

CENTRO DE DIAGNÓSTICO PRECOZ DEL CÁNCER EN LA CIUDAD DE SUCRE

CENTER FOR EARLY DIAGNOSIS OF CANCER IN THE CITY OF SUCRE

Juan Pablo Calvo Zarate (1)

RESUMEN

El presente proyecto se ha planteado como respuesta al problema del cáncer, que se considera en la actualidad como la segunda causa de muerte a nivel mundial. Se formulan políticas, estrategias y programas para el diagnóstico precoz y posterior tratamiento, con la intención de reducir la mortalidad.

En Bolivia los pacientes desconocen la existencia de esta enfermedad y de lo mortal que puede ser si no es atendida a tiempo. A medida que el primer nivel de atención esté cubierto con eficacia, los pacientes asistirán a esta primera revisión, para prevenir la enfermedad y la muerte.

En Sucre, funciona el Instituto de Cancerología "Cupertino Arteaga", dependiente de la Universidad de San Francisco Xavier; en dependencias del Hospital "Santa Bárbara", en el tercer patio, los ambientes son ampliaciones y remodelaciones realizadas en base a una estructura construida, enfrentando el desafío de atención a pacientes que sufren de ésta enfermedad, donde se enfocan esfuerzos para ejercer la oncología dentro de los estándares de eficiencia y eficacia, permitiendo además la medicina preventiva.

Palabras clave: Centro de Diagnóstico precoz. Remodelación. Infraestructura inadecuada.

ABSTRACT

This project has been raised in response to the problem of cancer, which is now considered as the second cause of death worldwide. Formulating policies, strategies and programs for early diagnosis and subsequent treatment, with the aim of reducing mortality.

In Bolivia patients are unaware of the disease and how it can be fatal if not attended on time. As the first level of care is covered effectively, patient will attend this first review, to prevent disease and death.

In Sucre, the Cancer Institute works "Cupertino Arteaga", part of the University of San Francisco Xavier, in units of "Santa Barbara" Hospital, in the third courtyard, the main rooms are expansions and renovations carried out based on a built structure, facing the challenge of caring for patients suffering from this disease, where efforts are focused to practice oncology within the standards of efficiency and effectiveness, also allowing preventive medicine.

Páginas 43 a 47

Fecha de recepción: 26/11/13

Fecha de aprobación: 19/12/13

1. Egresado de Arquitectura
jpablo_calvo@hotmail.com
Universidad del Valle, subsede Sucre

Keywords: Early Diagnosis Center. Remodeling. Inadequate infrastructure.

INTRODUCCIÓN:

El Instituto Cupertino Arteaga (I.C.A.); es un centro especializado en el tratamiento de cáncer en la ciudad de Sucre; funciona con una infraestructura no adecuada para el servicio que brinda.

El 85% de pacientes que requieren de análisis son enviados de otros centros de salud u hospitales, con diferentes tipos de enfermedades oncológicas atendidos por el ICA, ocasionando un hacinamiento de enfermos en el sector de laboratorios, pasillos y gradas, lo que puede derivar en contagios, empeorando así las enfermedades; además los laboratorios se encuentran en un segundo piso, alejados de los consultorios especializados, dificultando su acceso y comunicación con Rayos X, siendo ésta una imperiosa necesidad. Tomando en cuenta que el flujo de pacientes varía entre 2300 a 2600 usuarios al año, los mismos pertenecen en gran mayoría a la ciudad, provincias de Chuquisaca, Tarija, Potosí y el resto del país (1).

| ÍTEM | CHUQUISACA | BOLIVIA |
|---------------------|------------|-----------|
| Población Femenina | 270.918 | 4.150.475 |
| Población Masculina | 260.604 | 4.123.850 |
| Población Urbana | 218.126 | 5.165.230 |
| Población Rural | 313.396 | 3.109.095 |
| Población Total | 531.522 | 8.274.325 |
| Superficie Total | 51.304 | 1.098.581 |

Fuente: Sistema Nacional de Información de Salud _ SEDES Chuquisaca 2011

Para la elaboración del proyecto se procedió a la realización de una investigación aplicada de tipo descriptiva, con el fin de crear una ciencia útil y verdadera a partir de la observación del objeto de estudio. Se utilizaron también métodos teóricos y empíricos aplicados a la arquitectura hospitalaria en Bolivia, es decir, que cada investigación sobre el proyecto se integró, según las necesidades y se replanteó el tema para así poder captar o percibir señales de una realidad, tomando en cuenta datos estadísticos, cuantitativos y cualitativos.

Para el Planteamiento del Problema se utilizó el método deductivo que propone soluciones de lo general a lo particular, lo que sirvió también para la formulación de objetivos.

Para el Marco Teórico se utilizará el método de modelación, con el que se obtuvo la referencia y análisis con planos, fotografías de instituciones que ofrecen servicios en salud, además de bibliografía específica de documentos que existen en el municipio, con lo que se pudo plantear el proyecto, según el análisis de otros

centros de salud que ofrecen el servicio de cancerología utilizando el análisis y la síntesis.

Para el Marco Contextual se manejará el método de observación, con el que se estructuraron las estadísticas de crecimiento o evolución de enfermedades cancerígenas, el número de pacientes, el tipo de cáncer que les aqueja, y saber cuáles son las necesidades de una clínica oncológica según datos exactos extraídos del I.C.A; I.N.E; C.I.M.E.S.; de manera que se puedan plantear mejor las soluciones.

| GRUPO DE CAUSAS | TOTAL PERSONAS | % |
|---|----------------|------------|
| Enf. Insuficiencia Respiratoria | 442 | 42 |
| Morfinab | 103 | 11 |
| Traumatismo Encéfalo Craneal- T.E.C | 60 | 8 |
| Cáncer Generalizado | 62 | 6 |
| Bronco Neumonía | 26 | 3 |
| Shock Séptico-Intoxicación de la sangre | 22 | 2 |
| Enf. Infección Intestinal | 26 | 3 |
| Accidentes Básicos-Cerebrales | 23 | 2 |
| Enf. Aparato Circulatorio | 20 | 2 |
| Menigeoencefalitis | 18 | 2 |
| Otras causas | 185 | 19 |
| TOTAL | 951 | 100 |

Fuente: SNS Sistema Nacional de Información de Salud _ SEDES Chuquisaca 2011

Las técnicas de estadísticas descriptivas y entrevistas, se utilizaron para el planteamiento y análisis del contexto con el que se trabaja, como principal fuente de información con estadísticas que se obtuvieron del INE, también toda la información que se pudo recopilar del mismo Instituto en cuanto a datos de atención a diferentes casos que se presentan, estos datos están descritos en el siguiente cuadro, que puede permitir hacer un análisis de las enfermedades y los diferentes tipos que sufre la población.

El presente proyecto cuenta con la factibilidad respectiva, respaldado por el apoyo económico del Proyecto Sucre Ciudad Universitaria, mediante financiamiento externo para su ejecución. Otra medida favorable es que los predios donde podría ser concentrada la infraestructura, está cerca de los centros de salud que requieren de este servicio indispensable para una atención integral, siendo los lugares específicos: Zona San Cristóbal, Bajo Aranjuez y La Jastambo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A partir de todo lo señalado, concluimos que en Sucre se presenta un problema evidente, ya que en el Instituto Oncológico “Cupertino Arteaga” (I.C.A.), no se cuenta con equipos de alta tecnología, para prevenir los males oncológicos, además que se hacen diagnósticos erróneos en cuanto al avance de la misma enfermedad, siendo más difícil salvar vidas ya expuestas. Es importante un centro de diagnóstico precoz, que

apoye a todos los centros de salud, concentrado en una infraestructura propia, que esté acorde a los requerimientos en cuanto a: Unidad Funcional de Orientación e información, Unidad funcional de Diagnóstico Clínico, Unidad funcional de medicina nuclear e Imagenología, Unidad funcional de Oncología Clínica y áreas de apoyo complementarias, justificando de esta manera el esfuerzo y recursos empleados (2).

Por lo antes mencionado el problema central se plantea de la siguiente manera:

La ciudad de Sucre, cuenta con un equipamiento especializado para el tratamiento oncológico, pero no se prioriza en la detección del cáncer, ya que para este fin su infraestructura es inadecuada e insuficiente, por tanto, no satisface plenamente todas las necesidades requeridas.

Dar respuesta a las necesidades que se presentan en el ámbito de la salud es una de las premisas de la investigación realizada a partir de diseñar un Centro de Diagnóstico Precoz del Cáncer, de forma que coadyuve al establecimiento de un complejo médico, donde se vinculen adecuadamente los recursos humanos y tecnológicos para reducir los niveles de mortalidad causados por esta enfermedad.

Los diferentes casos que se presentan en los hospitales y centros de salud de la ciudad y de otros lugares como el interior del país y de las provincias de Chuquisaca son muchos, los cuales se derivan a un solo centro, tomando en cuenta que éste no cuenta con las necesidades básicas y sobre todo con los ambientes necesarios para atender todas las enfermedades que acuden a él, el cuadro que sigue, puede evidenciar estos datos obtenidos en la investigación realizada a través del ICA (3).

| DERIVADOS | TOTAL PACIENTES | |
|---|-----------------|------------|
| Seguro Social Universitario | 349 | 496 |
| Pocona | 219 | 311 |
| Lapastambo | 6 | 009 |
| C.N.S | 449 | 639 |
| Hospital Gineco-Obstétrico | 1209 | 172 |
| Hospital Gastroenterológico | 1048 | 14 91 |
| Hospital Psiquiátrico y Psicopedagógico | 641 | 9 12 |
| Hospital Jaime Mendoza | 329 | 468 |
| Otras Cajas de Seguro Social | 108 | 154 |
| Áreas de Salud | 451 | 6 41 |
| Consulta Privada | 999 | 14 21 |
| Instituto Cupertino Arteaga | 799 | 11 36 |
| Otros | 424 | 603 |
| TOTAL PACIENTES | 8168 | 100 |

Fuente: Elaboración propia (Datos I.C.A.) 2011

Teniendo ya un centro específico, se podrá optimizar la psicología ambiental de todos los espacios de diag-

nóstico y consultas con el uso de revestimiento y acabados adecuados para cada función, de forma que se anteponga la calidad humana ante la calidad técnica, para influir psicológicamente en el paciente, a fin de que tenga confianza y fiabilidad de los estudios a realizarse.

Los resultados y alcances del diseño arquitectónico incluirán los aspectos de tecnología tanto para el diagnóstico clínico como para los servicios auxiliares.

El proyecto arquitectónico, por ser un centro de especialidad, tendrá una cobertura en el ámbito regional (Chuquisaca), y el sur del país (Tarija y Potosí) por la incidencia que ésta enfermedad tiene en estas regiones.

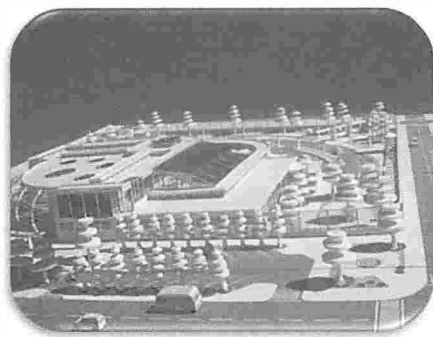
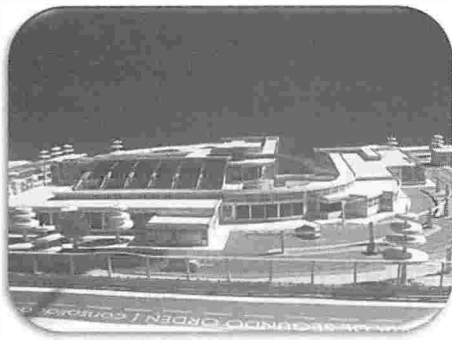
El Centro de Diagnóstico, tendrá una proyección de 15 años, pues se trata de una infraestructura que estará sujeta al avance y renovación de la tecnología de los equipos y las necesidades de la población; por tanto, el edificio será proyectado para una capacidad de atención según el crecimiento vegetativo hasta el año 2027.

DISCUSIÓN

La composición volumétrica surge del análisis del contexto inmediato, aprovechando así las superficies al máximo y de hacer los recorridos más cortos, directos y fácilmente identificables. A través de las alturas y proporciones se llega a identificar y a jerarquizar cada una de las áreas, en especial el área de distribución y de ingreso principal del edificio.

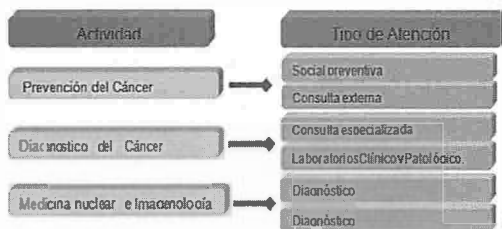
Se jerarquizan los módulos con el empleo de pergolados que permiten regular la iluminación en las áreas verdes de esparcimiento pasivo. Estas estructuras se apoyan y forman un conjunto con los elementos verticales o estructuras que delimitan los estares interiores y se unen a los pergolados.





Fotografías 1, 2, 3 y 4.
Fuente: Elaboración propia. 2013.

Tipo de Actividad del Centro



Fuente: Elaboración Propia

FUNCIONALIDAD

Un estudio organizacional que permita compatibilizar la funcionalidad (utilización racional de los recursos humanos gracias al óptimo diseño de las procedimientos

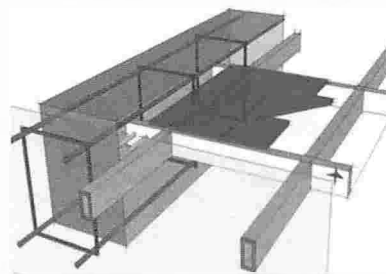
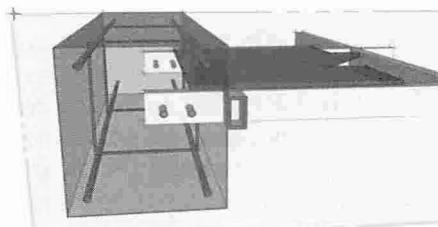
soportados en base informática) y el equipamiento, define los diversos sectores con sus correspondientes áreas y locales y la relación directa o indirecta entre ellas. De este estudio, surgen predominantes las siguientes áreas:

- Área de Apoyo al Usuario
- Área de Consulta Externa
- Área de Imagenología
- Área Clínica (Laboratorios)
- Área Administrativa
- Área de Orientación
- Área de Servicios
- Área de Apoyo al Personal

CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

Los ambientes de mayor exposición a rayos, son el TAC, RMN, Rayos X y Radiofarmacia, donde se utilizan muros de concreto con planchas de plomo y puertas metálicas ensambladas, con este mismo material. Las ventanas de la cabina de control aíslan las radiaciones, por lo que están diseñadas en doble fondo de vidrio plomoso (4)

DETALLES CONSTRUCTIVOS AREAS DE SEGURIDAD NUCLEAR



Planos 1 y 2. Fuente: Elaboración propia. 2013.

CRITERIO PERCEPTIVO Y PSICOLÓGICO

El equipamiento propuesto fue diseñado para proveer una atmósfera de comodidad y confiabilidad. No es necesario mencionar cuán positivo resulta en el ánimo del paciente y cuanto contribuye a su mejoramiento mental y psicológico, la adecuada articulación entre texturas, colores y muebles.

DETALLES CONSTRUCTIVOS AREAS DE SEGURIDAD NUCLEAR



Fotografías 5 y 6. Fuente: Elaboración propia. 2013.

| Sector | | Superficie Total | |
|---|--|----------------------------|---------------------------|
| Centro de Diagnóstico Precoz Oncológico | Unidad Funcional Multidisciplinario | 218.25 m ² | |
| | Unidad Funcional de Orientación e información de la enfermedad | 402.25 m ² | |
| | Unidad Funcional de diagnóstico Clínico | Módulo Laboratorio Clínico | 119.25 m ² |
| | | Módulo de Patología | 325.25 m ² |
| | Unidad Funcional de Medicina Nuclear e Imagenología | Módulo de Tratamiento | 568.50 m ² |
| | | Módulo de Diagnóstico | |
| | Unidad Funcional de Consulta Externa | 287.00 m ² | |
| | Área de Información | 170.00 m ² | |
| | Áreas de Servicios Generales | 336.50 m ² | |
| | Áreas de Servicios Suplementarios | 111.00 m ² | |
| | Total | 2539 m² | |
| | Circulación y salas de espera (usuario) 20% | | 507 m ² |
| | Circulación y Salas de descanso (usuario) 20% | | 507 m ² |
| | Superficie Construida Total | | 3552 m² |
| Superficie Área Verde 50% | | 1776 m ² | |

Fuente: Elaboración propia. 2013.

CONCLUSIONES

Las conclusiones más sobresalientes podrían enumerarse de la siguiente manera:

El Proyecto propone un modelo operativo y funcional, único en su género, por la gran tecnología considerada y los mecanismos complementarios de servicio, que permitan lograr en forma eficiente y eficaz la detección prematura de cáncer.

Se consideran también, todos los elementos y criterios arquitectónicos para hacer de la obra, una realidad acorde a la tecnología moderna, con arquitectura funcional pero en un entorno de detalle que hacen del conjunto, una adecuada combinación de aspectos objetivos y subjetivos.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones referidas al presente proyecto son principalmente dirigidas a las instituciones que tienen que ver con el campo de la salud, ya que se ha realizado un análisis exhaustivo de la realidad que se presenta en cuanto a los pacientes, que va en aumento, sobre todo en pacientes jóvenes, tomando en cuenta que no existe un lugar especializado y que ofrezca una atención precisa, sobre en la detección precoz de las enfermedades cancerígenas.

Los ambientes propuestos en el proyecto son adecuados en cuanto a la infraestructura ya que protegen tanto al paciente como al personal médico, además a los familiares que son parte importante de los pacientes.

Es muy importante que el diseño arquitectónico de la infraestructura se la realice en base a los tres factores fundamentales de una infraestructura en salud, como son la SEGURIDAD, SALUBRIDAD, Y CONFIANZA. Dependiendo del lugar donde se vayan a implementar estas infraestructuras y a la evolución tecnológica puede considerarse a la "flexibilidad" como otro factor fundamental, ya que este tipo de equipamientos evolucionan paralelamente con el avance tecnológico de los equipos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(1) Sistema Nacional de Información de Salud _ SEDES Chuquisaca 2012 www.ine.bo.com

(2) HOSPITALES DE SEGURIDAD SOCIAL, Enrique Yañez, Editorial Limusa, S.A. de C.V, 2005. www.cancer.org

(3) "CUPERTINO ARTEAGA", ARENA, 2003 (Proyecto en vías de concluirse a diseño final) www.cancer.net.nci.nih.gov

(4) GUÍA NACIONAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, Tomo I, II y III, Ministerio de Salud y Previsión Social, Xperta, Reforma de Salud (2 de julio 2009)

Fuentes de financiamiento: Esta investigación fue financiada con fondos de los autores.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran que no tiene ningún conflicto de interés.

Copyright (c) 2014 Juan Pablo Calvo Zarate



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](#).

Usted es libre para **Compartir** —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y **Adaptar** el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia](#) - [Textocompletodelalicencia](#)