ARQ. FERNANDO MARTINS GOMES para Suplentes, todos eleitos em Assembléia realizada no dia 20 de Janeiro p. passado.

Os novos Membros, foram saudados pelo Presidente do I.P.H. — Arq. Jarbas Karman.

Tomaram parte nessa reunião os Diretores do IPH, os Membros do Conselho Consultivo e os presidentes das Comissões.

A Diretoria do IPH ficou assim constituída:

Presidente — Arq. Jarbas Karman

Vice-Presidente — Dr. Paulo Cesar de Azevedo Antunes

Secretário — Dr. Geraldo Prado Guimarães

2.º Secretário — Dr. Amaury Castanho

1.º Tesoureiro — Arq. C. A. Gomes Cardim Filho

Membros — Arq. Amador Cintra do Prado, Dr. Augusto Gomes de Mattos, Eng. Eudoro Berlinck, Eng. Francisco H. Maffei, Maria Rosa Pinheiro, Arq. Rino Levi, Dr. Teofilo de Almeida, Dr. Benedito de Arruda Viana, Eng. Arthuh Witzig, Eng. Francisco I. Araujo Silva, Dr. José Reis, Prof. Quintino Mingoja, Enfa. Zaira Bittencourt.

Conselho Consultivo — Prof. Alipio Corrêa Neto, Prof. Alvaro Guimarães, Dr. Corintho Goulart, Dr. Mauricio Karman.

Conselho Fiscal — Dr. Joaquim A. Bittencourt Filho, Eng. Ermano Marchetti, Dr. Rodolfo Santos Mascarenhas.

Suplentes — Dr. André Roseira de Mattos, Dr. Martinus Pawel, e Arq. Fernando Gomes Mortins.

CURSO SÔBRE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS HOSPITALARES

O I.P.H. está programando para o próximo ano, um curso, teórico-prático, concernente a todos os equipamentos utilizados pelos hospitais. Será um curso novo e de vital interêsse para administradores, médicos, arquitetos, enfermeiros, engenheiros e industriais. Serão examinados os princípios, finalidades, utilidades, particularidades de cada aparêlho, equipamento ou mobiliário; os requisitos para sua correta instalação; demonstração de suas características construtivas; funcionamento; vantagens e deficiências; equipamentos essenciais segundo o tamanho e tipo dos hospitais; novidades mais recentes; simplificações, barateamento e seleções aconselháveis para nossos hospitais.

AGRADECIMENTO

Aos os hospitais abaixo, que demonstrando alto espírito de cooperação responderam o questionário sôbre equipamento e funcionamento da cozinha publicado no número anterior desta revista, o I.P.H. — agradece.

Santa Casa de Misericórdia de Recife
Hospital Santo Amaro
Santa Casa de Americana
Santa Casa de Pindamonhagaba
Serviço de Saúde de Agulhas Negras
Santa Casa de Tupã
Hospital Padre Albino de Catanduva
Santa Casa de Juiz de Fóra
Casa de Saúde Dr. José Zaccaro — Catanduva
Casa de Saúde Sta. Cecília — Ituiutaba
Casa de Saúde — Maternidade "Vera Cruz". Astorga — Paraná
Associação Hospital de Caridade IJUI — R. G. do Sul
Santa Casa de Barirí
Santa Casa de Guaratinguetá
Hospital de Caridade Palmeiras — Paraná
Santa Casa de Ponta Grossa
Santa Casa de Pederneiras
Sanatório Belo Horizonte S/A. — Minas Gerais
Hospital São Vicente de Paula — R. G. do Sul
Hospital Roque Gonzales Roca Sales
Hospital Santa Cruz do Sul
Hospital Bom Princípio — R. G. do Sul
Saciedade Hospital N. S. Auxiliadora — Iraí — R. G. do Sul
Hospital N. S. D'Ajuda — Caçapava
Hospital Caridade Dr. Astrogildo Azevedo — Sta. Maria — R. G. do Sul
Associação Caridade de São João Nepomuceno — Minas Gerais
Santa Casa de Jaú
Hospital N. S. Aparecida e Casa de Saúde Matarazzo — São Paulo
Casa de Saúde São Lucas — Uberaba
Hospital D. Pedro II

ESTUDOS DA COMISSÃO DE COZINHA

Presidente: ARTHUR WITZIG

Os estudos foram divididos em assuntos referentes a projetos e em assuntos pertinentes a equipamentos.

Nas respectivas reuniões foram expostas experiências e trocadas idéias entre os membros da Comissão.

A fim de aumentar o material de experiências foi organizado e enviado a grande número de hospitais um questionário relativamente a assuntos de cozinha. Os resultados colhidos corresponderam plenamente à expectativa.

Sabíamos muito bem, que as respostas ao questionário não nos revelariam situações ideais, mesmo porque, por falta de normas e padrões oficiais nosso sistema hospitalar ainda não deixou o estágio de experimentação, de modo que os membros diretores de cada hospital se baseiam largamente, em experiência própria, orientam e organizam o funcionamento interno segundo critérios pessoais. Daí concordamos que os dados recebidos e as organizações descritas podem ser considerados como resultantes de experiências individuais. Ocorre, entretanto, que, ao serem confrontados os dados apresentados, foi encontrada uma concordância entre os hospitais de aproximadamente o mesmo tamanho e localização semelhante, o que nos permitiu tirar certas conclusões relativas às características mais adequadas a cada serviço. As tabelas A, B, e C abaixo explicam-no com maior precisão. Ditas tabelas representam um extrato parcial do questionário.

A tabela A refere-se à organização da cozinha; A tabela B, à relação entre número de enfêrmos, acompanhantes, pessoal e número de refeições; A tabela C, à capacidade de certos aparelhos.

Através do estudo destas tabelas pode-se chegar às conclusões seguintes:

TABELA A — Organização da cozinha

a) Em cozinhas pequenas não há especialização do processo de trabalho. Cada cozinheiro tem vários trabalhos a executar, (daí o reduzido número de auxiliares). Por isso no mesmo local de trabalho tem de ser reunidos diferentes processos de preparação. — Os locais de trabalho devem ser agrupados em tôrno do fogão.

b) Indiferente ao tamanho do hospital há preferência pela preparação da dieta especial na cozinha central. Não existe, porém, uma secção própria para êsse preparo. No caso das cozinhas pequenas a dieta especial é preparada no fogão central; no caso de cozinhas grandes pode-se instalar um fogão próprio.

c) Leite e café são preparados ùnicamente na cozinha central, independente do tamanho do hospital.

d) Relativamente ao sistema de distribuição da comida e no caso de hospitais pequenos e médios há preferência pelo sistema centralizado e no caso de hospitais grandes, ao sistema descentralizado.

e) No que tange à distribuição dos complementos (pão, queijo, manteiga, bebidas, etc.), há preferência pelo sistema centralizado, tratando-se de hospitais pequenos e médios, e pelo sistema descentralizado, tratando-se de hospitais grandes.

f) No tocante à lavagem dos pratos, há preferência pelo sistema centralizado, no caso de hospitais pequenos e médios, e pelo sistema descentralizado, no caso de hospitais grandes.

OBSERVAÇÃO: É intuitivo que para a distribuição da comida e para a lavagem do material podem ser decisivos, não apenas o tamanho do hospital, mas também, e sobretudo, a extensão das interligações (tipo monobloco ou tipo pavilhões).

Da mesma forma, na escolha da distribuição da comida, o padrão alimentar pode ser de importância.

TABELA B — Relações entre o número de enfêrmos, acompanhantes e pessoal, e o número de refeições

a) A porcentagem do pessoal e dos acompanhantes é maior, no caso de hospitais pequenos, de que no caso de hospitais grandes.

b) É interessante notar que o número de refeições ultrapassa sòmente em cêrca de 30 %, em média, o número de leitos. Tem-se porém de tomar em consideração, que quase tôdas as indicações se referem a hospitais do interior. Nos hospitais das grandes cidades esperamos resultados diferentes.

Êste fenômeno dos hospitais do interior explica-se, provàvelmente, pela circunstância de fazerem o pessoal e os acompanhantes, em parte, suas refeições fora, a que acresce, que nem a todos os enfêrmos pode ser dada uma refeição completa. Finalmente deve ser levada em conta também a ocupação média do hospital. No cálculo da capacidade da cozinha será, entretanto, acertado contar com o número de refeições de cêrca de 130% do número dos leitos.

c) Para o cálculo do número de refeições de dieta especial é provável que não se erre, contando com cêrca de 20 % a 30 % do número total de refeições comuns.

TABELA A

ESTUDO DE 29 HOSPITAIS REFERENTES AO SERVIÇO DE COZINHA

Capacidade de hospitais com número de leitos de	10—50	50—100	100—600
a) Número médio de empregadas na cozinha	2—3	3—4	6—20
b) Número de hospitais com:			
Secção dietética especial	0	0	0
Fogão separado para dieta especial na cozinha	1	1	3
Preparação da dieta especial nas copas	0	0	4
Preparação da dieta especial no fogão central na cozinha	8	7	5
c) Prep. de café e chá nas copas	0	0	0
Prep. de café e chá na cozinha	9	8	12
d) Distrib. da comida pelas copas	1	2	8
Distrib. da comida pela cozinha	8	6	4
	(maioria em bandejas)		
e) Distrib. das bebidas pelas copas	3	3	8
Distrib. das bebidas pela cozinha	6	4	3
f) Lav. de louça e talh. pelas copas	3	3	10
Lav. de louça e talh. pela cozinha	8	4	2

TABELA B

ESTUDO DE 29 HOSPITAIS REFERENTES A CAPACIDADE E EQUIPAMENTO DA COZINHA

Capacid. do hospital: Núm. de leitos	10—50	50—100	100—600
Porcentagem média de acompanhantes em rel. ao n.º de leitos	15—100	15—50	15—35
a) Porcentagem média de pessoal em relação ao n.º de leitos	40—80	30—60	20—50
Porcentagem média de acomp.+ pessoal em rel. ao n.º de leitos	55—180	45—100	35—85
b) Porcentagem média de refeições to. em rel. ao n.º de leitos	100—130	90—120	80—110
c) Porcentagem média de dietas esp. em relação total das refeições	10—15	10—15	12—35

TABELA C — Capacidade de certos aparelhos

a) Se não forem empregados caldeirões separados, a dimensão da chapa do fogão pode ser calculada em 130 — 300 cm2 por refeição, dependendo do número de refeições, quer dizer 130 m2 por refeição, baseando-se no total de 600 refeições e 300 m2 por refeição, baseando-se no total de 60 refeições. Se forem usados caldeirões separados, o fogão poderá ser reduzido de cêrca de 40 %.

TABELA C

Capac. da cozinha: Núm. de refeições	20—70	70—150	150—600
Superfície dos fogões em cm2 por pessôa servida			
Sem uso de autoclaves	250—320	150—250	130—150
Com uso de autoclaves			80—100
Consumo de carne e frango por dia pessôa servida	120—180	90—120	70—90

TABELA "D" - ORGANOGRAMA DE COZINHA PARA HOSPITAIS

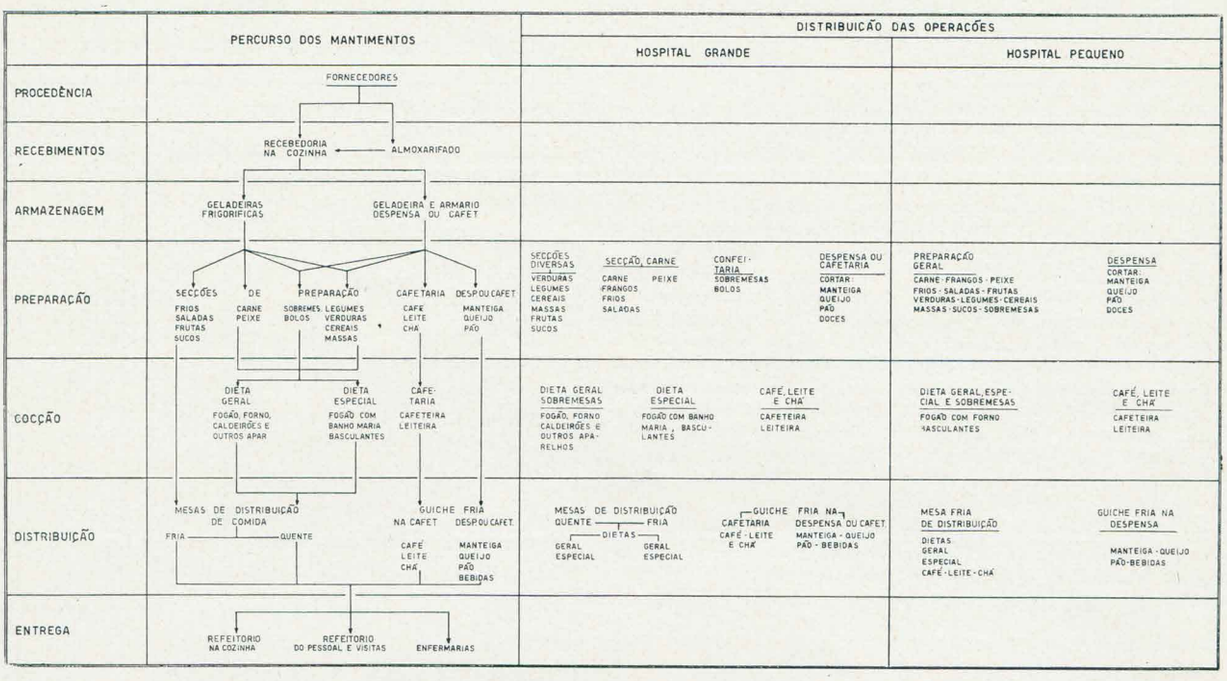


TABELA D

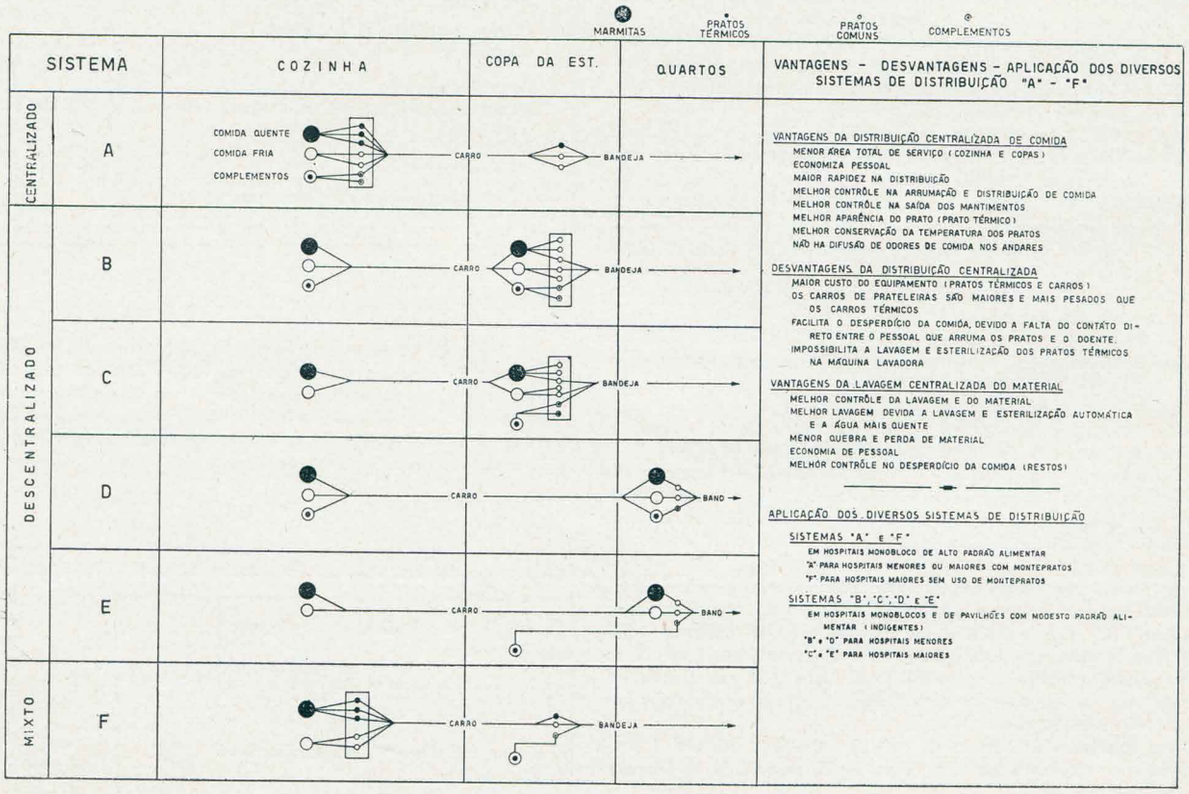
A tabela mostra os vários processos de organização do trabalho em cozinhas grandes e pequenas. O esquema do percurso dos diferentes mantimentos permite uma localização racional de equipamento.

A exposição da distribuição das operações de trabalho nos vários locais de trabalho permite a escolha adequada do equipamento dos mesmos.

TABELA E

A tabela revela os vários sistemas de distribuição da comida nos quartos dos enfermos. O esquema exposto facilita a escolha do referido sistema para um dado caso. Relativamente ao sistema mais apropriado veja-se, ainda, o que foi dito no item d da tabela A.

TABELA "E" - ESQUEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE COMIDA



SECÇÃO DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Ao se percorrerem nossos hospitais deparar-se-á com os mais variados sistemas de instalações e equipamentos. Essa variedade depende, naturalmente, em larga escala, do local e das possibilidades financeiras.

Exato é, entretanto, que, para certas condições, existe apenas uma solução que pode ser considerada como sendo a melhor. Isso induziu os Estados Unidos da América do Norte a estudar e estandardizar rigorosamente os equipamentos e as instalações. Também nós nos propuzemos a isso, naturalmente considerando a circunstância de que as condições aquí dominantes são diferentes das daquele país, o que exige que sejam encontrados caminhos novos.

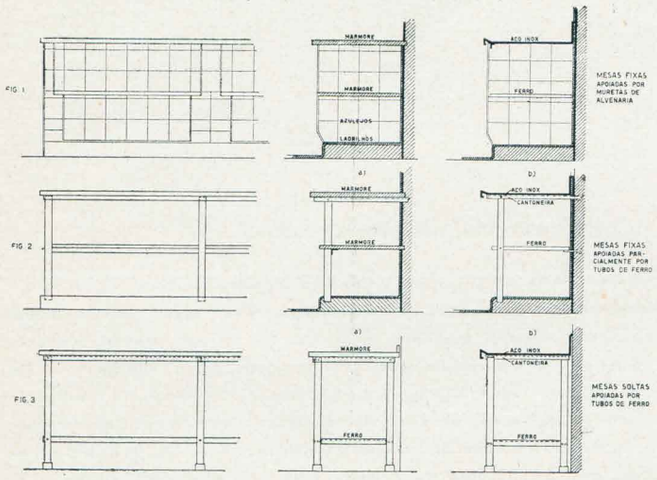
Entre nós cabe, antes de mais nada, elaborar diferentes variantes para o mesmo caso, dentre as quais se poderá escolher, conforme o local e as possibilidades financeiras, a que melhor corresponder.

Os desenhos seguintes apresentam, a propósito, alguns exemplos elucidativos:

a) CONSTRUÇÃO DE MESAS (fig. 1, 2 e 3)

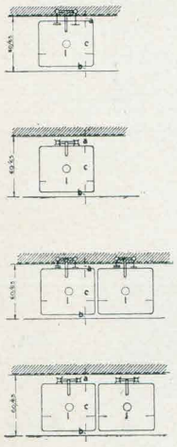
A construção da fig. 3 é muito usada nos Estados Unidos, sendo que as mesas são tôdas de aço inoxidável, devido ao preço relativamente baixo do material. Êste sistema permite a fabricação em série e estandardizada, o que contribui para o barateamento do produto.

Dado o elevado preço do aço inoxidável em nosso país, preferem-se as construções de mesas da fig. 1a. Estas oferecem ainda a vantagem de facilitarem a lavagem do piso, devido à base de alvenaria sob a mesa, a qual serve, simultâneamente, de prateleira. Fig. 2 representa uma solução intermediária.



Ainda sôbre pias, apresentamos uma tabela com dados para o dimensionamento dos tampos, considerando o mármore e o aço inoxidável.

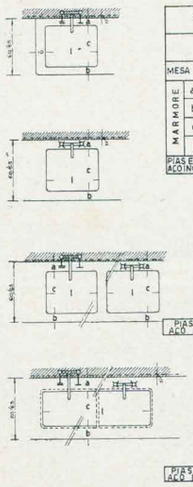
MESAS E PIAS EM AÇO INOX



PIAS SIMPLES			
MESA	TORNEIRAS PAREDE	SAINDO DA MESA	
60	65	60	65
a 5	10	10	10
b 5	5	5	5
c 50	50	45	50
l 60	60	60	60

PIAS DUPLAS			
MESA	TORNEIRAS PAREDE	SAINDO DA MESA	
60	65	60	65
a 5	10	10	10
b 5	5	5	5
c 50	50	45	50
l 58½	58½	58½	58½

MESAS EM MARMORE - PIAS EM AÇO INOX



PIAS SIMPLES					
		TORNEIRAS PAREDE		SAINDO DA MESA	
MESA -		60	65	60	65
MARMORE	a	8	10	12	12
	b	8	10	8	10
	c	44	45	40	43
	l	56	56	56	56
PIAS EM AÇO INOX		60/48	60/49	60/44	60/47

PIAS DUPLAS C/ DUAS BOCAS				
MESA	TORNEIRAS PAREDE		SAINDO DA MESA	
60	65	60	65	
a 10	10	12	12	
b 10	10	10	10	
c 40	45	38	43	
l 56	56	56	56	
PIAS EM AÇO INOX	60/44	60/49	60/42	60/47

PIAS DUPLAS C/ UMA BOCA			
MESA	TORNEIRAS PAREDE	SAINDO DA MESA	
60	65	60	65
a 10	10	12	12
b 10	10	10	10
c 40	45	38	43
l 116	116	116	116
PIAS EM AÇO INOX	120/44	120/49	120/42	120/47

b) CONSTRUÇÃO DE PIAS DE ALVENARIA (fig. 4 e 5)

Se a verba não permitir a instalação de pias de aço, poderão servir, principalmente como pias de preparação, às de alvenaria, conforme as figuras 4 e 5.

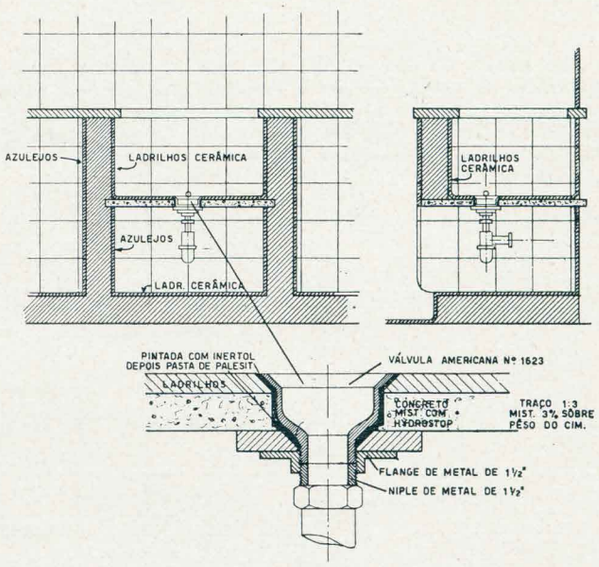
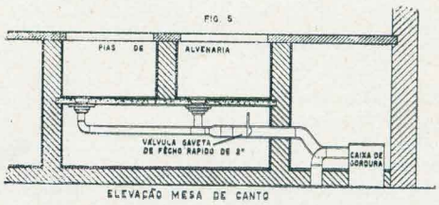


FIG. 4



c) CAIXAS DE GORDURA (fig. 6 e 7)

Em certas pias de cozinhas grandes (lavagem de panelas, de pratos e talheres) verifica-se grande acumulação de gordura que, com o tempo, obstrui os tubos de esgôto, por causa da insuficiência das caixas sifonadas comuns. Nêste particular oferecem bons resultados as caixas de gordura, conforme a fig. 7. Ditas caixas são divididas em duas zonas, uma para resfriamento da água, a outra para segregação da gordura, o que só se processa abaixo de certa temperatura.

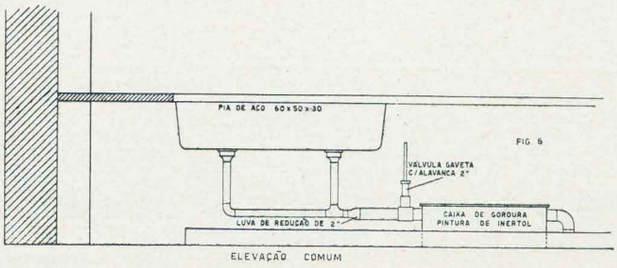
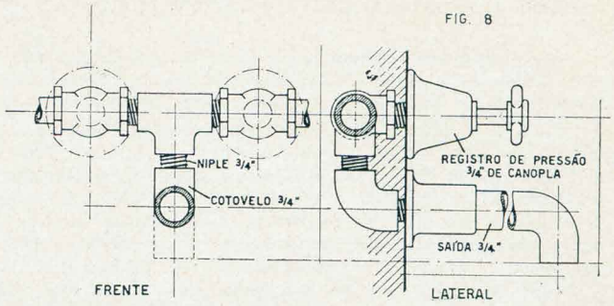


FIG. 8

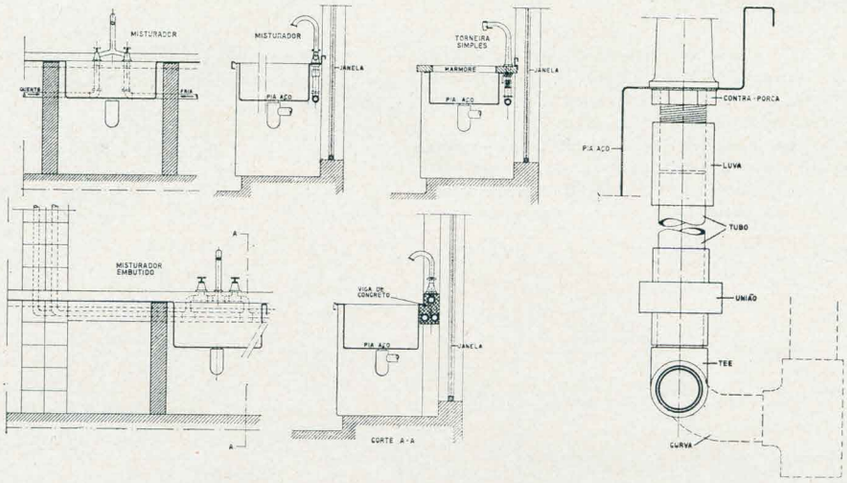


DETALHE DO MISTURADOR

DETALHE DE REGISTRO DE PRESSÃO E LOCAÇÃO

d) MISTURADORES

Na maioria das cozinhas comerciais ainda se encontram torneiras e misturadores do tipo residencial, de construção leve, que são impróprias para cozinhas comerciais, com serviço robusto e pesado. Existem no mercado torneiras especiais para êste serviço pesado. A fig. 8 mostra a possibilidade de montar misturadores robustos com peças avulsas adquiríveis na praça.



f) PIAS NO CENTRO DA COZINHA, ETC.

Maior liberdade na distribuição do equipamento dentro da cozinha é reservada pelas figs. 10 e 11 que mostram a possibilidade de se colocarem pias no centro ou em frente a janelas baixas. Nêsses casos, a colocação dos canos de água terá de serem exposta, ou aérea, ou então embutida no piso. A estética arquitetônica exige a segunda solução.

Por êste sistema, devido à formação de um sifão e à possibilidade de uma obstrução, recomenda-se provêr nos casos do piso uma descarga para o esgôto, conforme a fig. 10. Graças ao uso de canos de cobre, reduz-se consideràvelmente a possibilidade da incrustação e obstrução dos mesmos.

e) GELADEIRAS COM LIGAÇÃO AO ESGÔTO

Raramente se encontram geladeiras e balcões refrigerados com escoamento direto da água descongelada para o esgôto. Ainda se usa recipientes coletores para esta água, que tem de ser retirada periòdicamente para o despejo da água. Na realidade porém, raramente se faz êste despejo, assim, a água transbordando do recipiente, invade o fundo da geladeira, enferrujando as chapas, penetrando, apodrecendo e inutilizando o material isolante da geladeira. A fig. 9 mostra a solução mais simples para poder evitar êstes estragos e desperdícios.

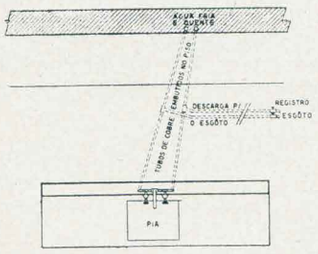
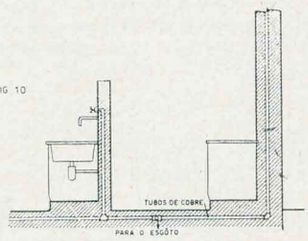


FIG 10



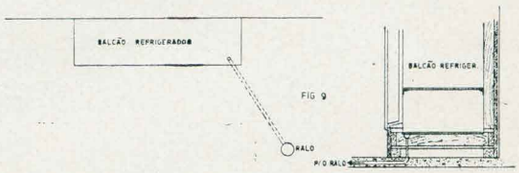


FIG 9

VOCÊ ESTÁ EM DIA COM A SUA ANUIDADE?

ATIVIDADES DA COMISSÃO DE ESTATÍSTICA

DR. M. PAWELL
DR. DIOGENES AUGUSTO CERTAIN

A Comissão de Estatística do IPH reuniu-se pela primeira vez em 4 de julho de 1955. Tivemos em mira, na sua organização, obter uma coordenação de esforços das repartições e organizações interessadas em estatísticas hospitalares, com o que esperavamos elevar o nível de nossas estatísticas. Com efeito, tal cooperação evitaria duplicação de esforços e permitiria por conseguinte uma coleta mais cuidadosa e mais ampla; os dados coligidos se tornariam mùtuamente acessíveis e qualquer divergência de dados colhidos, em fontes diversas, poderia mais fàcilmente ser deprimida.

A Comissão coligiu, de início, os questionários relativos a hospitais, utilizados pelas diversas repartições. Propiciou, em seguida, mais íntimo entrozamento entre o Departamento Estadual de Estatística, a quem cabe, no Estado de São Paulo, a divulgação de dados estatísticos, e outras repartições estaduais, que coligem dados demográficos e sanitários para seu próprio uso e contrôle. Como estava previsto, esta coordenação de esforços resulta em economia e crítica mais perfeita dos dados coligidos.

O IPH está propondo, presentemente, à discussão da Comissão, a elaboração de um mapa-questionário-padrão para coleta de dados sôbre nossos hospitais. Uma padronização bem estudada, quer das questões isoladas, quer do questionário globalmente, apresenta — no entender do IPH — inúmeras vantagens. Entre elas apenas queremos ressaltar a melhor e a mais uniforme definição das classes estatísticas: Frequentemente nos vimos impedidos de efetuar comparações entre estatísticas que tínhamos presentes porque suas classes não coincidem. Questões sôbre determinado dado, formuladas de maneiras diversas, implicam frequentemente em ambiguidade ou divergência na definição de delimitação do dado. A delimitação inadequada das classes reduz a utilidade da estatística, dificultando quer a comparação quer a interpretação. Ainda, sob o ponto de vista do administrador hospitalar, parece ser preferível o preenchimento de um formulário-questionário, embora maior, ao preenchimento de diversos, apresentados em épocas diferentes, ainda mais quando tem conhecimento antecipado das questões que lhe serão periòdicamente apresentadas.

O anteprojeto da Parte Geral de um Mapa-questionário-padrão, elaborado pelo Dr. Martinus Pawel, que abaixo publicamos, está sendo oferecido à discussão da Comissão de Estatística. O IPH terá o máximo prazer em atender a todos que se interessarem pela questão e a receber sugestões a respeito, pois deseja que o projeto final seja tão perfeito e tão prático quanto humanamente possível.

ESTUDO INICIAL PARA ESTABELECIMENTO DE MAPA PADRÃO DE INQUÉRITO HOSPITALAR PARA ANÁLISE ESTATÍSTICA

Parte geral

0. Informação prévia:

00. Data a que se devem referir as informaçes prestadas:

000. 31/12/19....
001. resp. o ano todo 19....

01. Data a que se referem as informações abaixo, na impossibilidade de fornecê-las para a data 00 — :

010. Código ..... Data..../..../ 19....
011. Código ..... Data..../..../ 19....
012. Código ..... Data..../..../ 19....

02. Data em que é prestada a informação Data..../..../ 19....
03. Nome do informante .....
04. Cargo do informante no hospital .....
05. (linhas em branco para o nome e cargo
do encarregado do inquérito — inspetor
06. etc. — se houver).

1. Informações gerais referentes ao hospital:

10. Designação oficial do hospital: .....
.....
11. Enderêço completo:

110. Estado .....
111. Comarca .....
112. Município .....
113. Distrito de paz .....
114. Localidade .....
115. Logradouro (Rua, Pr. Lg. Av. Al.) .....
116. Nome do logradouro .....
117. Número do prédio .....
118. Caixa Postal .....
119. Telefone .....

12. Dados históricos:

122.0 O Proprietário responsável pelo início das obras ....
.....
122.1 Proprietário por ocasião do início das atividades ....
.....
123.0 Data da fundação ..../..../.....
(pedra fundamental ou início da adaptação)
123.1 Data do início das atividades ..../..../.....
124.0 Número de leitos previstos na data da fundação .....
124.1 Número de leitos instalados na data do início .....
125. Designação oficial do hospital na data do início das atividades .....
126. Designação oficial do hospital na data do último inquérito hospitalar .....
127.0 A finalidade do hospital era outra por ocasião do início das atividades como atualmente? Sim o Não o
127.1 Caso a resposta fôr "sim" explanar a alteração havida .....
.....
128. Data da aprovação do último regulamento .....
(anexar se possível)
129. Data da aprovação do último regimento interno .....
(anexar se possível)

13. Trabalho em conjunção:

131.0 Trabalha o hospital em conjunção com outros hospitais? ..... Sim o Não o
132.1 Enumerá-los, segundo sua designação oficial, indicando também o tipo de dependências:

131.1 ....
131.2 ....
131.3 ....
131.4 ....
131.5 ....

132.0 O Hospital trabalha em conjunção com instituições para-hospitalares? . Não o Sim o
Enumerá-las segundo sua designação oficial, indicando também o tipo de dependências:

132.1 ....
132.2 ....
132.3 ....

133.0 O hospital trabalha em conjunção com instituições de caráter social? Não o Sim o
Enumerá-las, segundo sua designação oficial, indicando também o tipo de dependência:

133.1 ....
133.2 ....
133.3 ....

134.0 O hospital trabalha em conjunção com companhias de seguros? .... Não o Sim o
135.0 O hospital trabalha em conjunção com outro tipo de entidade? .... Não o Sim o
135.1 De que tipo? ....
135.2 Indicar o tipo de dependência? ....

14. Registro, filiação e títulos:

141. Registrado na D.O.H. do M.S. .... Não o Sim o
142. Registrado no I.B.G.E. ..... Não o Sim o
143. Registrado na repartição estadual competente ..... Não o Sim o
144.0 Filiado à A.B.H. ..... Não o Sim o
144.1 Filiado ao I.P.H. ..... Não o Sim o
145. Filiado a associação regional de (estadual) hospitais ..... Não o Sim o
146. Consideração de padrão .....em..../..../ 19....
.....
147. Outros registros:
.....
148. Outras filiações:
.....
149. Outros títulos:
.....

15. Restrições de clientela impostas pela administração:

151.1 Atende exclusivamente 1) civís o
2) militares o
151.2 Atende exclusivamente 1) indigentes o
2) não pagantes sem serem indigentes o
3) clientes efetuando pagamento parcial dos serviços prestados o
4) pagantes o
151.3 Atende exclusivamente 1) leigos o
2) religiosos o
151.4 Atende exclusivamente 1) empregados de **uma** determinada emprêsa o
2) Indivíduos de determinada categoria profissional o
Qual .....
151.5 Atende exclusivamente 1) católicos o
2) israelitas o
3) protestantes o
151.6 Atende exclusivamente 1) homens o
2) mulheres o
151.7 Atende exclusivamente 1) adultos em geral o
2) velhos o
3) crianças o
Até que idade? ..... anos.
150.7 Atende exclusivamente a casos de
71) cirurgia o
72) clínica o
73) rehabilitação o
74) reconvalescência o
75) repouso o
150.8 Atende exclusivamente a casos de
81) câncer o
82) dermatologia o
83) 821) pênfigo o
83) ginecologia e obstetrícia o
831) ginecologia o
832) obstetrícia o
84) moléstias crônicas o
85) moléstias infectocontagiosas o
851) lepra o
852) tuberculose o
8521) pulmonar o
8522) extra pulmonar o
853) outras o
86) neurologia e psiquiatria o
861) neurologia o
862) psiquiatria o
87) oftalmo-oto-rino-laringologia o
871) oftalmologia o
872) otorinolaringologia o
88) ortopedia e traumatologia o
89) Especialidade não mencionada o
Especificar .....

152.1 Atende preferencialmente 1) civis o
152.2 Atende preferencialmente 2) militares o
152.2 Atende preferencialmente 1) indigentes o
2) não pagantes sem serem indigentes o
3) clientes efetuando pagamento parcial dos serviços prestados o
4) pagantes o
152.3 Atende preferencialmente 1) leitos o
2) religiosos o
152.4 Atende preferencialmente 1) empregados de **uma** determinada emprêsa o
2) indivíduos de determinada categoria profissional o
Qual? .....
152.5 Atende preferencialmente 1) católicos o
2) israelitas o
3) protestantes o
152.6 Atende preferencialmente 1) homens o
2) mulheres o
152.7 Atende preferencialmente 1) adultos em geral o
2) velhos o
3) crianças o
Até que idade?.....anos.
89) Especialidade não mencionada o
Especificar .....
"Preferencialmente" significa que o hospital tem maioria de seus leitos reservados para as categorias apontadas.

16. Área servida:

161. Número de doentes residentes no próprio município, internados por ano .....
162./166 Número de doentes residentes nos municípios vizinhos, internados por ano .....
162. Município .....
163. .....
164. .....
165. .....
166. .....
167. Número de doentes residentes no próprio Estado (incl. os acima assinalados), internados por ano ....
168. Número de doentes residentes em outros Estados do País, internados por ano .....
.....

17. Entidade proprietária do hospital:

170. Propriedade oficial { 1) federal o / 2) estadual o / 3) municipal o }
171. Propriedade de autarquia de finalidade social { 1) federal o / 2) estadual o / 3) municipal o }
172. Propriedade de autarquia comercial ou industrial ou soc. de economia mista { 1) federal o / 2) estadual o / 3) municipal o }
173. Propriedade particular de fins não lucrativos:

1) religiosa o
2) leiga 1) firmas empregadoras em benefício de seus empregados o

22) associação de empregados: o
23) sociedade de interêsse mútuo (cooperativa, beneficiência, de irmandade) o
24) fundação de Santa Casa o
24) fundação filantrópica o
241) Irmandade de Santa Casa 0
242) outro tipo o

174. Propriedade particular de fins lucrativos: o
1) firma individual o
2) sociedade não limitada o
3) sociedade limitada o
4) sociedade por quotas o
5) sociedade anônima o
6) companhia de seguros o

175. A entidade proprietária possue ainda outro(s) hospital?
Não o Sim o
Quantos? .....

176. Denominação oficial da entidade proprietária?
.....

177. Enderêço completo da entidade proprietária, caso não coincidir com o do hospital .....

178. A entidade proprietária possue regulamento ou estatutos?
Não o Sim o
(Si possível anexar um exemplar de regulamento e estatutos).

18. Entidade mantenedora do hospital:
(Sòmente preencher se o hospital não fôr mantido pela entidade mantenedora).

180. Manutenção oficial
1) federal o
2) estadual
3) municipal o

181. Manutenção de autarquia de finalidade social
1) federal o
2) estadual
3) municipal o

182. Manutenção de autarquia comercial ou industrial ou soc. de economia mixta
1) federal o
2) estadual
3) municipal o

183. Manutenção particular de fins não lucrativos:
1) religiosa o
2) leiga 1) firmas empregadoras em benefício de seus empregados o
22) associação de empregados: o
23) sociedade de interêsse mútuo (cooperativa, beneficiência, de irmandade) o
24) fundação filantrópica o
241) Irmandade de Santa Casa o
242) outro tipo o
25) outra o

184. Manutenção particular de fins lucrativos: o
1) firma individual o
2) sociedade não limitada o
3) sociedade limitada o
4) sociedade por quotas o
5) sociedade anônima o
6) companhia de seguros o

185. A entidade mantenedora mantêm ainda outro(s) hospital?
Não o Sim o
Quantos? .....

186. Denominação oficial da entidade mantenedora?
.....

187. Enderêço completo da entidade mantenedora, caso não coincidir com o do hospital .....

188. A entidade mantenedora mantém regulamento ou estatutos? Não o Sim o
(Se possível anexar um exemplar de regulamento e estatutos).

190. Dados administrativos relativos à entidade mantenedora. (Se possível anexar um organograma):

191. Há conselho administrativo? Não o Sim o

192. Caso houver: 1) Quem escolhe seus membros?.....
2) Modo de escolha: .....
3) Tempo de serviço: .....
4) Número de membros .....
5) Tem membros médicos?... Quantos?...
6) O administrador é membro?
Não o Sim o
7) Quantas vêzes por ano se reune? ....
8) Membros do conselho exercem contrôle administrativo direto?
Não o Sim o
91) Tem regimento interno próprio? .....
Não o Sim o
92) Fazem-se actas de suas reuniões?
Não o Sim o

193. Caso não houver conselho administrativo, perante quem o administrador é responsável?
.....

194. Dados referentes ao administrador:
1) Quem o escolhe? .....
2) Qual é o critério seguido na sua seleção? .....
.....
31) É contratado por prazo determinado? Não o Sim o
32) É contratado por tempo indeterminado? Não o Sim o
33) É indicado sem contrato formal? (apontado) Não o Sim o
4) É técnico especializado em administração hospitalar? Não o Sim o
41) Caso positivo, de quantos meses foi seu curso de especialização?
5) Há restrições de sua autoridade na administração do hospital? Não o Sim o
51) Caso houver, indicá-las, assim como quem exerce cargo) a autoridade em tais casos:
....
....
6) Estão subordinados ao administrador mais organizações, afora o hospital de que trata o presente inquérito? Não o Sim o
61) Outros hospitais? Não o Sim o
Os mencionados em "131"? Não o Sim o
Que outros? ....
62) Instituições parahospitalares? Não o Sim o
As mencionadas em "132"? Não o Sim o
Que outras? ....
63) Instituição de caráter social? Não o Sim o
As mencionadas em "133"? Não o Sim o
Que outras? ....
7) Quantas horas semanais o administrador dedica ao exercício das funções acima circunscritas?
....
8) Exerce ainda outra função ou outro trabalho, além do descrito? Não o Sim o
81) No hospital? Não o Sim o
Qual? ....
82) Fóra do hospital? Não o Sim o
Qual? ....

195. .....

195. .....

EQUIPOS E SUPRIMENTOS HOSPITALARES: Com a Exposição Permanente de Materiais Hospitalares, visa o IPH possibilitar aos planejadores, construtores e administradores de hospitais o prévio exame e a judiciosa seleção dos produtos, que tiverem que adquirir, ao mesmo tempo, que estimular e sugerir o melhor equipamento de nossas instituições, em benefício da assistência ao paciente, e do incremento da nossa indústria especializada.

COMISSÃO DE PAREDES REMOVÍVEIS LEVES, E ACÚSTICAS

Presidente:
ENG.º ROBERTO PAULO RICHTER
Eucatex S/A. — Indústria e Comércio

Secretário:
ARQ. GASTÃO SANDOVAL MARCONDES
Arquiteto — Representante do Instituto de Arquitetos do Brasil

Relator:
BEL. J. LELLIS CARDOSO
Departamento de Cultura da Prefeitura
Laboratório de Fonética e Acústica

Membros:
ENG.º ALBERTO BARTOLO
Duratex S/A. — Ind. e Comércio

ENG.º ALBERTO LEVI
Companhia Brasileira de Alumínio

ALFREDO DE CAMARGO
A. Camargo Sociedade Importadora Ltda.

ARQ. AMADOR CINTRA DO PRADO
Arquiteto

ENG.º ANTONIO AUGUSTO SOUZA PINTO
Sociedade Anônima de Tubos Brasilit

ARTHUR D. VASCONCELLOS
ALBRA — Alumínio do Brasil S/A.

BRUNO PISTONE
Eraklit

COMPANHIA BRASIL CONSTRUTORA FICHET
Sr. Kohen

DANTE POLATTI
Eraklit

DARCY MATOSO
Comércio e Indústria Laminarco Ltda.

EFRAIN CAMPOS
Diretor do Hospital Souza Campos

FERNANDO G. MÜLLER
Maico S/A. — Indústria e Comércio

FREDERICO ABRANCHES BROTERO, Eng.º
Diretoria de Aeroportos

GAYNER DUFFLES
ECOPEL — Emprêsa Cocessionária de Produtos S/A. — CELOTEX

GIUSEPPE MOSCATTI
Eternit do Brasil Cimento Amianto S/A.

IRMÃOS FLANDOLI & CIA. LTDA.

ENG.º IVES VEIGA DUTRA
Departamento de Obras Públicas da Secretaria da Viação

ARQ. JARBAS KARMAN
Consultor Hospitalar

ENG.º JEAN PETER
Engenheiro — Rio de Janeiro

JOSÉ FREITAS
Gabilite — Indústria e Comércio Ltda.

ARQ. LÉO RIBEIRO DE MORAIS
Arquiteto

ARQ. LEOPOLDINO WILSON PAGANALLI
Diretoria de Obras Públicas da Secretaria da Viação

LUIZ ABILIO RAMOS
Sociedade Nacional de Acústica Ltda.

MARIO PIRONDI
MAICO S/A. — Indústria e Comércio

ENG.º MAURY JULIÃO
Presidente da Comissão de Construções Escolares

ENG.º MURILO GONTIJO
Montano S/A.

NELSON PATTI
MAICO S/A. — Indústria e Comércio

ARQ. NILO RAMOS VILLABOIM
Arquiteto

ARQ. OSWALDO ARTHUR BRARKE
Arquiteto

ENG.º PALHANO PEDROSO
Instituto Nacional de Tecnologia
Rio de Janeiro

ENG.º PIERRE CROUZILLARD
Sociedade Anônima de Tubos Brasilit

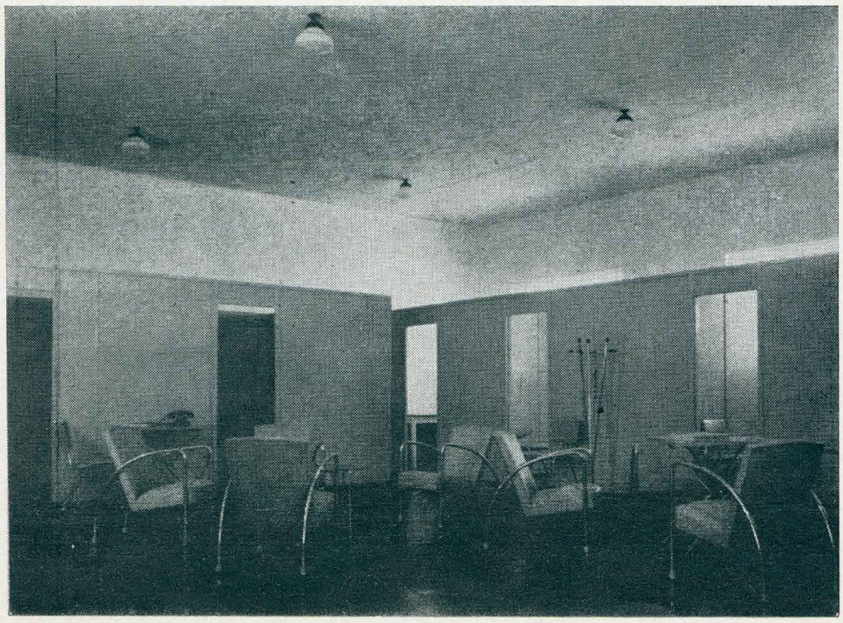
ARQ. RINO LEVI
Arquiteto

VICTOR CARVALHO
CIVILIT

ENG.º VINICIUS CALÍA
Secção de Madeira do Instituto de Pesquisas Tecnológicas

ZELOMAR F. LUCENA
A. Camargo Sociedade Importadora Ltda.

Vista de um salão com divisões leves acústicas e removíveis



COMISSÃO DESTINADA AO ESTUDO DE PAREDES REMOVÍVEIS, LEVES E ACÚSTICAS

J. LELLIS CARDOSO

OBJETIVO DA COMISSÃO

A comissão tem por finalidade o estudo e a pesquisa de um sistema de parede fàcilmente montável e desmontável, capaz de separar determinados espaços de um hospital e de isolar acùsticamente o ambiente.

CARACTERÍSTICAS DAS PAREDES

Estas paredes deverão atender aos seguintes requesitos:

1 — Facilidade na montagem e desmontagem.

2 — Acùsticamente isolantes.

3 — Adaptáveis às dimensões e módulos dos hospitais.

4 — Aparência agradável.

5 — Baixo custo de fabricação.

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS A EMPREGAR

Serão considerados de preferência:

1 — Os produtos da indústria nacional.

2 — Os passíveis de utilização racional, de acôrdo com a sua fabricação.

3 — Os produtos cujos fabricantes estão empenhados em melhorar a utilização dos materiais.

MATERIAIS SUGERIDOS PARA INICIAR AS PESQUISAS

1 — Placa de polpa de madeira formada por três camadas, sendo 2 compactas e resistentes, com 3,5 mm de espessura, coladas em ambas as faces de uma terceira placa do mesmo material, poroso e pouco resistente, com 2,4 cm de espessura. Dimensões: 1,20 x (2,40, 3,00 ou 5,00).

2 — Placa idêntica à anterior, com as chapas externas de fibro-cimento.

3 — Placas constituidas de raspas de madeira, aglutinadas com cimento sob pressão.

4 — Placas duras, com lã de vidro de permeio.

5 — Placas revestidas e juntas tomadas com produtos empregados em acabamento de pisos e paredes.

PESQUISAS REALIZADAS

1 — Paredes com placas "Eucatex", de 1,20 x 2,40

Dos extremos laterais foram retirados aproximadamente 3 cm da camada interna, para o encaixe dos montantes verticais. No fôrro e rodapé foram usadas guias em "U", e, intermediàriamente, uma e duas guias em "H".

Essas guias e montantes poderão ser de madeira, de fibras "Laminarco", de ferro ou alumínio (fig. n.º ..).

As juntas dos painéis podem ser aparentes ou disfarçadas.

Para mata-juntas foram escolhidos diferentes perfís de madeira e metal, parafusados ou fixados sob pressão.

As juntas cobertas, entre outras, tem a vantagem de contornar a dificuldade trazida por painéis de múltiplos diferentes dos das chapas. O efeito de um só "pano" foi tentado com a colagem de fita, resistente e fina, como gaze, destinada a ser recoberta por pintura. A canalização corre por dentro das guias "U" ou "H" (fig. ..).

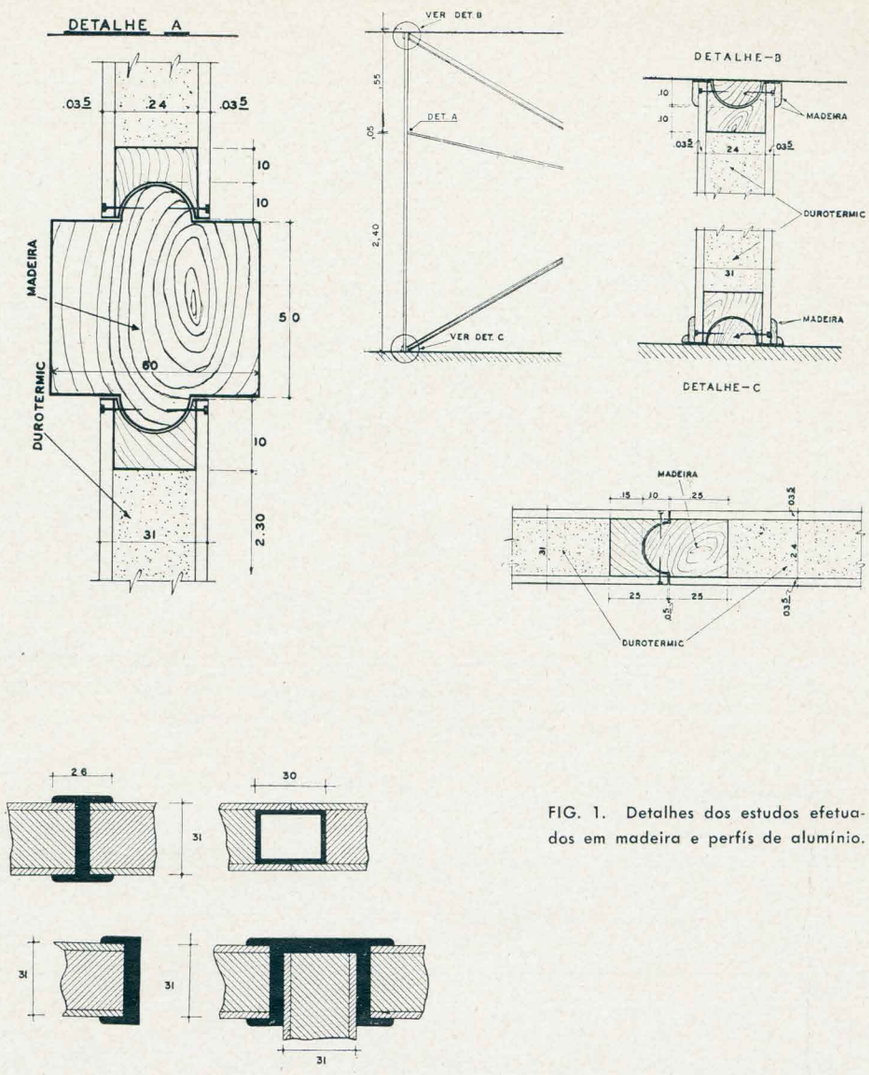


FIG. 1. Detalhes dos estudos efetuados em madeira e perfís de alumínio.

2 — Paredes com placas "Duratex" de 1,20 x 5,40

Três quadros rígidos de madeira, constituidos de dois pés direitos de 3 metros e duas travessas de 0,90 m, são parafusados, no fôrro e no piso, em intervalos de 0,90 m. As faces são constituidas por chapas duras, tendo de permeio material isolante.

As duas placas horizontais de 1,20 x 5,40, mais outra de 0,60 x 5,40 são fixadas por duas mata-juntas horizontais, parafusadas aos quadros, além do rodapé e da cimalha (figura n.º 2).

3 — Paredes com placas "Eraklit"

Placas de 0,50 x 1,00 x 0,06 m. Montadas em uma moldura de madeira, formando painéis rígidos de 1,00 x 3,00 m, parafusados no fôrro e no piso.

Revestimento com chapas duras ou acústicas (figura n.º ..).

4 — Paredes com "Oxicloreto de magnésio"

Placas de "Eraklit" ou "Gabilite", montadas em quadros rígidos de 0,50 x 1,00, como des-

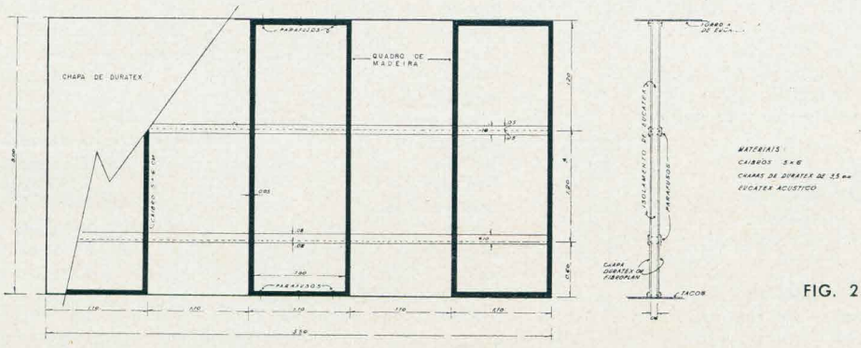
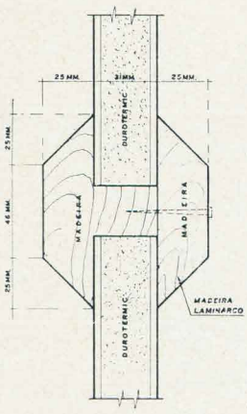
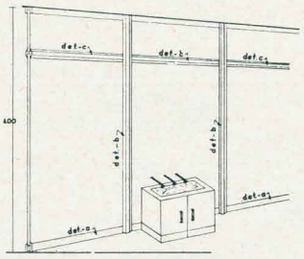
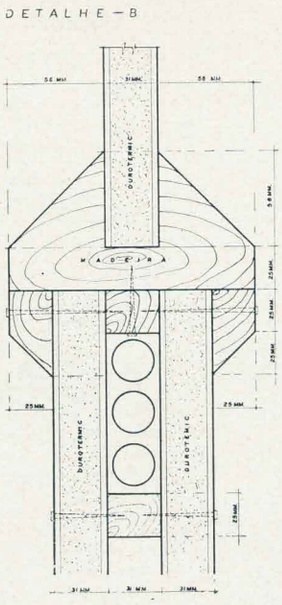
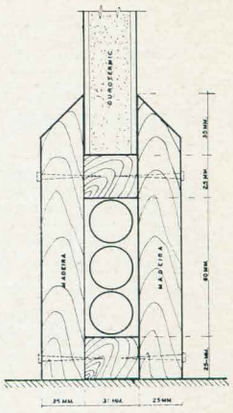


FIG. 2









crito anteriormente, revestidas em ambas as faces com "Xilolite", na côr desejada. Uma vez montadas as placas (parafusadas no piso e no fôrro), as juntas seriam tomadas com o mesmo material, formando um pano único.

5 — **Paredes com fibro-cimento**

Placas idênticas às de "Eucatex", tendo as "placas duras" substituidas por placas de fibrocimento.

Armação idêntica à prevista. Para locais com água (banheiros) a vedação inferior é feita com cordão impermeabilizante 3M.

6 — **Paredes com canalizações e lavatórios**

O painel destinado a receber o lavatório, no meio da parede da enfermaria, entre dois leitos, tem maior espessura que os demais painéis. O montante que forma a saliência garante a necessária rigidez à parede (figura n.º . .).

COMENTÁRIOS SÔBRE AS PESQUISAS EM ANDAMENTOS

Não obstante tôdas as pesquisas realizadas, a Comissão continua, vivamente empenhada, a procura de uma solução para o problema de paredes removíveis, pois, se bem que já se tenham chegado a alguns resultados, êsses continuam satisfazendo só parcialmente.

COMISSÃO DE ESTUDOS DE NORMAS PARA MÁQUINAS DE LAVANDARIA, E SEUS PRIMEIROS RESULTADOS

AMAURY DE ALMEIDA CASTANHO

Prosseguindo na divulgação das informações sôbre as atividades da Comissão de Estudos de Normas para Máquinas de Lavandaria, iniciada no número anterior, temos a satisfação de ver terminados êsses estudos na 22.ª Reunião desta Comissão, cujos resultados serão tornados do conhecimento público, dentro em breve.

Desejando esclarecer a conveniência e mesmo a necessidade de se estabelecerem normas, daremos como exemplo a segurança que proporcionam ao comprador, os dados ora apresentados, na ocasião em que planejar uma lavandaria, ou pretender adquirir, com bases certas, a maquinaria para a mesma.

Inicialmente, ficou resolvido que a relação entre o volume do tambor interno e a capacidade de carga, em quilos de roupas sêcas, deverá ficar fixada na proporção de um para onze, ou, explicando melhor: cada quilo de roupas sêcas exige um espaço de onze decímetros cúbicos do tambor.

Tendo em vista o pêso de cada peça e o número a serem trocadas, diàriamente, muito fácil se torna a escôlha do tamanho das máquinas necessárias ao bom desempenho do trabalho da lavandaria.

Relação dos pêsos aproximados das roupas mais usadas, que dividiremos em cinco itens, a saber:

1.º — Roupas de Cama.
2.º — Roupas de mesa, copa e cozinha.
3.º — Roupas de uso pessoal dos doentes.
4.º — Roupas de uso pessoal dos médicos, enfermeiros e auxiliares.
5.º — Campos para operações e curativos.

Item — 1.º	— Lençóis	500	grs.
	— Fronhas	130	"
	— Colchas	1.000	"
	— Toalhas de rosto	200	"
	— Toalhas de banho	750	"
Item — 2.º	— Toalha de mesa	500	grs.
	— Guardanapos	60	"
	— Toalha de mão	30	"
	— Panos de prato	180	"
	— Panos de cozinha	250	"
	— Aventais de copa e coz.	300	"
	— Gôrros de cozinheiros	40	"
Item — 3.º	— Pijamas ou camisola	250	grs.
	— Camisetas	100	"
	— Cuecas	125	"
	— Meias	30	"
	— Lenços	20	"
	— Calças de senhora	75	"
	— Combinações	200	"
Item — 4.º	— Aventais	600	grs.
	— Camisas	250	"
	— Camisetas	100	"
	— Cuecas	125	"
	— Lenços	20	"
	— Meias	30	"
	— Pijamas	250	"
	— Calças	400	"
Item — 5.º	— Campos	500	grs.

De posse dêstes dados, basta calcular o consumo de roupas, **por semana**, para cada item, multiplicar pelo seu pêso, e o total encontrado deverá ser dividido por seis, por ser êste o número de dias de trabalho, considerando-se o sétimo, para o descanso semanal.

Diante do total diário, será muito fácil escolher a máquina de capacidade correspondente.

Como medida de segurança, e também para melhor organização do trabalho da lavandaria, é sempre aconselhável ter duas máquinas menores, a uma só, cuja capacidade seja para o total das roupas, pois permite a seleção das peças oriundas das salas de operações, curativos e das enfermarias, das vindas da copa, cozinha e de mesa. Outra vantagem é que, havendo em certas ocasiões, um número menor de roupas, que a capacidade da máquina, e estas sendo lavadas em máquina menor, há economia de água, sabão, vapor e energia elétrica. Quanto ao fator segurança, no caso de um desarranjo em uma das máquinas, a outra, em horas suplementares, poderá cobrir a deficiência momentânea da lavandaria.

Acredito que, com os dados fornecidos e aprovada a norma, não haja dificuldade nêste setor da lavandaria.

Prosseguiremos em nosso trabalho, a fim de que, em breve, tenhamos normas para tôda a maquinaria, permitindo aos interessados um cálculo seguro das suas necessidades.

A comissão iniciou também idêntico trabalho, com relação a extratores centrífugos.

COMISSÃO DE DESINFETANTES QUÍMICOS

Presidente: DR. CARLOS ARRUDA LIBERALLI

Após estabelecido o programa inicial de trabalho, publicado no número anterior, a Comissão resolveu abordar em primeiro lugar, os produtos menos controvertidos, para depois estudar e fazer pesquisas práticas, nos laboratórios a que, respectivamente, cada componente da Comissão está ligado, dos de ação mais discutível.

Assim, para início de estudo, foram examinados os seguintes desinfetantes: Iodo, Álcool Etílico, Cloreto de Benzalcônio, Cloreto Mercúrio, Hipoclorito de Sódio, Fenol, Lisol, Formol, Metafen e Mertiolato, conforme os relatórios abaixo, apresentados pelos relatores: Drs. José Sylvio Cimino, Hercules Vieira, Carvalho Lima, e Raul Vota; Roberto Pasqualin e José Finocchiaro, êstes referente à sua aplicação em cirurgia.

ATIVIDADES DOS DIFERENTES DESINFETANTES

IODO

Empregado geralmente em solução a 2 % (pêso/volume), sob a forma de tintura (U.S.P. XIV) ou solução (NF IX).

Para desinfecção da pele — Emprega-se a solução a 2 %. Deve-se esfregar a área com a solução durante 2 minutos. Não se esfregando, o tempo de contacto deve ser de 5 minutos. O excesso pode ser removido com álcool a 70%.

Instrumentos — Empregado apenas em casos de emergência. Mergulhar em solução 0,5-2,0%, após lavagem rigorosa do material.

Termômetros — Lavagem prévia rigorosa. Em seguida mergulhar durante 10 minutos em solução 0,5-2,0% (usar solução alcoólica).

Atividade bactericida — Verificou-se que 1 ml. de solução contendo 2% de iodo livre esteriliza em 1 minuto 20 ml. de cultura de 24 horas dos seguintes germes:

Microceccus pyogenes ver. aureus.

Salmonelle typhosa.

Eschirichia coli.

Pseudomonas aeruginosa.

Bacillus mesentericus (10 ml).

Atividade esporicida — A solução a 2% possui atividade esporicida.

Atividade fungicida — A solução a 1 : 3.000 age ràpidamente sôbre **Trichophyton gypseum** e **Candida albicans.**

A solução a 1 : 85.000 age sôbre **Epidermophyton inguinale.**

Atividade virucida — Inativa o vírus da vacina em 3 minutos.

ÁLCOOL ETÍLICO

Atividade bactericida — Tem apreciável atividade sôbre **S. typhosa, E. coli, Micrococcus pyogenes** var. **aureus. Pseudomonas aeruginosa** e **Mycobacterium tuberculosis.**

No escarro contendo **M. tuberculosis:**

Sol. 95% — Mata em 15 segundos.
Sol. 70% — e álcool absoluto — Mata em 30 segundos.
Sol. 50% — Mata em 60 segundos.

Sôbre M. tuberculosis em suspensão aquosa:

Sol. 95% — Mata em 15 segundos.
Absoluto — Mata em 30 segundos.
Sol. 70% — Mata em 60 segundos.

Escarro sêco em lâminas:

Sol. 50% — Mata em 1 a 2 minutos
Sol. 70% — Mata em 1 a 5 minutos.
Sol. 95% — Mata em 30 minutos.

Absoluto — 60 minutos são insuficientes.

Concluiu-se que:

Material úmido — usar álcool 95%.
Material sêco — usar álcool 50%.
Álcool a 70% pode ser usado para material úmido ou sêco.

Ação esporicida — Não possui.

Ação virucida — Discutível.

Desinfecção da pele — álcool a 70% tem atividade apreciável.

Termômetros — Após limpeza prévia rigorosa pode-se imergir em álcool a 70% pelo menos durante 10 minutos.

CLORETO DE BENZALCÔNIO

Germicida para bactérias não esporuladas e fungos após vários minutos de exposição.

Ação detergente, queratolítica e emulsionante, que permite a penetração na superfície dos tecidos.

Matéria orgânica e compostos aniônicos reduzem a atividade.

Coelhos toleram 3-5 ml de solução a 1% "per os", ou 1,2 ml/kg de pêso corporal, via subcutânea ou intra peritoneal. Tòpicamente êsses animais suportam contacto durante 24 horas com solução a 0,1%, sem mostrar irritação.

É bom para uso na desinfecção profilática da pele intacta e membranas mucosas e no tratamento de lesões superficiais e feridas infestadas. É usado para preservar a esterilidade de instrumentos cirúrgicos e artigos de borracha durante o armazenamento. Para prevenir a corrosão adiciona-se 0,5% de nitrito de sódio à solução de C.B. para a conservação de instrumentos metálicos.

Dose:

1:1000 — Desinfecção pré-operatória da pele intacta, tratamento de lesões superficiais e desinfecção terapêutica de lacerações profundas.
1:2000 — 1:10000 — Desinfecção pré-operatória de membranas mucosas e erosões cutâneas.
1:2000 — 1:5000 — Instilação e irrigação dos olhos e vagina.
1:5000 — 1:10000 — Superfícies largamente denudadas.
1:20000 — Irrigação uretral e vesical.
1:40000 — Lavagem vesical de retenção.
1:1000 — Desinfecção terapêutica de lacerações profundas.
1:3000 — Irrigação de ferimentos profundos infectados.
1:5000 — Curativos úmidos para áreas infectadas.
1:1000 — Conservação estéril de instrumentos metálicos e artigos de borracha.
1:5000 — Desinfecção de equipamento da sala operatória.

CLORETO MERCÚRIO

Antisséptico outrora muito utilizado. Em solução a 1:1000 é um excelente bactericida para a maioria das espécies "invitro"; a maior parte dos micróbios morre depois de 30 minutos de imersão. Na solução a 1:2000 o tempo deve ser prolongado para 2 horas.

A eficária do cloreto mercúrio é hoje discutida, porque êle precipita a matéria orgânica em volta do micróbio e forma uma camada protetora que subtrái o microorganismo à ação da solução antisséptica.

O seu emprêga é portanto pouco recomendável, mesmo aumentando sua ação, seja pelo ácido tartárico ou cloreto de sódio, seja pelo calor. Êle tem, além disso, o inconveniente de atacar os metais.

Emprega-se em solução a 1:1000 para a lavagem de paredes etc..

HIPOCLORITO DE SÓDIO

Usado como tal ou diluído com 1 ou 2 partes de água, para aplicação direta a membranas mucosas, tecido muscular, infecções ósseas, etc. Para irrigação de feridas, garganta e cavidades são usadas diluições de 1:200 a 1:2000.

Para tratamento de irrigação de feridas infectadas dilua 1 parte da sol. de hipoclorito com 7 partes de água.

Desinfecção de água para beber e piscinas (1 p.p.m.).

Bactérias patogênicas do grupo coli-típico e muitos esporos patogênicos são sensíveis. Vírus filtráveis são inativados pelo cloro; TBC resiste.

FENOL

Muito menos utilizado hoje em dia, em virtude de seu odor desagradável, propriedades cáusticas e sobretudo por seu poder antisséptico fraco. Segundo Behring os principais micróbios patogênicos são mortos em 1 minuto de contacto com uma solução a 1% ou 1,5%.

É empregado como preservativo para produtos biológicos na concentração de 0,5%.

4-8% germicida esporulicida.

LISOL

Solução saponácea de cresol — aquecimento de uma mistura de partes iguais de sabão de potássio e cresol bruto.

Sol. 1% mata bactérias não esporuladas após 2 minutos de exposição e é superior à sol. 1% fenol.

Coeficiente fenólico { c/ matéria orgânica 1,87 / s/ matéria orgânica 3,00 }

Tóxico.

Esterilização de instrumentos e pele, especialmente esta última por sua natureza saponácea (1% a 5%); não ataca instrumentos metálicos.

0,5-1% para limpeza de feridas.

FORMOL

Formol: solução 35 a 40%.

Desinfecção de ambientes por vaporização; o vapor e o calor aumentam a ação; o contacto deve ser de 7-8 horas no mínimo.

Na concentração de 5% serve para desinfecção de excreta de doentes.

5% — desinfecção de instrumentos cirúrgicos.
0,5-1% — lavagens vaginais.
0,1% — oftalmologia.
10% — Suores de mãos e pés.

METAFEN — (NITROMERSOL — N.F.)

É usado na forma de sal de sódio, que é mais germicida que o cloreto mercúrico contra o **St. aureus** e **S. typhosa.**

Não é irritante para as membranas mucosas ou pele e não tem ação deletéria nos instrumentos metálicos ou artigos de borracha.

Não é tóxico.

Doses: Soluções em água com ajuda de NaOH.

1:1000 — 1:5000 — para desinfecção de instrumentos e pele.
1:5000 — 1:10000 — para irrigação ocular e uretral.

Não mata esporos.

MERTIOLATO

Bacteriostático para muitas bactérias não esporuladas e fungistático.

Preservativo (1:10000) de produtos biológicos quando o conteúdo protêico não é muito alto; esta concentração não previne o crescimento de microorganismos no plasma líquido conservado.

Dose:

1:1000 (tintuta) — pelo intacto.
1:1000 (sol. aquosa) — feridas e superfícies abertas.
1:5000 — 1:30000 (sol. aquosa) — uso oftalmológico.
1:5000 — 1:30000 (sol. aquosa) — irrigação uretral.
1:2000 — 1:5000 (sol. aquosa) membrana mucosa nasal.

EMPRÊGO DOS DIFERENTES DESINFETANTES EM CIRURGIA

O antisséptico ideal deve ser barato, simples na sua aplicação, não irritante, capaz de penetar na pele até determinada profundidade, eficaz para matar em pouco tempo todos os micróbios encontrados sôbre a pele ou no seu interior e sem ação sôbre a cicatrização da lesão (Moynibam).

Diversos são os problemas que os desinfetantes apresentam para o Cirurgião:

1) desinfecção das mãos para o ato cirúrgico;
2) desinfecção da pele do campo operatório;
3) desinfecção das mucosas, camadas musculares, peritônio, pleura, aponevroses, tecido celular sub-cutâneo, meninges.
4) desinfecção do material contaminado por material intestinal ou purulento de cavidades ou espaços (pleura, peritôneo, subcutâneo).
5) desinfecção de instrumental que não permite esterilização a sêco, a vapor, ou por imersão.

1) DESINFECÇÃO DAS MÃOS

Fica estabelecido que as mãos podem ser lavadas em água corrente com sabão de côco a 2%. Resta determinar o tempo ótimo e mínimo para tal lavagem, que é referido na literatura entre 7' e 10'. Deve ser feita uma pesquisa nêste sentido.

Fica estabelecido que uma vez lavadas as mãos devem ser enxutas com compressa esterilizada. A seguir imersas em álcool a 70% (de 1' a 3'). Resta, igualmente, determinar o tempo ótimo (pesquisa a realizar).

Devem ser postas em experiência, para êste fim, as soluções de compostos quaternários (Cloreto de benzalcônio, ou Brometo de etiltrimetilamônio) a fim de observar si não são mais eficazes e menos irritantes que as soluções alcoólicas. Existe no mercado a solução 0,5% de Cetavlon concentrado (Brometo de etiltrimetilamônio), destinada a desinfecção das mãos.

2) DESINFECÇÃO DA PELE

Fica estabelecido que tôda região a operar deve ser lavada com água, sabão de côco e escôva (10' ?).

A seguir tratada com um desinfetante. Segundo Chib e Cerrutti (1949) a eficiência dos desinfetantes é a seguinte:

Tintura de iodo 5%	76,4%
Mertiolato	47,0%
Metafen	35,2%
Alcool a 70°	35,2%
Água, sabão e escôva	23,5%
Mercúrio cromo a 2%	5,8%

Desta forma devem ser estudados os compostos quaternários para desinfecção da pele da região operatória.

Observe-se que no Curso de Técnica Asséptica e de Esterilização do IPH, foi recomendada solução aquosa de iodo a 2%. Esta dúvida, em relação a tintura a 5%, deve ser dirimida.

3) MUCOSAS, CAMADAS MUSCULARES, PERITÔNEO, PLEURA, ETC.

Todos os desinfetantes conhecidos são nocivos para as mucosas. Contra indicados o iodo na mucosa bucal ou vaginal, dado a necrose que produz. Correntemente se usam para as mucosas bucal ou vaginal o mertiolato ou o metafen. Deve ser realizado um estudo, especial, sôbre o uso dos desinfetantes, principalmente para a via vaginal, pois, são frequentes operações em que se penetra na cavidade abdominal (Histerectomia) por essa via.

Da mesma forma, pede-se atenção para os compostos quaternários. Outro ponto importante é a cobertura da luz esôfago-gastro-intestinal durante as operações.

Na cavidade pleural, após abertura do esôfago, para esofagectomia, costuma-se jogar penicilina. Será eficiente?

Deve ser estudada a ação dos compostos quaternários de iodo, de mertiolato, do metafen sôbre as superfícies mucosas esôfago-gastro-intestinais abertas no ato operatório. Ver qual dêstes compostos tem ação desinfetante eficiente e por outro lado fazer um estudo histológico no cão, das superfícies tratadas por êsses desinfetantes para determinar qual o menos nocivo para a cicatrização. O mesmo estudo deve ser feito sôbre camadas musculares, aponevróticas, etc.

O problema das cavidades pleural ou peritoneal contaminadas deve ser igualmente revisto.

Qual antibiótico deve ser usado? Qual sua eficiência?

Existem trabalhos recentes de Peth, clínicos e experimentais sôbre o uso da neomicina na cavidade peritoneal, que merecem amplo estudo e divulgação. Por outro lado, pesquisas devem ser feitas sôbre o valor de outros antibióticos, a fim de determinar qual o mais eficiente para o combate à infecção traumática (armas, acidentes),patológica (apendicite supurada, úlcera perfurada, etc.) ou cirúrgica (ressecções intestinais, etc.).

Um estudo sistemático e bem orientado dêste item terá valor excepcional para a traumatologia de guerra e civil.

Como consequência será necessária a revisão dos desinfetantes intestinais para sua aplicação na cirurgia, como foi frizado em nossa aula, durante o Curso de Técnica Asséptica e de Esterilização. Tem-se como ponto de partida excelentes trabalhos de Poth, Campos, Pontes e Cols.

4) DESINFECÇÃO DE MATERIAL CONTAMINADO NAS MANOBRAS CIRÚRGICAS

A abertura das cavidades esôfago-gastro-intestinais determina contaminação dos instrumentos que entrem em contacto com tais superfícies. A solução ideal, para evitar que os ferros contaminados transportem a contaminação para os planos operatórios, é afastar todos os ferros contaminados. E' uma solução cara pois obriga ao uso de caixas de ferros muito ricas em instrumentos, hoje de preços inacessíveis.

Os ferros contaminados podem voltar ao campo operatório depois de esterilizados em autoclave de alta velocidade. Solução sòmente possível em hospitais dotados de vapor central e de autoclave "high speed" que não existe ainda em nosso meio.

Os ferros contaminados poderão ser usados depois de tratados por desinfetantes. Qual o desinfetante mais eficiente:

1) Cloreto de Benzalkônico;
2) Formol + sabão + álcool (Liberalli);
3) Brometo de etiltrimetilamônio (Cetavlon);
4) Bicloreto de mercúrio; etc..

Qual o menos corrosivo para os ferros?

Qual o tempo mínimo necessário para a desinfecção?

Qual a ação sôbre esporos?

Êstes são problemas que são necessários resolver para o cirurgião.

5) DESINFECÇÃO DE INSTRUMENTAL ESPECIALIZADO

E' o caso do material cortante (bisturí), do material com partes elétricas (cistoscópio, etc.) etc.

Tôdas as perguntas feitas nos itens anteriores, aplicam-se agora aquí.

CONCLUSÃO FINAL

Como cirurgiões achamos que devem ser desenvolvidos trabalhos clínicos e experimentais obedecendo aos seguintes itens:

I) **Desinfecção da pele:**

a) mão do cirurgião:
1) sabão de côco;
2) álcool a 70%;
3) compostos quaternários.

b) pele da área operatória:
1) sabão de côco;
2) tintura de iodo a 5%;
3) solução aquosa de iodo a 2%;
4) mertiolato;
5) metafen;
6) álcool a 70%;
7) compostos quaternários.

II) **Desinfecção dos tecidos (feridas traumáticas ou cirúrgicas):**

a) ação bactericida ou bacteriostática dos desinfetantes sôbre os tecidos (tec. gorduroso, tec. muscular, mucosas bucal, vaginal, intestinal);
b) estudo histológico da cicatrização das feridas e sua relação com os desinfetantes.

III) **Desinfecção das cavidades meningéia, pleural e peritoneal:**

a) ação bactericida ou bacteriostática das sulfas e dos antibióticos sôbre a flora intestinal (estudo clínico que já temos em andamento com a colaboração do Dr. Roberto Pasqualin);
b) ação bactericida dos desinfetantes e dos antibióticos (estudo experimental em animais).

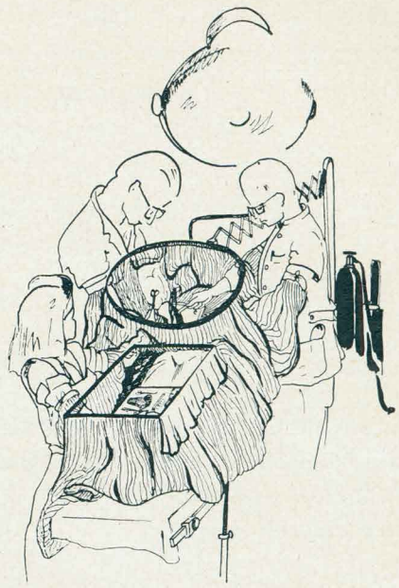
IV) **Desinfecção do material contaminado:**

a) valor germicida e esporicida dos desinfetantes (estudo clínico-experimental que já temos em andamento com Dr. Roberto Pasqualin):

1) valor do desinfetante;
2) tempo de exposição.

COMISSÃO DE ASSEPSIA EM CIRURGIA

Pres.: MARIO RAMOS DE OLIVEIRA



FINALIDADE DOS ESTUDOS: Procura transferir os requisitos de assepsia rígidos das salas de operação e das equipes cirúrgicas para um campo mais restrito e confinado. Ao em véz de se dotar uma sala tôda dos cuidados, dispendiosos e incômodos, mas indispensáveis à uma intervenção segura (ar condicionado, pisos especiais, eliminação de pó, máscara, gôrro, avental esterilizado etc.) a proteção passaria a ser feita ùnicamente em torno do campo operatório e dentro de volume muito restrito. Para isso uma cúpola transparente, de grande flexibilidade de posição, solidária a um amplo campo plissado (ambos esterilizados) isolaria a ferida do ambiente circulante. O cirurgião e demais membros da equipe, operariam com mãos e braços, protegidos com luvas esterilizadas dentro do campo esterilizado, sob a cúpola e o tecido plissado insuflado com Trietileno Glicol.

A iluminação do campo, o desembaçamento da cúpola, o movimento amplo exigido por certas intervenções, etc. são alguns dos muitos problemas a enfrentar.

A Comissão já realizou uma sessão prática durante uma intervenção.

Em princípio foi constatada a viabilidade do sistema e foram estudados os requisitos iniciais a serem preenchidos pela cúpola, a ser experimentada.

CONCURSO UNIVERSITÁRIO DE PLANEJAMENTO DE HOSPITAIS

No número anterior da revista, demos publicidade aos projetos de hospitais premiados no concurso Universitário de Planejamento de Hospitais e apresentados pelas equipes constituídas por estudantes universitários de medicina, engenharia, arquitetura e administração hospitalar.

Não tendo sido, naquela ocasião, publicada a relação dos respectivos componentes das equipes, damos abaixo, o nome do hospital, sua localização e os respectivos autores dos projetos.

1.º lugar — **EQUIPE H.P.** — Hospital para Piedade

Componentes:

Henrique Hirschfeld
Benjamin Jospe Schmidt
Edoardo Rosso
Elsa Reggiani de Aguiar
Oswaldo Cruz
Ubirajara Gilioli

2.º lugar — **EQUIPE SÃO CARLOS** — Hospital para São Carlos

Componentes:

Hoover Américo Sampaio
Dário Carvalho Franco
Enôr Muggiati Vianna
José Osmar Meirelles dos Santos
Jun Okamoto

3.º lugar — **EQUIPE REGIONAL** — Hospital para Registro

Componentes:

João Augusto de Mello Saraiva
Alberto Rubens Botti
Carlos Alberto Kerr Anders
Daniel Ermete Uvo
Marc Boris Rubin
Pedro Paulo de Mello Saraiva
Rubens Beyrodt Paiva

4.º lugar — **EQUIPE MUIRAQUITÃS** — Hospital para Rio Bonito

Componentes:

Maria Beatriz Cavalcanti Pontes de Miranda
Elisabetta Maria Anna Donata Forastiere
Gilian de Miranda Raposo
José Dutra Baião
José Genuino de Oliveira
Paulo Cézar do Amaral Bastos
Reynaldo Augusto Fanzeres da Silva

5.º lugar — **EQUIPE BISTURI** — Hospital para Presidente Prudente

Componentes:

Arnaldo Tonissi
Heitor Ferreira de Souza
Ferdinando Queiroz Costa
José Carlos Guimarães
José Selidônio de Mello Reis
Juan Antonio Vergareche Maitre Jean

6.º lugar — **EQUIPE BANDEIRANTE UNIVERSITÁRIA** — Hospital para São Gonçalo — Empatados

Componentes:

José Carlos Paoli Pradel
Elias Griner
Gerda Biassutti
Helena Besserman
Jayme Leibkowicz
Leon Cardeman

EQUIPE BISTURY — Hospital São José dos Campos

Componentes:

Francisco Santos Mourão
Jacob Herszenhut
José Norões Correia
Renê de Brito

EQUIPE BRASILIENSE — Hospital para Paraíba do Sul

Componentes:

Alcides Duque Estrada
Herbert Praxedes
Homero de Almeida Leite
Jonas Talberg
Mário Lopes da Costa

COOPERE COM O IPH NA FORMAÇÃO DE TÉCNICOS HOSPITALARES

NOTICIÁRIO DO BRASIL

Grupo de alunos do Curso de Organização Hospitalar

CURSO DE ORGANIZAÇÃO HOSPITALAR DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAÚDE — CUSTO DO LEITO DE HOSPITAL NO BRASIL

Em visita aos principais estabelecimentos hospitalares do Estado, esteve em São Paulo, um grupo de médicos, alunos do Curso de Organização Hospitalar do Departamento Nacional de Saúde, do Rio de Janeiro.

Acampanhados do prof. Humberto Ballariny, os visitantes estiveram no Hospital das Clínicas, no Hospital do I.A.P.C., na Santa Casa de São Paulo, na Indústria Nadir Figueiredo, na Clínica Ortopédica, no Hospital do Câncer, na Maternidade Modêlo, na Santa Casa de Santos e na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Integravam o grupo os seguintes alunos: Isidoro Wendler, Dirceu Eulalio, Decio Coimbra, Delcides Braungratz, Maria Berila Conceição, Maria Moreira Neves, Albano Leôncio do Nascimento, José Maria Horta de Mendonça, Arquimedes Cardoso Figueiredo, Chaim Pitkowski, Fernando Seidl e Diogenes Bernardes, além do prof. Humberto Ballariny.

O prof. Humberto Ballariny revelou que o Curso de Organização e Administração Hospitalares, iniciado há quatro anos pelo DNS, oferece grandes vantagens para os médicos, tendo em vista, principalmente, o futuro. Não se pode, hoje, negar que os hospitais de um futuro bem próximo terão de ser dirigidos pelo técnico, pelo especialista, que é o médico. Por maior que se ja a eficiência e boa vontade que o leigo demonstre, nunca terá êle aquela sensibilidade para os problemas hospitalares, tão característica do médico.

Dessa forma, todo médico que pretenda dedicar-se à clínica dos hospitais, que tanto se generaliza, no Brasil, deve interessar-se por aquêle curso, para poder contar com as noções de administração indispensáveis à existência de um hospital moderno.

As matérias do curso são as seguintes: História e Evolução da Assistência Médico-Social; Estatística Hospitalar, com noções de epidemiologia; Arquitetura, compreendendo construção, planejamento e equipamento do hospital; Contabilidade Hospitalar; Administração e Serviço Médicos. O curso tem a duração de quatro mêses e compreende aulas da manhão à noite, culminando com visitas aos hospitais mais importantes do país.

Revelou, ainda, o prof. Ballariny a grande complexidade que o problema hospitalar está adquirindo, no Brasil, com o aumento do número de necessitados, e com o encarecimento de todo o material de que um hospital moderno necessita. Um leito custa, presentemente, em nosso país, a importância de um milhão de cruzeiros, incluindo-se, é claro, todo o aparelhamento a ser usado. Um hospital de cem leitos fica, hoje, em cem milhões de cruzeiros, não se contando outras despêsas. Qualquer hospital, segundo o prof. Ballariny, gasta 70 % de seus recursos apenas com os leitos nêle instalados. Daí, a necessidade de verdadeiros técnicos para dirigir aquêles estabelecimentos. E' preciso — frisou — que o Brasil olhe para os Estados Unidos, país, onde, em 1945, se gastou a quantia de um milhão de dólares diários, com a indústria hospitalar, que é a quarta, naquele país. O hospital precisa ser visto, não apenas como o lugar para onde vão os que necessitam de cuidados médicos, mas também como uma indústria, sujeita a lucros e perdas. O papel do técnico, pois, do diretor bem orientado, do profissional especializado, é de grande importância.

5.ª JORNADA PAULISTA DE ADMINISTRAÇÃO HOSPITALAR

A 5.ª JORNADA PAULISTA DE ADMINISTRAÇÃO HOSPITALAR, de âmbito nacional, que deveria realizar-se em 1955, foi adiada, devendo ter lugar de 11 a 17 de Março do corrente ano, no Teatro da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Êsse certame, que é patrocinado pela Associação Paulista de Hospitais e conta com a colaboração do Instituto de Arquitetos do Brasil — Departamento de São Paulo, constará de palestras destinadas à atualização dos conhecimentos de administração hospitalar e planejamento de hospitais e de uma exposição de projetos de hospitais.

A Associação Paulista de Hospitais recebe inscrições, mediante preenchimento da respectiva ficha e da taxa de Cr.$ 300,00 para os que não são sócios e de Cr.$ 100,00 para os sócios individuais da A.P.H..

Os sócios institucionais têm o direito de inscrever três (3) participantes, sendo de Cr.$ .. 100,00 a taxa por pessoa.

Os estudantes de Cursos de Administração Hospitalar, de Escolas de Medicina, de Saúde Pública, de Engenharia, de Arquitetura, de Enfermagem e de Serviço Social, pagarão a taxa de Cr.$ 150,00.

Qualquer pedido de informação deverá ser dirigido à C. O. da 5.ª J. P. A. H. à Av. Ipiranga, 313 — sala 31, São Paulo.

ASSOCIAÇÃO PERNAMBUCANA DE HOSPITAIS

Acaba de ser criada, no Recife, a Associação Pernambucana de Hospitais. E' um acontecimento auspicioso, que o I.P.H. vivamente aplaude, pois é um importante passo a mais em pról da melhoria da assistência hospitalar do Brasil.

A A.P.H. tem por fim congregar as pessoas e instituições interessadas direta ou indiretamente, no progresso dos hospitais e na melhoria da organização e administração hospitalar do Estado.

Na criação da Associação, coube destacado papel à Sociedade Médica de Pernambuco; ao Dr. Nestor Cavalcanti, diretor do Departamento de Assistência do Estado; Prof. Barros Lima, criador do Instituto de Assistência Hospitalar; Prof. Martiniano Fernandes; Prof. Ruy Batista e Dr. Laureâno Lins Lima.

A primeira diretoria eleita, ficou assim constituída:

Presidente: Dr. Bruno Maia; Vice-presidente: Dr. Laurino Vasconcellos; Secretário: Dr. Odaci Varejão; 1.º Teseureiro: Dr. José Cavalcanti; 2.º Tesoureiro: Dr. Rubem Carneiro Leão; Bibliotecária: Srta. Margareth Mein.

DIREÇÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HOSPITAIS

Realizou-se um assembléia geral da Câmara dos Representantes da **Associação Brasileira de Hospitais,** a fim de eleger a nova diretoria da A.B.H. e um terço do seu conselho administrativo, para o período de **31 de julho de 1955** a **31 de julho de 1957,** sendo reeleitos: presidente, dr. Theóphilo de Almeida; vice, dr. Alberto Borgerth; diretor, dr. Gastão Hugo Teixeira Lobão; 1.º secretário, dr. Mathias Joaquim da Gama e Silva; 2.º, dr. Oscar Macedo Soares; tesoureiro, dr. Filinto Coimbra; procurador (consultor jurídico), dr. Nelson Feitosa; representante da C. R., dr. Armando Cesar Leite; representante da C. T., dr. Alcides Figueiredo da Silva Jardim.

Novos membros do Conselho Administrativo — Drs. Maury Pinto Oliveira, Afonso de Ligório Pinheiro Jófily, Dirceu Eulalio, Antonio Melibeu da Silva, João Batista dos Santos, Mario Franca e José Amelio.

SITUAÇÃO DOS HOSPITAIS DA CAPITAL DE SÃO PAULO

O Sr. Mario Paiva, chefe dos Comandos Sanitários da Secretaria da Saúde Pública e da Assistência Social, encaminhou, ao governador do Estado, o relatório final da inspeção geral, realizada pelos comandos nos vários hospitais da capital de São Paulo. No documento, o Sr. Mario Paiva conclui que a grande maioria dos hospitais paulistanos, não está em boas condições no que diz respeito ao aparelhamento, funcionamento em geral e higiene, o que tem contrariado a legislação vigente. O relatório salienta, principalmente, o aspecto da higiene, que os comandos constataram como deficiente entre todos.

PESQUISAS SÔBRE A INFLUÊNCIA DA DECORAÇÃO EM HOSPITAIS NA ALEMANHA

Vários médicos na Alemanha têm ùltimamente focalizado, com especial interêsse, o real valor que crêem ter para os doentes a decoração dos hospitais. Pretendem mesmo, reunir-se alguns especialistas, muito brevemente, para discutir a possibilidade de o assunto ser encarado com maior cuidado para futuro próximo, e avaliar a experiência adquirida por suas observações pessoais.

O assunto está em fóco, desde que, em recente reunião científica, foram feitas referências sôbre o êxito colhido pelo hospital construído em Schongau, na margem do rio Lech. Naquela cidade, foi despendida a soma de três milhes de marcos para a construção do hospital com capacidade para duzentos leitos, que aliás, ganhou o apelido de "Palácio da Luz", em razão do perfeito ajuste para a insolação em todo o edifício.

Nêste hospital, o pintor de Munique, Christoph Drexler aplicou os mais modernos princípios da psicologia das cores, que desenvolveu preceitos interessantíssimos, para a construção de hospitais. E' sabido que, o verde transmite à fisionomia uma palidez doentia, de efeito deprimente. Nos corredores do hospital, na fachada norte do edifício, adotou-se o marfim amarelado para as paredes e uma cor temperada para o teto, de maneira que, mesmo com o céu encoberto, os pacientes apresentam fisionomia levemente dourada, como se fizesse sol. Nos quartos abandonou-se a uniformidade, empregando-se azul claro, amarelo e vermelho claro. O teto, as paredes e os móveis são cada qual de outra côr. Como quarto elemento, escolheram-se as côres dos reposteiros com o maior cuidado, de maneira a constituir um conjunto harmonioso.

Nas salas comuns, tais como os refeitórios, salas de estar e de leitura, cobriram-se os tetos de ornamentos que exercem forte influência terapêutica, sem que os pacientes se apercebam disso. Mesmo num dia de novembro, com tempestade de neve, parece haver sol. Até mesmo na sala de operaçes e nas escadarias, as côres vieram substituir o branco "higiênico", que anteriormente prevalecia como pretensa expresão suprema da investigação científica. A psicologia das côres já reconheceu desde há muito, que certas côres podem ser até mesmo a origem de estados patológicos.

CENTRO DE PESQUISAS HOSPITALARES NOS ESTADOS UNIDOS

O I.P.H. recebeu convite para participar da cerimônia do lançamento da pedra fundamental dos edifícios para o "CENTER FOR HOSPITAL AFFAIRS" e para nova séde da "AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATIONS".

CONCLUSÕES DO CONGRESSO DE LUCERNA

A Federação Internacional de Hospitais sofre de uma falha, que aflige a maioria das organizações internacionais, não governamentais, qual seja: recursos financeiros limitados, fato que não permite expansões outras, além das atividades normais. Daí, qualquer evento especial, como um Congresso ou Excursão de Estudo, dever "pagar-se a si mesmo", com margem suficiente para a possível publicação de Anais, sem o recurso dos fundos gerais. Congressos anteriores seguiram esta norma, o que, todavia, não foi verificado no Congresso de Lucerna, realizado em princípios de 1955, e onde o emprêgo de um terceiro idioma, durante os trabalhos, abalou as finanças do Congresso. Como resultado, tornou-se impossível, dada a carência de fundos, a publicação dos Anais, mesmo em forma sintética.

Todavia, a importância do tema central do Congresso e das conclusões a que se chegou, é tal, que não se podia permitir que caissem em esquecimento. "O Bem Estar Mental De Pacientes De Hospital Geral" diz respeito tão de perto a cada um, quer se tratem de funcionários de hospital ou do povo em geral, que a Federação considerou essencial dar a mais ampla publicidade, dentro dos limites de seus recursos, aos resultados dos debates de Lucerna. Êstes resultados constam das atas das reuniões das comissões e foram submetidas ao Plenário do Congresso; acham-se reproduzidas abaixo, numa tentativa para, de alguma forma, compensar a falta de publicação dos Anais.

As teses apresentadas no Congresso foram impressas em Inglês, Francês e Alemão e distribuídas aos participantes do Congresso à sua chegada a Lucerna.

Tendo-se esgotado o material para distribuição, o fornecimento aos interessados, da totalidade dos documentos ou de determinada tese, passou a ser feito à base do preço de custo.

ATAS DAS COMISSÕES

1.º Grupo. O Ambiente e o Paciente Hospitalizado

Ao grupo 1, foi pedido um estudo do ambiente do paciente hospitalizado, dando particular atenção a:

1) **Criação de "ambiente", através da arquitetura:** aparência do hospital; tamanho de enfermaria; cores; característica e natureza do equipamento.
2) **Provisões para o confôrto físico do paciente:** grau de resguardo; proteção aos ruídos; iluminação das enfermarias; sistemas de intercomunicação entre enfermeira e paciente; dotação de instalações sanitárias; localização dos departamentos de raios X e salas de cirurgia, em relação às enfermarias.
3) **Criação das melhores condições possíveis de trabalho:** Plantas de departamentos e unidades de enfermagem; provisão de equipamento adequado, iluminação de locais de trabalho.
4) **Comodidades para o pessoal:** provisão de salas de descanso, refeitórios ou "cafeterias", em comum ou separados por categoria; acomodações para o pessoal.

A comissão examinou os itens principais à luz do tema central do Congresso: "O Bem Estar Mental Dos Pacientes Do Hospital Geral". Na primeira reunião da comissão, tomou-se em consideração a tese lida por Mr. C. C. McLean (EE. UU.). "Esquema de Cores e Decoração de Hospitais Para a Obtenção de uma Satisfatória Atitude Mental do Paciente".

Na discussão que se seguiu, oito delegados, diferentes, concordaram quanto:
representando pontos de vista de cinco países

a) À posição do arquiteto em face à concepção do hospital, como uma unidade de planejamento, incluindo todos os aspectos, que dizem respeito à criação da atmosfera adequada, como: planejamento, aspecto e forma, côr e mobiliário.

b) À necessidade de cuidados e opinião esclarecida na seleção de côres e critério na decoração, em vista de suas amplas influências psicológicas.

c) À necessidade de se considerar o tamanho e a forma de enfermaria, a fim de ensejar ambiente reservado ao paciente, bem como preservar o respeito próprio e, ao mesmo tempo, o confôrto espiritual e de companheirismo, que pode advir da vida em comum com outros pacientes.

A segunda reunião da comissão cuidou da tes e apresentado por Mr. M. Hosdain Bélgica), "Requisitos Para Salvaguardar o Moral do Paciente". No debate que se seguiu, 16 delegados, representando pontos de vista de sete países, deram sua contribuição sôbre:

a) A conveniência ou não, de se ter um grande número de pequenas unidades de enfermagem e enfermarias de um leito e o efeito sôbre o custo do hospital e também sôbre o custo da manutenção e sôbre a provisão de enfermagem; concluiu-se que: o agrupamento de enfermarias menores, na proximidade dos "serviços", resulta em benefício do serviço de enfermagem.

b) A interferência ocasionada, nos serviços de enfermeiras e de médicos, pela redução de enfermarias coletivas, e pela introdução de cortinas, para prover ambientes individuais íntimos, em enfermarias onde o número de leitos já foi reduzido para 4. Considerou-se que as cortinas são desejáveis em grandes enfermarias do tipo Nightingale, com ventilação cruzada, porém, em enfermarias do tipo Riggs, com subdivisões e pequenos repartimentos, as condições, que criam, são inadequadas.

c) A necessidade de todos: médicos, enfermeiras, administradores e arquitetos hospitalares considerarem cuidadosamente os seus requisitos, métodos e soluções à luz da economia de seus respectivos países, procurando, assim, sempre que possível, a substituição de um ideal extravagante por uma solução econômica, sem contudo privar o paciente da melhor oportunidade possível de recuperação.

Na terceira reunião da Comissão, tomou-se conhecimento do teôr da tese apresentada por Ir. J. Leupen (Holanda) concernente à: "O Ambiente do Paciente Hospitalizado e a Criação

das Melhores Condições Possíveis de Trabalho para o Pessoal". Durante os debates entre seis congressistas, ênfase foi dada à seguinte matéria:

a) Necessidade de dar-se atenção acurada para diminuir a transmissão de ruído em corredores e outros locais da unidade de enfermagem, tendo em vista o efeito do barulho sôbre ambos: pacientes e pessoal.
b) O efeito da deambulação precoce sôbre as salas auxiliares: "fumoirs", salas de estar, refeitórios, sanitários.
A necessidade de provisão especial e cuidados com relação à roupa do paciente, durante sua estada na unidade de enfermagem.
c) A necessidade sempre crescente de melhoria das condições de trabalho do pessoal, particularmente as relativas aos trabalhos mais desagradáveis, concernentes aos despejos e aos sanitários.

Na quarta e última reunião da comissão, anunciou-se, com pesar, que Mr. H. B. Lewicki (Alemanha) estava impossibilitado de comparecer para ler o seu trabalho sôbre "Meios Para Elevar o Moral e a Eficiência do Pessoal Hospitalar".

Por solicitação do presidente, o secretário da comissão apresentou os seguintes requisitos reais do pessoal hospitalar em confronto com os princípios enunciados por Mr. Lewicki. No debate que se seguiu, sete delegados tomaram parte, representando pontos de vista de seis países e de representativo número de profissionais em enfermagem.

Debatida longamente a questão: "Deve o Pessoal do Hospital nêle Habitar, ou Morar Fora, na Cidade", foram os seguintes os itens estabecidos a respeito:

a) O pessoal não faz uso das áreas grandes destinadas à recreação e ao repouso; e é considerado mais prático prover para tais fins, prédios destinados à habitação, de maior número de pequenas salas.
b) E' desejável que entre o pessoal se crie "espírito coletivo", ao mesmo tempo, que em horas de folga possa haver libertação do ambiente de trabalho.
Para isso por ocasião da provisão de acomodações residenciais, se faz necessário um exame das condições individuais e locais, tais como: horários de lazer, localização do hospital, etc.
c) Onde acomodações residenciais forem imprescindíveis, deveria, na periferia da área pertencente ao hospital, haver provisão para hospedagem, que favorecesse a liberdade individual e o desenvolvimento do ambiente familiar normal.
d) Sistemas de aquecimento capazes de dar o máximo confôrto para ambos, pacientes e pessoal, em concordância com o seu tratamento ou com a condição de trabalho, devem ser analizados à luz de métodos de construção individuais ou nacionais, padrões de acomodação e condições climáticas.

Dada cuidadosa atenção aos muitos assuntos em discussão, e após examinada a necessidade de os delegados estudarem as várias teses antes das reuniões, foi expresso o ponto de vista de que deveria haver colaboração íntima entre os vários relatores, a fim de assegurar o mínimo possível de repetições.

O comparecimento médio às sessões foi de 110 delegados.

À assembléia foram submetidas as seguintes conclusões:

1) O arquiteto deve ser membro de uma equipe à qual são submetidos os requisitos formulados por médicos, enfermeiras e administradores, responsáveis pelo hospital; êle deve interpretar as necessidades do paciente e do pessoal ao planejar o hospital e deve responsabilizar-se pela concepção final do hospital.
2) Deve dar-se para uma distribuição mais ampla, pelo hospital, de acomodações para recreação e repouso, tanto para os pacientes como para o pessoal.
3) Os relativos méritos dos ambientes privados devem ser contrapostos à facilidade de assistência e economia de custo, dos ambientes com pacientes em comum.
4) O setor 1 de estudos e pesquisas da Federação (Planejamento e Construção de Hospitais) deve investigar a conveniência da centralização de tôda esterilização do hospital.
5) A maior aplicação de cores e mobiliários mais bem planejados deveriam ser consirados à luz de valores psicológicos e terapêuticos.

(Ata preparada por M. E. E. Taylor (Inglaterra) — secretário e M. D. A. Goldfinch (Inglaterra) — presidente do setor 1).

NOVOS SÓCIOS DO IPH

SÓCIOS INDIVIDUAIS JUNIORES

ALBERT MITAINI — Engenheiro
Rua Antonio de Godói, 88 — 5.º andar — São Paulo

ALBERTO SABINO — Cirurgião Dentista
Rua Capote Valente, 886 — São Paulo

ALBERTO TOLOVI — Farmacêutico
Av. do Estado, 4.801 — São Paulo

ANA ABIGAIL MOTA DE SIQUEIRA — Enfermeira
Rua Almirante Marques Leão, 564 — São Paulo

ANDRÉ ROSEIRA DE MATTOS — Farmacêutico
Rua Espírito Santo, 73 — São Paulo

ANNA ROSA BRANDÃO TUPINAMBÁ — Enfermeira
Rua Oscar Freire, 1.775 — Apto. 1 — São Paulo

ANTONIO CARLOS DE SOUZA QUEIROZ CARDOSO — Médico
Assistente de Medicina Legal
Rua Capitão Antonio Rosa, 119 — São Paulo

AYRTON GONÇALVES FRÓES — Cap. Médico
Rua Piauí, 1.101 — Apto. 21-A — São Paulo

ANTONIO DE CASTRO FLEURY — Cel. Médico
Rua Tupí, 171 — 3.º andar — Apto. 34 — São Paulo

AQUILON RIBEIRO GOMES BEZERRA — Enfermeiro
Hospital do Pronto Socorro
Av. 14 de Março — Belém — Pará

BENEDITO IGNACIO BARBOSA — Médico
Parque da Aeronáutica de São Paulo — Casa 4 — São Paulo

CARLOS ALVES MARQUES — Montador
Casa Lohner S/A. Médico Técnica
Rua São Bento, 220 — São Paulo

CECILIA DE MATTOS CALAZANS — Enfermeira Instrutora
Rua D. Silverio, 37 — Juiz de Fóra — Minas

CECILIA ROJAS DE BRITEZ — Enfermeira
Anteguera, 568 — Assunción — Paraguay

CELINA BIRNFELD — Enfermeira
Rua Florentino Ygartua, 164 — Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul

CIRCE DE MELO RIBEIRO — Enfermeira
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
Visconde de Inhauma — Ribeirão Preto

ELZA DE LIMA NEVES — Professôra de Enfermagem
Rua Manuel Dutra, 577 — Apto. 21 (Bela Vista) — São Paulo

ELZA LANZA MOREIRA — Enfermeira
Escola de Enfermagem Hugo Werneck — Belo Horizonte — Minas

EMILIANO MARTINS JUNIOR — Arquiteto
Rua Cláudio Rossi, 50 — São Paulo

ENÉAS DE CARVALHO AGUIAR — Médico
Av. Rebouças, 1.981 — São Paulo

ERNESTINA LOCATTI — Enfermeira
Curitiba — Paraná

EUZEBIA DE JESUS PEREIRA — Enfermeira
Av. Rui Barbosa, 762 — Rio de Janeiro

EVALDO TELLES DE PROENÇA — Farmacêutico
São Paulo

FRANCISCO NOSÉ NETTO — Comerciante
Rua Joaquim Távora, 1.257 — São Paulo

FRIEDRICH BECKER — Chefe Cir./Labor. Casa Lohner S/A. Médico Técnica
Rua São Bento, 220 — São Paulo

GASPAR DE PAIVA PEREIRA DA SILVA — Engenheiro
Rua Pedroso Alvarenga, 1.268 — São Paulo

GUILHERME ERNESTO WINTER — Engenheiro
Rua Queluz, 39 — São Paulo

HELIO BELTRANI OLIVEIRA — Dentista
Rua Líbero Badaró, 158 — São Paulo

HELIO MOTA ALVES PEIXOTO — Engenheiro
Rua Conselheiro Crispiniano, 57 — São Paulo

ERIBERT PICKART — Técnico Laboratório
Dom Duarte Leopoldo, 604 — São Paulo

IRINEU BRETMAN — Arquiteto
Av. Otavio Rocha, 116 — 5.º andar — Pôrto Alegre

ISAURINA DE JESUS MARANHÃO — Enfermeira
Av. 16 de Novembro, 308 — Belém — Pará

JOÃO TADEI GRONZICKI — Cirurgião Dentista
Rua Augusto Telles, 480 — São Paulo

JONAS FARIA DE CASTRO — Médico
Casa de Saúde São Leopoldo — Londrina — Paraná

JOSÉ BACCARELLI — Agrimensor
Rua Toneleiro, 1.511 — São Paulo

JOSÉ DO EGYPTO VIEIRA SOARES — Médico
Praça da República, 5 — 4.ºandar — Sala 403 — Belém — Pará

JOSÉ FINOCCHIARO — Médico
Rua Monte Alegre, 570 — São Paulo

JOSÉ OCTAVIO DE AZEVEDO SILVA — Estudante de Arquitetura
Av. Francisco Matarazzo, 404 — São Paulo

LÉO F. BICK — Químico
Rua Piauí, 1.207 — São Paulo

LUIZ CARLOS BERRINI JUNIOR — Engenheiro
Rua Itápolis, 1.193 — São Paulo

LUIZ GUSTAVO WETHEIMER — Médico Ortopedista
Rua Benedito Chaves, 153 — São Paulo

MARIA APARECIDA CARLINI — Enfermeira
Rua Tabajaras, 1.425 — Casa das Crianças — Jacareí

MARIA APARECIDA FRANÇA — Obstetriz
Rua Teodoro Sampaio, 316 — Apto. 5 — São Paulo

IRMÃ MARIA ALEXANDRINA SANTOS — Enfermeira
Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Rua Cesário Motta, 112 — São Paulo

IRMÃ MARIA AURELIANA SERPENTE — Enfermeira
Av. Celso Garcia, 2.294 — São Paulo

IRMÃ MARIA CARMEN CORDA — Enfermeira
Hospital São José do Braz
Av. Celso Garcia, 2.294 — São Paulo

MARIA CARMELITA HEGOUET — Enfermeira
Rua Visconde de Cachoeira, 142 — Salvador — Bahia

MARIA DA PAZ RIBEIRO — Enfermeira
Hospital do Isolamento do Estado
Rua Barão de Mamoré — Belém — Pará

IRMÃ MARIA DE SÃO CELSO — Auxiliar de Enfermagem
Hospital São Paulo
Rua Botucatú, 720 — São Paulo

IRMÃ MARIA HERMANN JOSEPH — Enfermeira
Hospital São Paulo
Rua Botucatú, 720 — São Paulo

MARIA LYDIA MOTTA MINEL — Assistente Social
Edifício do Ministério da Educação — 11.º andar
Divisão de Organização Hospitalar
Distrito Federal

MARIA MAGDALENA FARIAS QUEIROZ — Farmacêutica
Hospital Militar — General Diaz — Assunción — Paraguay

IRMÃ MARIA ODILA DE ANDRADE QUEIROZ — Enfermeira
Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Rua Cesário Motta, 112 — São Paulo

IRMÃ MARIA OTÁVIA ALVES GUEDES — Enfermeira
Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Rua Cesário Motta, 112 — São Paulo

IRMÃ MARIA ROSINA BARRI — Enfermeira
Av. Celso Garcia, 2.294 — São Paulo

IRMÃ MARIA SÃO GERALDO GUEDES — Enfermeira
Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Rua Cesário Motta, 112 — São Paulo

MARIO OTTOBRINI COSTA — Médico Cirurgião
Rua Uruguay, 191 — São Paulo

IRMÃ MARTHA ALEXANDRINA — Enfermeira
Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Rua Cesário Motta, 112 — São Paulo

MARTINUS PAWEL — Médico
Rua Arthur Prado, 513 — São Paulo

MASAYUKI FURUYA — Engenheiro Químico
Alameda Eduardo Prado, 698 — São Paulo

MIDORI NAKAYAMA — Obstetriz
Hospital das Clínicas
Av. Adhemar de Borros — São Paulo

MIRJAN DORMEYER — Enfermeira
Rua Francisco Borges, 72 — Casa 15 — São Paulo

IRMÃ RITA SILVEIRA CAMARGO — Auxiliar de Enfermagem
Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Rua Cesário Motta, 112 — São Paulo

IRMÃ URSULINA DE MARIA IASI — Enfermeira
Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Rua Cesário Motta, 112 — São Paulo

NORBERTO AUGUSTO LONGO — Médico
Rua Petrópolis, 173 — São Paulo

OLYMPIO MIRANDA FILHO — Médico
Rua Barreto Leme, 1.858 — Campinas

PEDRO S. GUS — Engenheiro
João Guimarães, 136 — Apto. 1 — Pôrto Alegre

RAISSA KARSOJEWSKJA — Técnica em Esterilização
Rua Campos Novos, 10 — Vila Zelina — São Paulo

RAQUEL BENVINDO SILVA — Enfermeira
Rua do Rezende, 128 — 2.º andar — Rio de Janeiro

SYLVIO E. POLATI — Farmacêutico
Rua Tabapuã, 766 — (Itaim) — São Paulo

THEREZINHA B. GOMES — Enfermeira
Rua 54 n.º 3 — Bairro Popular — Goiânia — Goiás

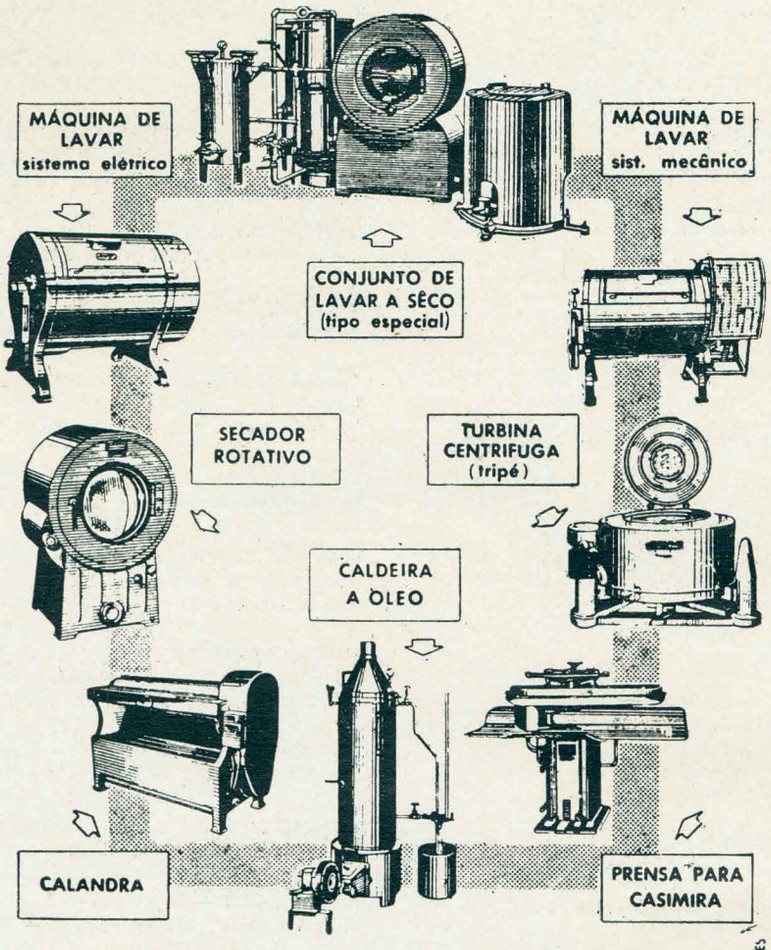
THEREZINHA NOGUEIRA SAMPAIO — Enfermeira
Rua Princeza Izabel, 228 — Maracanan — Ceará

WALTER CLAUDIO COIMBRA TABOSA — Engenheiro e Sanitarista
Organização Mundial de Saúde — Departamento de Salud Publica
Panamá — República do Panamá

WINDRIDGE LADISLAU RODRIGUES SOARES — Enfermeiro
Manoel Evaristo, 365 — Belém — Pará

Máquinas Sto. André

ISSHIKI & CIA.



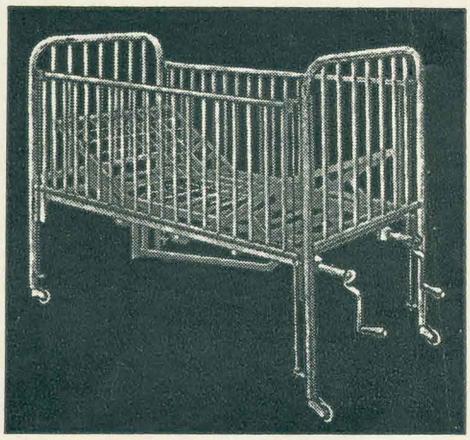
Em exposição no Departamento Comercial

ESCRITÓRIO :
Rua Cons. Crispiniano, 344 - 6.º
Conj. 603 - Fone: 35-5840 - S. Paulo

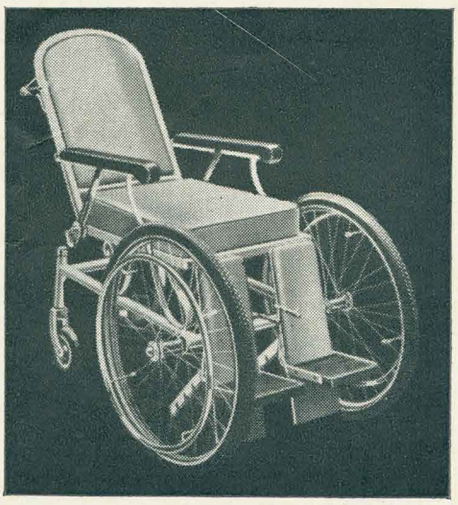
FÁBRICA :
Rua Dona Gertrudes Lima, 302
Fone 469 (discar 066) - Sto. André

FILIAL :
Avenida Mem de Sá, 83
Fone: 22-8294 - Rio de Janeiro

REPRESENTANTES :
Belo Horizonte - Salvador
Recife - Curitiba - Porto Alegre



Berço articulado para crianças



MODÊLO B - 760 — Cadeira para inválidos construída em ferro e tubos de aço, rodas niqueladas e pneus de bicicleta com aros para movimentos, suporte dos pés e encosto graduável permitindo posição agradável, encosto e assento estofado em plástico liso

Nossa firma
afamada pela reconhecida qualidade de seus produtos, é fornecedora de todos os principais hospitais da Capital e dos outros Estados do Brasil

Nossos Representantes nos Estados:

ANTUNES, ANDRADE & CIA. — Rua Visconde do Rosário, 1 — Salvador — Bahia

ARTHUR TEIXEIRA — Av. da República 174 — Vitória — Espírito Santo

BRASISUL REPRESENTAÇÕES LTDA. — Rua dos Andradas, 1251 — Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul

GUIMARÃES SOUSA & CIA. — Rua Joaquim Tavora, 365 — São Luís — Maranhão

CASTRO, MAZZETTI & RITZ, LTDA. — Telegráfico "MAZZETTI" — Rua Curitiba, 613 — Caixa Postal, 1671 — Fone: 2-1296 — Belo Horizonte — Minas Gerais

CONSTANTINO FERREIRA PINTO — Rua Conselheiro João Alfredo, 78 — Belém — Pará

JOSÉ MATTOS — Caixa Postal, 132 — Rio Grande do Norte

J. MACEDO & CIA. — Rua Floriano Peixoto, 176 — Fortaleza — Ceará

L. C. BRAGA NETO — Rua Joaquim Távora, 209 — Maceió — Alagoas

PEDRO LAPALLU DEFFES — Rua 15 de Novembro, 294 — Curitiba — Paraná

F. S. DA LUZ — Rua Bocajuva, 150 — Florianópolis — Santa Catarina

CAMA BRUNO S. A.

MATRIZ:

Fábrica e Escritório: Avenida Santa Marina, 950 — Telefones: 51-2167 e 51-2168

End. Telegr.: "CABRUNO" — Caixa Postal, 292

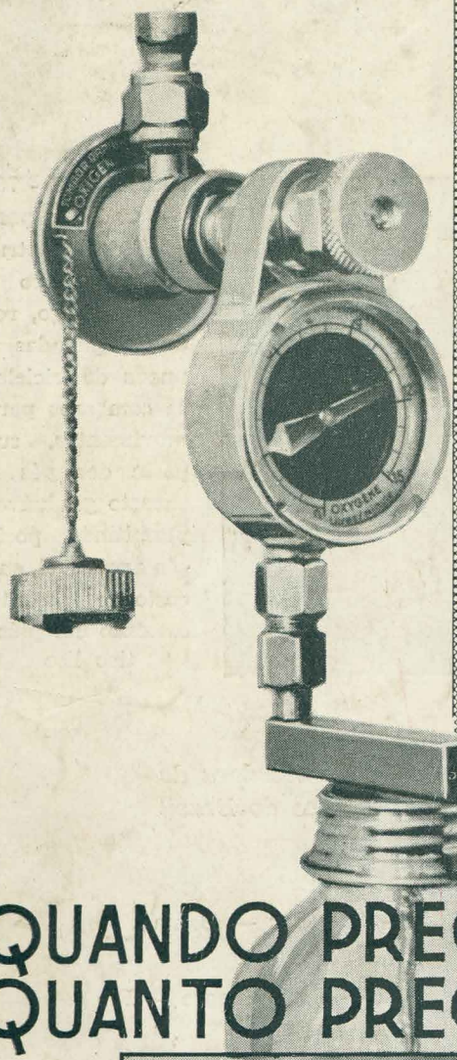
Loja: Rua 24 de Maio, 188 — Telefones: 34-4842 e 34-4872 — SÃO PAULO

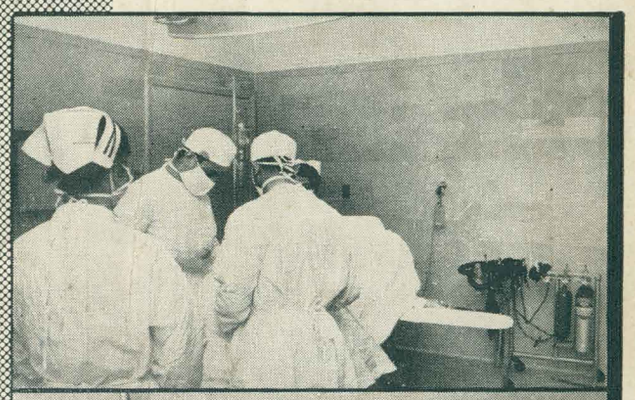
FILIAL:

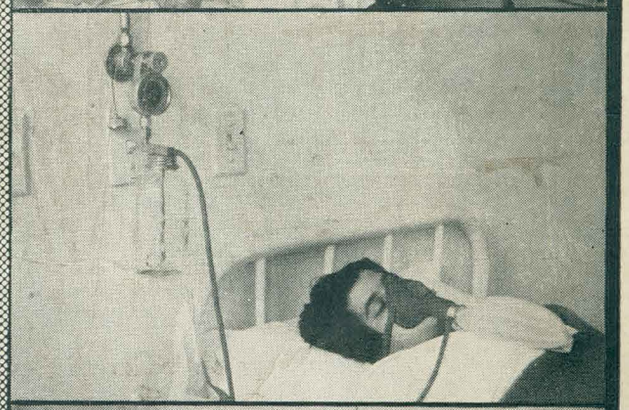
Rua Frei Caneca, 107 — Telefone: 32-5909 — RIO DE JANEIRO

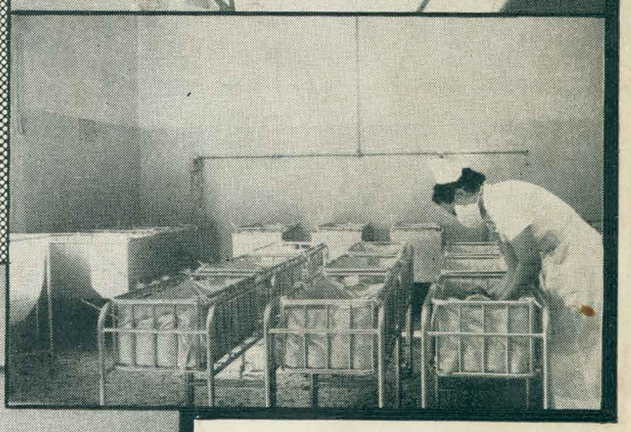
Impressora IPSIS S/A - R. Silva Bueno, 2.125 - Fones: 32-8393, 63-3832 - S.P.

O OXIGÊNIO SEMPRE À DISPOSIÇÃO

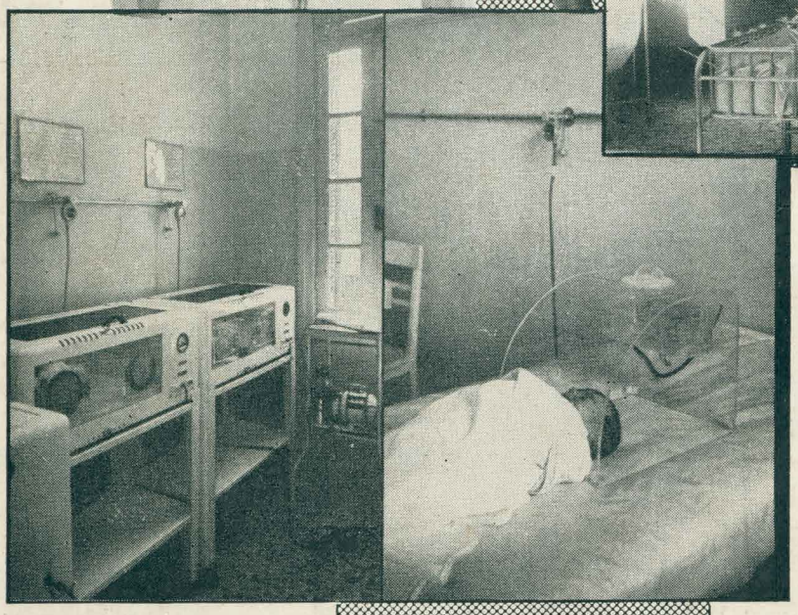








QUANDO PRECISA
QUANTO PRECISA



Obtenha maior facilidade e mais economia na aplicação de Oxigênio e outros gases Medicinais, CANALIZANDO-OS de uma Central para os pontos de utilização.

Executamos Projetos e Orçamentos sem Compromisso.

OXIGÊNIO DO BRASIL S.A.

SÃO PAULO { Dep. de Gasoterapia: RUA FLORÊNCIO DE ABREU, 305 — 4.º
Loja: AV. NOVA ANHANGABAÚ, 474 — Fones: 36-7164 - 35-5562 - 33-5745 — Caixa Postal 1022

RIO DE JANEIRO — C. E. F. B. R. A. Av. Calógeras, 15 — 10.º — Fone: 32-9691

PORTO ALEGRE — AV. FARRAPOS, 2953 — Fone: 2-4111 — Caixa Postal 2098

CAXIAS DO SUL — AV. JULIO DE CASTILHOS, 1195 — Fone: 338