



Hospital Universitario La Fe **CAMPANAR** **VS** **HOSPITAL LA FE**
UNIVERSITARI I POLITÈCNIC

**EVOLUCIÓN EN
LA SEGURIDAD
HOSPITALARIA**



1



BOMBA DE COBALTO
Campanar

La bomba de cobalto es un aparato de radioterapia que se denomina así, por ser la fuente de radiación una sustancia reactiva cobalto 60 (60Co). La primera bomba de cobalto fue construida en Canadá y experimentada en humanos en 1951. En medicina, la bomba de cobalto ha permitido tratar, a través de radiaciones ionizantes, diversos tipos de cánceres.

Bomba de Cobalto Campanar
Teleterapia con rayos.
Desde la década 1950.
Fotones de una sola energía.
Tiempo de vida media es de 5.3 años. La fuente debe cambiarse cada 5 años para mantener los tiempos de tratamiento en niveles aceptables.
La Telegammaterapia está a punto de desaparecer salvo en los países en vías de desarrollo.
Fuente encapsulada y blindada, pero han habido accidentes de robo de fuentes, en hospitales abandonados en países en desarrollo con resultado de muertos, heridos y barrios enteros contaminados.
Técnicas de tratamiento sencillas: campos directos, opuestos y en cubo.

Acelerador Lineal
Nuevo Hospital

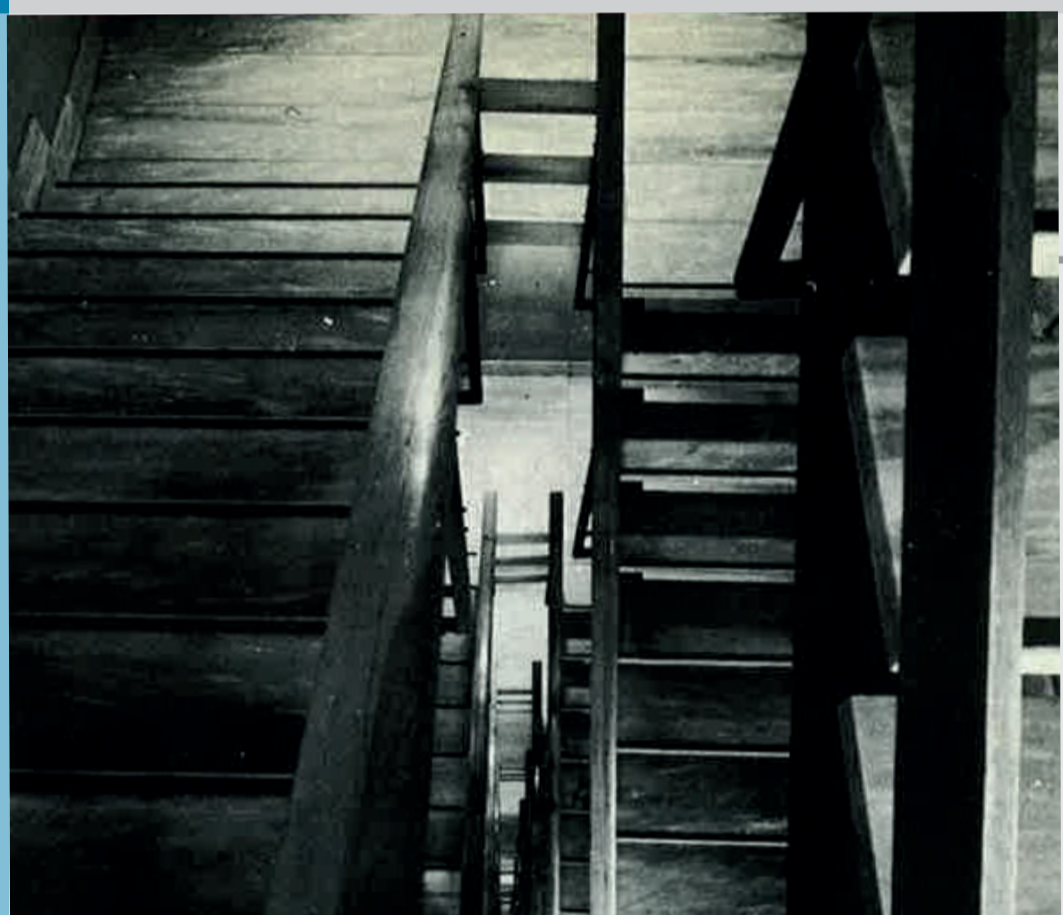
Acelerador Lineal Nuevo Hospital
Teleterapia con rayos X de megavoltaje y electrones.
Desde la década 1960.
Electrones con energías seleccionables y los fotones generados a partir de ellos. Mayor versatilidad.
Tiempos de vida útil de 15 a 20 años.
La Teleterapia más habitual en los países desarrollados y en la que se están produciendo los mayores avances tecnológicos.
Mayor protección radiológica: si no se enciende no hay radiación. Los accidentes se han producido por anulación de seguridades por el servicio técnico.
Técnicas de tratamiento avanzadas: arcoterapia dinámica, seguimiento de la respiración, radiocirugías estereotácticas...



ACELERADOR LINEAL
Nuevo Hospital

El acelerador lineal es un equipo que permite el tratamiento de tumores malignos mediante un sistema de multilaminas que modula el haz de rayos X, irradiación que permite que la dosis se adapte a la anatomía de los volúmenes deseados, con lo que se consigue disminuir la radiación de los órganos sanos y aumentarla en el tejido enfermo.

2



ESCALERAS Campanar

En el Hospital Campanar Escalera de acceso y evacuación del Pabellón General del antiguo Hospital la Fe de Campanar, con escalones de mármol en voladizo, sobre una estructura metálica y con barandilla de madera, posteriormente se instalaron puertas RF120.



ESCALERAS PROTEGIDAS Nuevo Hospital

Escalera protegida con trazado continuo desde su inicio hasta su desembarco en planta de salida del edificio que, en caso de incendio, constituye un recinto suficientemente seguro para permitir que los ocupantes puedan permanecer en el mismo durante un determinado tiempo. El recinto cuenta con protección frente al humo, mediante conductos independientes de entrada y salida del aire, dispuestos exclusivamente para esta función, con un sistema de presurización que crea una sobrepresión dentro del recinto de la escalera que protege a los ocupantes de humos y llamaradas.

3



MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
Campanar

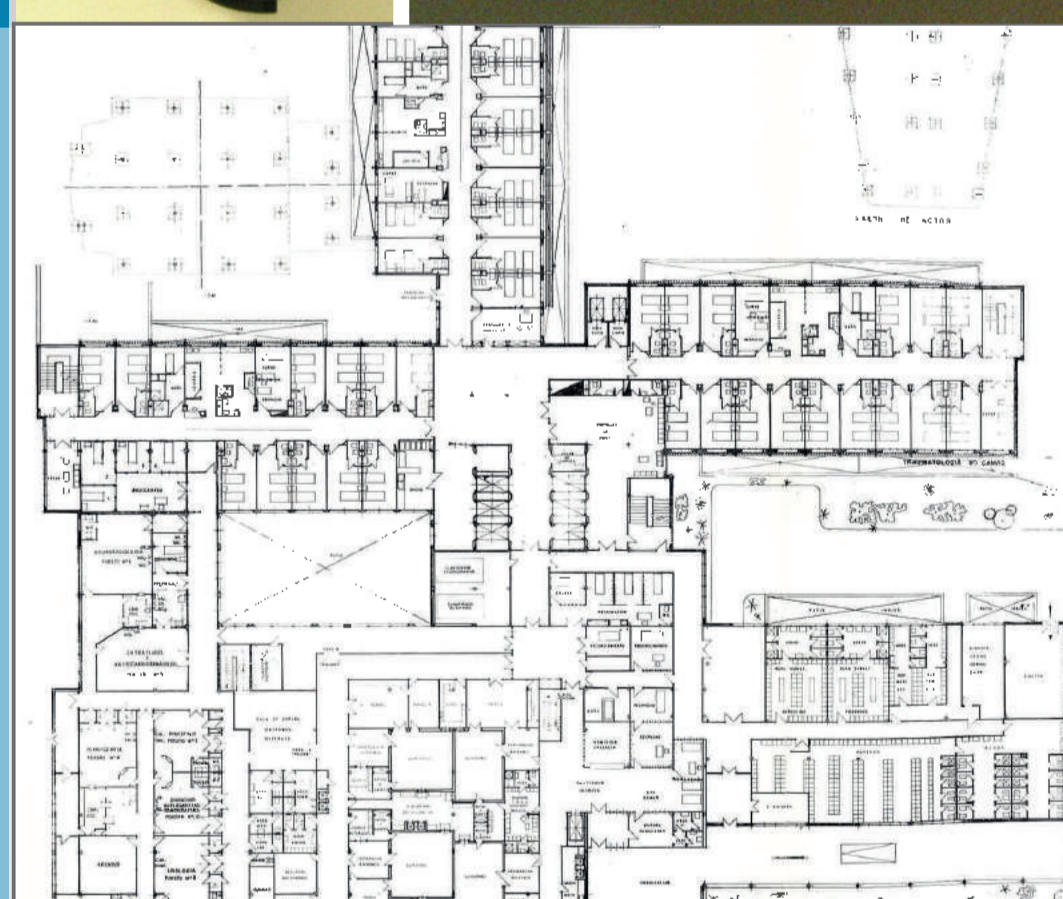
Adaptado a los principios técnicos generales de la norma tecnológica de la edificación IPF/1974 "Instalaciones de protección contra el fuego", recogidas en la Orden del Ministerio de la Vivienda de 26 de febrero de 1974, en el antiguo hospital la Fe se instalaron extintores portátiles y bocas de incendio equipadas (BIE,s) de 45 mm. independientes, cumpliendo así con los requisitos que suponía la aplicación del Real Decreto 2177/1978 y la Orden de 24 de octubre de 1979 sobre protección anti-incendios en los establecimientos sanitarios.



MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
Nuevo Hospital

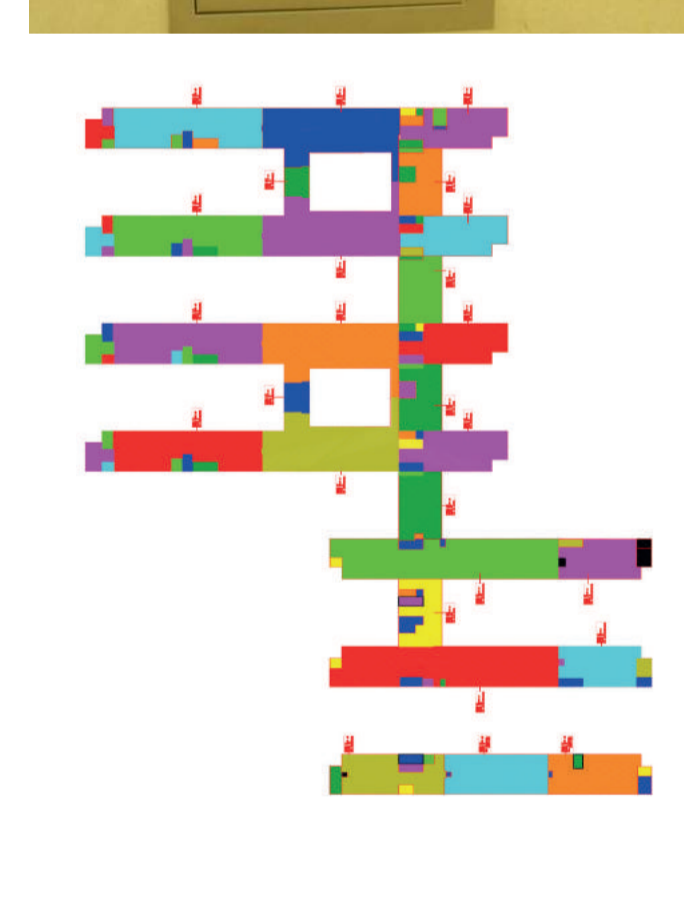
Armarios que contienen el extintor, pulsador de alarma integrado y la boca de incendio equipada (BIE) de 25 mm., con tramos de manguera de 20 m. semirrígida, devanadora, manómetro y lanza, fácilmente operativas por el personal empleado, salvo las situadas junto a locales de riesgo alto que son de 45 mm. de diámetro.

4



SECTORES DE INCENDIOS
Campanar

En los edificios se instalaron puertas RF120 en cada planta, constituyendo sectores de incendio en cada sala de hospitalización.



SECTORES DE INCENDIOS
Nuevo Hospital

Con un diseño más seguro, que se basa principalmente en la utilización de materiales más resistentes, cuenta con una eficaz compartimentación contra-incendios, con la instalación de compuertas cortafuegos en los conductos de climatización y paro del equipo. En las tuberías hay colocados anillos intumescentes que se moldean cubriendo el paso de las mismas en caso de incendio, evitando la propagación entre sectores, consiguiendo así unas mejores y más seguras rutas de evacuación.



5



CALDERAS DE ALTA TEMPERATURA
Campanar

Funcionan con gas natural. Calientan el agua por encima de los 100 °C alcanzando hasta los 180 °C. Producen agua caliente sanitaria, agua para calefacción y vapor para lavandería y esterilización. Las calderas de esta imagen fueron sustituidas por unas nuevas en el año 2004.



CALDERAS DE BAJA TEMPERATURA Nuevo Hospital

Son calderas de bajo consumo, de gran eficiencia, con una avanzada tecnología, que les permite aprovechar al máximo la energía y ahorrar entre un 20% y un 40% de combustible. Pueden adaptar su temperatura de trabajo a las necesidades reales de la instalación en función de la demanda, pudiendo incluso llegar a apagar el quemador, sin necesidad de mantener una temperatura mínima en caldera cuando no hay demanda. El agua que calienta no supera los 90°C, lo que, además del ahorro energético que ello supone, reduce considerablemente los costes de mantenimiento, tanto de calderas como de instalaciones y equipos.

6
7

CENTRO DE CONTROL Nuevo Hospital

El centro de control centralizado recoge y registra toda la información que recibe de los sistemas electrónicos de seguridad basados en cuatro ejes, cuya consecución supone el control de todas las personas que están en el centro, ya sean profesionales, pacientes o visitantes, así como la prevención de incidentes o situaciones de riesgo. Estos cuatro ejes son un circuito cerrado de televisión, un sistema de detección de intrusiones, otro de alarma y el control de accesos a través de tarjetas identificativas electrónicas. El circuito cerrado de tv recoge las imágenes de las 742 cámaras instaladas en el hospital y permite conservar las grabaciones. Un total de 620 cámaras están en el interior del edificio grabando lo que sucede en zonas transitadas por el público. En cuanto a la circulación y acceso de vehículos, se recoge en las 41 cámaras exteriores situadas en viales, muelles y accesos. Por otra parte, en todo el perímetro del hospital hay 11 aparatos más. Las imágenes capturadas son recogidas en grabadores digitales IP con un disco duro interno capaz de albergar hasta 9 Tb y conectadas a la red IP del Hospital. Estos equipos están centralizados en el Centro de Procesamiento de Datos del Hospital (CPD), con el objetivo de que dispongan de las máximas medidas de seguridad y control. Uno de los complementos importantes que presenta este sistema de seguridad es la detección de intrusiones en zonas que carezcan de actividad o en las que, momentáneamente, no haya presencia de personal autorizado. Para ello, 239 contactos magnéticos en las puertas registrarán si éstas se abren y 145 detectores de movimiento captarán cualquier actividad anómala.

BOTÓN DE ALARMA Nuevo Hospital

La detección de alertas es un sistema que permite localizar situaciones de riesgo, en puntos en los que pueden producirse incidentes entre el público y el personal sanitario. Los afectados pueden accionar unos pulsadores que remiten inmediatamente un mensaje al Centro de Control de Seguridad para que éste envíe personal de vigilancia al lugar indicado. Se han instalado 69 pulsadores fijos en Urgencias, Admisiones, Control de enfermería y Atención al público y 50 inalámbricos, exclusivamente para la Unidad de Psiquiatría, para que lo pueda llevar consigo el personal sanitario.

HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNIC
ASUNCIÓN FLORES SARRIÒN TÉCNICO SUPERIOR SEGURIDAD EN EL TRABAJO. SERVICIO DE PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES DEPARTAMENTO LA FE.
JUAN CLIMENT VERDÚ INGENIERO TÉCNICO. SERVICIO DE INGENIERÍA DEPARTAMENTO LA FE.
CLAUDINA DOLZ DEL CASTELLAR DISEÑO.