
**DIPLOMATURA EN GESTIÓN Y DISEÑO DE EDIFICIOS
DESTINADOS A LA SALUD 1 - 2024**
ARQUITECTURA –ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA

Directora: **Arq. María Elvira Contreras**

Coordinación Académica: **Arq. José Turniansky**

Organizan:

Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria (AADAIH)

Universidad del Gran Rosario (UGR)

TRABAJO FINAL

DISEÑO HOSPITALARIO ENFOCADO EN EL PERSONAL DE SALUD

Autores:

Arq. Sebastián Bolla (Uy)

Arq. Ariana Malchiodi (Arg)

Índice

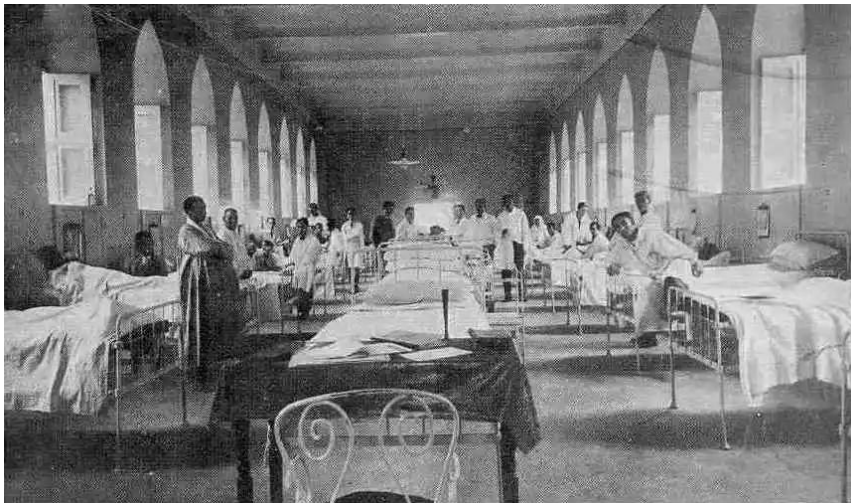
1. Introducción
2. Marco Conceptual
 - 2.1. La arquitectura hospitalaria: de lo funcional a lo emocional
 - 2.2. Neuroarquitectura
 - 2.3. Ergonomía
 - 2.4. Accesibilidad
 - 2.5. Humanización
3. Desarrollo
 - 3.1. Estrategias para espacios de calidad
 - 3.2. Zonas de Descanso
 - 3.3. Salas de Recarga
4. Conclusión
5. Bibliografía

1. Introducción

La arquitectura, a lo largo de la historia, ha sido un reflejo de las necesidades funcionales y culturales de la sociedad. Durante siglos, los espacios construidos se diseñaron con un enfoque estrictamente utilitario, priorizando la funcionalidad sobre la experiencia emocional del usuario, lo cual también se vio reflejado en la arquitectura del tipo sanitaria.

Durante el siglo XIX, el modelo de hospitales de pabellones dominaba la arquitectura hospitalaria. Este diseño, influenciado por el modelo médico hegemónico, se centraba en la separación de pacientes por tipo de enfermedad para prevenir contagios. Florence Nightingale fue una de las principales defensoras de este enfoque, destacando la importancia de la ventilación y la luz natural para mejorar la recuperación de los pacientes.

"La disposición del espacio hospitalario debe permitir la máxima circulación de aire fresco y la entrada de luz natural, factores cruciales para la recuperación del paciente" (Nightingale, 1859).



Hospital Vargas (Caracas, 1981) <https://diariovea.com.ve/tal-dia-como-hoy-es-iinaugurado-hospital-vargas-centro-historico-de-la-salud-publica-en-caracas/>

El modelo médico hegemónico no solo puso el foco en la enfermedad como eje del diseño hospitalario, sino que también estableció una jerarquía profesional donde la figura del médico predominaba sobre otros actores presentes en la dinámica, ya sean personal de salud o no. Esto influyó en la organización de los espacios, priorizando las necesidades del personal médico por sobre las enfermería, técnicos y auxiliares, quienes, pese a su mayor presencia continua en el entorno hospitalario, carecían de áreas adecuadas para el descanso, la concentración o el esparcimiento.

Según Menéndez (1994), "el modelo médico hegemónico estructura las relaciones de poder en el ámbito de la salud, privilegiando el saber biomédico y la figura del médico en detrimento de otros saberes y profesionales del cuidado". Esta perspectiva evidencia cómo la arquitectura hospitalaria ha reproducido históricamente estas jerarquías, afectando la calidad de vida laboral del personal no médico.

En este contexto los movimientos arquitectónicos modernistas comenzaron a cuestionar los conceptos tradicionales. Influenciados por figuras como Le Corbusier y Frank Lloyd Wright, los arquitectos empezaron a considerar la relación entre el espacio, la naturaleza y el bienestar humano. La arquitectura dejó de ser vista únicamente como una respuesta técnica para convertirse en una disciplina capaz de influir en la calidad de vida de las personas.

A medida que avanzaba el siglo XX, surgieron nuevas perspectivas sobre la atención médica, lo que llevó a una transformación en el diseño hospitalario. Se priorizó la centralización de servicios, la eficiencia operativa y la accesibilidad, dando paso a hospitales más compactos y funcionales. Sin embargo, esta tendencia comenzó a cambiar con el reconocimiento de la influencia del entorno físico en el proceso de curación.



Centro de rehabilitación REHAB Basel, Basilea (2002) <https://arquitecturaviva.com/obras/centro-de-rehabilitacion-rehab-basilea>

Los avances dados por el surgimiento de la neurociencia como una disciplina en la segunda mitad del siglo XX jugaron un papel fundamental al esclarecer cómo los estímulos ambientales afectan al cerebro y, por ende, al bienestar físico y emocional. La luz, por ejemplo, no solo influye en el ambiente, sino que tiene un impacto directo en nuestros ritmos circadianos y en nuestra producción hormonal. La luz cálida, similar a la del atardecer, genera una sensación de confort y calma, activando la producción de melatonina, mientras que la luz fría, por otro lado, aumenta los niveles de serotonina, mejorando la concentración y el estado de ánimo. Estos efectos neurobiológicos se traducen en la creación de ambientes más saludables, que inciden directamente en la calidad de vida de quienes los habitan, ya sean pacientes o personal de salud.

Esto sentó las bases para el estudio de la psicología ambiental por la cual se comenzó a comprender que los entornos construidos influyen directamente en el comportamiento, las emociones y la salud de las personas. Así nació un enfoque más holístico en la arquitectura, uno que no solo atiende las necesidades físicas de los usuarios, sino también las emocionales y sociales. Este cambio de paradigma dio paso al desarrollo de conceptos como el diseño bioclimático, la sostenibilidad, la neuroarquitectura, la ergonomía, la accesibilidad universal, y más recientemente, la humanización de los espacios.

Según Ulrich (1991-1992 - Evidence Based Environmental Design for Improving Medical Outcomes), *"El factor clave que ha motivado la concientización sobre el diseño de las instalaciones ha sido la creciente evidencia científica de que las características ambientales influyen en los resultados de salud de los pacientes. Muchos estudios han demostrado que los entornos bien diseñados pueden, por ejemplo, reducir la ansiedad, bajar la presión arterial y disminuir el dolor. Por el contrario, la investigación ha vinculado el diseño deficiente (o los entornos psicosocialmente poco favorables) con efectos negativos como una mayor incidencia de delirio, un aumento de la depresión, una mayor necesidad de analgésicos y, en determinadas situaciones, estancias hospitalarias más prolongadas."*

1.5.1 SÍNTESIS DE LAS PRINCIPALES BASES TEÓRICAS QUE SUSTENTAN LA ARQUITECTURA COMO INSTRUMENTO DE CURA

EVIDENCIAS	TRASFORMACIONES EN LAS CONCEPCIONES MÉDICAS	BENEFICIOS
<p>La Organización Mundial de la Salud afirma que más del 90% de las enfermedades tienen un origen Psicosomático</p> <p>Psiconeuroinmunología (PNI). Ha demostrado experimentalmente como las emociones afectan al sistema nervioso y el sistema endocrino, por lo que se considera estos dos sistemas como enlaces entre la mente y el cuerpo.</p> <p>Diseño basado en la evidencia. Así como la medicina ha avanzado cada vez más hacia la "medicina basada en evidencia", donde decisiones clínicas se informa a través de la investigación, el diseño de la atención sanitaria es cada vez más guiado por la investigación rigurosa que une el entorno físico de los hospitales a los pacientes y el personal resultados y se está moviendo hacia el "diseño basado en la evidencia".</p>	<p>La ciencia médica avala la importancia de los aspectos psicológicos en la aparición y desarrollo de múltiples enfermedades.</p> <p>Hoy día se discute mucho sobre la supremacía de los aspectos de diseño, humanización y percepción espacial, de los ambientes hospitalarios sobre los aspectos tecnológicos, propiamente médicos.</p> <p>La medicina complementaria y alternativa está adquiriendo más atención dentro del contexto de la provisión de atención sanitaria y la reforma del sector salud.</p>	<p>MEJORA DE LA SEGURIDAD DEL PACIENTE: disminución de las caídas, disminución de las infecciones adquiridas...</p> <p>MEJORA LOS RESULTADOS DE LOS PACIENTES: reducción del dolor, el estrés, la ansiedad, el tiempo de permanencia...</p> <p>MEJORA DE LOS RESULTADOS DEL PERSONAL: Disminución de errores médicos, mayor eficiencia...</p> <p>DISMINUCIÓN DE COSTOS. Disminución del tiempo de permanencia, cantidad de medicamentos...</p>
<p>CONCLUSIÓN:</p>	<p>El lugar de permanencia de los cuerpos enfermos complementa la terapia médica. La arquitectura sirve de medio o remedio, para devolver el estado anterior de salud del ser humano, el cual permanece en una situación alterada de lo normal (Bello, 2007). De igual manera, las condiciones ambientales crean un estado de afecto positivo en el personal médico que llevan a una mejor ejecución de las tareas, menos conflictos y una mayor iniciativa para ayudar a los demás.</p>	

- La arquitectura como instrumento de cura (Pag. 16)- Luis Enrique Ortega Salinas.

Si bien la arquitectura hospitalaria ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, integrando una mirada más humanista y holística en sus intervenciones, este esfuerzo de diseño ha estado tradicionalmente centrado en el bienestar del paciente, dejando en segundo plano los espacios destinados al personal de salud. Paradójicamente, el personal —y en particular, el no médico, que tiene más permanencia en el hospital— enfrenta un entorno menos considerado desde una perspectiva de diseño humanizado. Este desbalance puede agravar factores de estrés, generar un desgaste emocional y comprometer la calidad de atención que ofrecen.



<https://www.shutterstock.com/es/>



<https://www.linkedin.com/pulse/dise%C3%B1o-interiores-en-hospitales-reducci%C3%B3n-del-burnout-caicedo-paz-up3ie/>

El objetivo de esta monografía es identificar y proponer parámetros de diseño que permitan transformar los espacios destinados al personal hospitalario en entornos funcionales, cómodos y emocionalmente saludables. Se busca demostrar que diseñar para el bienestar del personal no solo es posible, sino indispensable para un sistema de salud más equilibrado y eficiente. Al integrar la neuroarquitectura y los principios de humanización en los espacios de trabajo y descanso, es posible contribuir al bienestar integral del personal de salud, mejorando no solo su calidad de vida, sino también la calidad de atención que brindan a los pacientes.

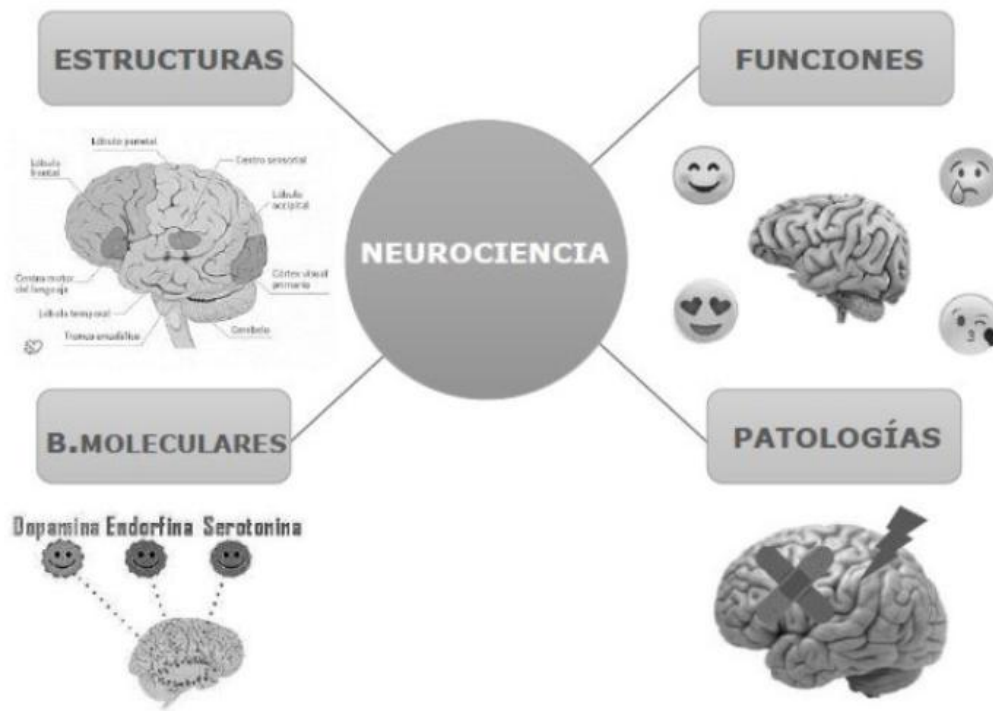
2. Marco Conceptual

2.1. La arquitectura hospitalaria: de lo funcional a lo emocional

Como explicamos anteriormente, la evolución de la arquitectura holística tuvo un impacto particular en los entornos hospitalarios, donde las condiciones espaciales influyen tanto en los procesos de recuperación de los pacientes como en el desempeño del personal médico. Hasta mediados del siglo XX, los hospitales se diseñaban bajo criterios puramente funcionales, priorizando la eficiencia operativa y el control de enfermedades. Estos entornos eran frecuentemente percibidos como fríos, impersonales y deshumanizantes, reforzando la sensación de aislamiento y ansiedad en los pacientes y el estrés en el personal.

Con el surgimiento de la neurociencia emergieron estudios que demostraban que factores como la luz natural, la conexión con la naturaleza y los entornos diseñados para reducir el estrés podían tener un impacto positivo en la recuperación de los pacientes.

“La Neurociencia es un conjunto de disciplinas que estudia el sistema nervioso y el comportamiento de la mente humana. Su estudio se realiza a través de cuatro subdivisiones: estructuras, funciones, bases moleculares y patologías. Las estructuras conforman todas las partes del cerebro humano y su anatomía. Las funciones analizan las actividades y tareas intrínsecas del cerebro humano como: cognición, memoria, navegación, percepción, emoción, decisión y aprendizaje.” Moreno & Maryla,E(2020).*La neurociencia y sus implicaciones en la arquitectura.*



División de la neurociencia. Moreno, R & Maryla, E (2020). La neurociencia y sus implicaciones en la arquitectura.

Este enfoque ha permitido estudiar el impacto directo del entorno en el cerebro humano. Por ejemplo, se ha demostrado que la luz natural regula el ciclo circadiano, mejorando el estado de ánimo y la concentración, mientras que una iluminación deficiente puede provocar fatiga y estrés. De igual forma, el contacto con la naturaleza activa áreas del cerebro relacionadas con la relajación y la reducción de la ansiedad. Un estudio pionero en 1984 por Roger Ulrich encontró que "los pacientes en habitaciones con ventanas con vistas a árboles se recuperaban antes que aquellos con vistas interiores" (View through a window may influence recovery from surgery. Science, 224(4647), 420-421. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.6143402>). Asimismo, la ventilación adecuada mejora la oxigenación cerebral, optimizando el rendimiento cognitivo.

Estos hallazgos no solo explican cómo afectan los entornos a las personas, sino que también fundamentan por qué el diseño arquitectónico puede modular respuestas emocionales y cognitivas, creando experiencias más saludables y confortables. Es aquí donde surge la neuroarquitectura, que aplica estos principios para diseñar espacios que impacten positivamente en las emociones y el comportamiento humano.

La neuroarquitectura explora cómo elementos como la luz, la ventilación, la acústica, los colores y los materiales influyen en las emociones, la cognición y el bienestar general. Este enfoque proporciona herramientas científicas para diseñar entornos que no solo sean funcionales, sino también emocionalmente saludables. Por ejemplo, el uso de colores cálidos puede generar sensaciones de seguridad y confort, mientras que los colores fríos promueven concentración y calma.

Al comprender estas interacciones, la neurociencia y la neuroarquitectura establecen una base teórica sólida para otros conceptos fundamentales en el diseño humano, como la ergonomía, la accesibilidad universal y la humanización de los espacios. Estos enfoques comparten el objetivo común de crear entornos que promuevan la salud, el bienestar y la experiencia emocional positiva de todos los usuarios, incluidos pacientes y personal de salud.

En este sentido, la neurociencia no solo permite explicar el impacto de los entornos en las personas, sino que también proporciona herramientas prácticas para transformar los espacios hospitalarios en entornos más humanos y saludables. A continuación, se explorará cómo estos principios se aplican en el diseño arquitectónico a través de la neuroarquitectura, la ergonomía, la accesibilidad universal y la humanización, demostrando su relevancia en la creación de experiencias emocionales positivas.

2.2. Neuroarquitectura

La neuroarquitectura surge como un campo interdisciplinario que combina la arquitectura y la neurociencia, buscando entender cómo los espacios influyen en las emociones, el comportamiento y la salud de las personas. En el entorno hospitalario, la neuroarquitectura se centra en elementos como la luz natural, la ventilación, la acústica, los colores y la disposición espacial para reducir el estrés y promover el bienestar.

- **Luz natural**

La luz natural es esencial no solo por sus beneficios estéticos, sino también por su impacto directo en la salud física y mental. El ritmo circadiano, que regula nuestro ciclo de sueño y vigilia, depende en gran medida de la luz que recibimos durante el día. Cuando la luz natural se maximiza en un espacio, contribuye a la regulación de este ritmo, mejorando la calidad del sueño, reduciendo la fatiga y aumentando la productividad. En un entorno hospitalario, esto es aún más relevante, ya que los

pacientes en recuperación y el personal médico, que puede trabajar en turnos prolongados, se benefician enormemente de la exposición a la luz natural. Además, la luz natural también tiene un efecto positivo sobre el estado de ánimo, reduciendo la sensación de depresión y ansiedad, lo que puede ser crucial en espacios clínicos donde las emociones juegan un rol importante en la recuperación.



Maggie Center (UK) <https://www.archdaily.cl/cl/945060/centro-maggie-en-leeds-heatherwick-studio>

Por ejemplo, el Maggie Center en Leeds diseñado por Heatherwick Studio incorpora grandes ventanales que permiten la entrada de luz natural a las áreas de tratamiento y las salas de espera, creando un ambiente más relajado y menos clínico. El uso de la luz natural no solo favorece la salud mental y física de los pacientes, sino que también mejora el estado de ánimo del personal, lo que a su vez aumenta la eficiencia y reduce el estrés en los entornos laborales.

Los Centros Maggie son espacios de apoyo gratuitos para personas con cáncer, sus familiares y amigos. Se encuentran cercanos a hospitales, pero el aspecto más importante, es que deben ser lo más humanizados posibles por tratar enfermos en fases crónicas o terminales.

- **Ventilación:**

La ventilación adecuada es crucial para mantener la calidad del aire en espacios cerrados, especialmente en hospitales donde la presencia de patógenos y la

acumulación de aire contaminado pueden poner en riesgo la salud de los pacientes y del personal. La ventilación natural o mecánica debe estar diseñada de manera eficiente para asegurar un flujo constante de aire fresco, evitando la proliferación de microorganismos en el ambiente.

- **Acústica:**

El ruido en hospitales puede ser un factor estresante y perturbador. Diversos estudios de neurociencia han demostrado que la exposición continua a niveles elevados de ruido puede incrementar los niveles de estrés y ansiedad, tanto en pacientes como en el personal. Un entorno hospitalario debe ser un refugio de calma, donde el sonido sea controlado para evitar distracciones, especialmente en áreas de trabajo y recuperación. La reducción del ruido no solo mejora la experiencia del paciente, sino que también favorece la concentración del personal médico, reduciendo el riesgo de errores y aumentando la eficiencia operativa.

- **Colores y materiales**

El uso de colores y materiales en el diseño de un hospital tiene un impacto emocional directo. Colores suaves y naturales, como los tonos cálidos de la madera o los colores pastel en las paredes, pueden transformar un espacio clínico frío y estéril en un ambiente acogedor y relajante. Los materiales naturales, además, ayudan a suavizar el ambiente, proporcionando una sensación de confort y calidez, crucial tanto para los pacientes como para el personal.

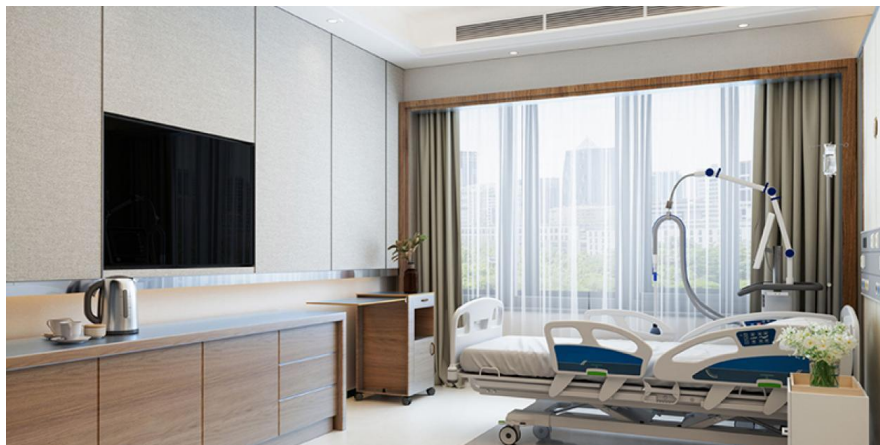


2.3. Ergonomía: Adaptar el espacio al cuerpo humano

La ergonomía en la arquitectura hospitalaria tiene como objetivo garantizar que los espacios y el mobiliario sean seguros, cómodos y eficientes para quienes los usan. En el caso del personal de salud, que enfrenta largas jornadas de trabajo y tareas repetitivas, un diseño ergonómico adecuado es esencial para prevenir lesiones y mejorar la productividad.

- **Mobiliario ergonómico:** Sillas, mesas y estaciones de trabajo ajustables que minimicen el riesgo de fatiga muscular y posturas incorrectas.
- **Distribución espacial eficiente:** Diseñar áreas de trabajo que reduzcan desplazamientos innecesarios y faciliten el acceso a herramientas y equipos.
- **Optimización de iluminación:** Evitar sombras o deslumbramientos en áreas de trabajo crítico, como quirófanos o laboratorios.

Implementar soluciones ergonómicas no solo beneficia físicamente al personal, sino que también mejora la experiencia laboral, contribuyendo a un mejor desempeño y satisfacción.



<https://hospitecna.com/documentacion/sinergia-entre-artecurar-arte-proyectar-habitacion-hospital-humanizacion/>

2.4. Accesibilidad

La accesibilidad universal es un principio clave en la arquitectura y diseño de las ciudades modernas, garantizando que los espacios sean utilizables por personas de todas las capacidades físicas. En los hospitales, esto no solo se aplica a los pacientes, sino también al personal, quienes necesitan espacios fluidos y accesibles para desempeñar sus funciones de manera eficiente.

- **Circulaciones amplias y libres de barreras:** Diseñar pasillos, entradas y zonas comunes que permitan una circulación rápida y segura.
- **Tecnología asistiva:** Incorporación de sistemas automatizados, como puertas motorizadas o ascensores inteligentes, que faciliten el trabajo del personal.
- **Espacios de almacenamiento accesibles:** Diseñar áreas de almacenamiento a alturas funcionales, reduciendo esfuerzos innecesarios.

Al priorizar la accesibilidad, se mejora la funcionalidad del entorno hospitalario, reduciendo obstáculos que podrían generar frustración o accidentes.

2.5. Humanización: El espacio como apoyo emocional

El concepto de **humanización** en la arquitectura busca priorizar la experiencia emocional de las personas que interactúan con un espacio, promoviendo un entorno acogedor y empático. En los hospitales, se ha aplicado principalmente para mejorar la experiencia de los pacientes, pero sus principios son igualmente valiosos para el personal de salud.

- **Espacios de descanso diseñados para la desconexión emocional:** Crear áreas que permitan al personal relajarse sin estar expuestos constantemente a la presión del ambiente hospitalario.

- **Diseño biofílico:** La integración de elementos naturales, como vegetación o vistas al exterior, puede reducir la percepción de estrés.



Shenzhen Children's Hospital en China <https://bharchitects.com/en/project/shenzhen-childrens-hospital-science-education-building/>

- **Configuración espacial amigable:** Áreas de trabajo bien organizadas, que faciliten el flujo de personas y actividades, reducen la frustración asociada con ambientes caóticos o mal diseñados.

El enfoque humanizador refuerza la idea de que los entornos deben ser diseñados no solo para cumplir una función, sino también para aportar bienestar emocional a quienes los utilizan.

3. DESARROLLO

3.1 Estrategias para espacios de calidad.

El diseño zonas de trabajo de calidad para el personal de salud integrar conceptos ya analizados de neuro arquitectura y la humanización. Analizaremos una serie de estrategias que no solo buscan reducir el estrés laboral, sino también mejorar la experiencia diaria de los trabajadores, promoviendo un ambiente propicio para su bienestar físico y emocional.

Las circulaciones claras y eficientes

En los proyectos arquitectónicos diseñar recorridos lógicos y accesibles que minimicen los desplazamientos innecesarios es indispensable. Los altos costos del metro cuadrado hospitalario y la escasez del recurso humano se combinan para que nosotros los arquitectos optimicemos estas áreas llevándolas a su mínima expresión para evitar longitudes inadecuadas evitando recorridos inútiles del personal en post de una duración de desplazamiento menor para una oportuna y mejor atención.

La claridad y fácil identificación dentro de la planta física, permitirá una mejor orientación. Se buscará evitar los cambios de dirección bruscos y un correcto dimensionado que permita el desplazamiento rápido de insumos y equipamiento sin presentar dificultades en el personal.

Distribución del espacio

La distribución del espacio es fundamental en el diseño de instalaciones hospitalarias. Es importante tener en cuenta las áreas específicas de la clínica o el hospital y la cantidad de personas que estarán en cada área. Además, es importante considerar la ubicación las zonas de interacción con pacientes y familiares (salas de espera, halls de acceso).

Si bien existe en cada país Normativa que indica la cantidad de metros cuadrados necesarios para el cada servicio, muchas veces la necesidad de espacio de quienes desarrollaran allí la tarea supera los mínimos exigidos por la Norma.

Esto aplica también a los espacios destinados a instalaciones, ya que el personal que realice mantenimiento dentro del hospital debe poder desempeñar la tarea de manera de contar con un fácil acceso y comodidad.

Uso de la luz y ventilación natural.

Espacios con acceso a ventanas y vistas a la naturaleza favorecen la relajación y ayudan a regular los ritmos circadianos naturales del organismo, esenciales para los turnos rotativos. La luz natural también tiene un efecto positivo en cómo la gente siente en su edificio, cuando el personal se siente mejor, trabaja mejor.



La entrada de luz natural en los quirófanos del Hospital Sant Joan de Déu es a través de ventanas con vistas a la ciudad y a la naturaleza, elemento clave para la mejora del trabajo del personal médico.– fuente: <https://pinearq.es/blog-arquitectura/areas-y-tipologias-de-espacios-de-un-bloque-quirurgico-para-pacientes-pediatricos/>

Uso del color y elección de materiales.

Los tonos cálidos y naturales, combinados con texturas suaves, crean una atmósfera acogedora y restauradora. Los colores y materiales utilizados en las instalaciones hospitalarias pueden tener un impacto significativo en la percepción de los pacientes, pero también en el personal médico. Se deben elegir colores que creen una atmósfera tranquila y relajante, y se deben utilizar materiales que sean duraderos y fáciles de limpiar.

Flexibilidad de la Iluminación.

Habitualmente la iluminación hospitalaria se caracteriza por ser blanca y estridente. La conducta física y mental de un individuo definida por el ciclo circadiano, un ciclo de 24 horas donde la luz y la oscuridad del ambiente tiene un impacto en el organismo, alterando la producción de cortisol que nos mantiene en estado de alerta durante la jornada y la melatonina la hormona del sueño. Estas funciones vitales para el recambio y la producción de células, se ven afectadas en los cambios de horarios que el estilo de vida del personal médico y no médico que trabaja en salud, en algunos casos provocando enfermedades crónicas.

Como técnicos, podemos incidir en el diseño de los ambientes incorporando iluminación LED regulable donde las temperaturas de color que acompañen a lo largo de la jornada laboral. Una luz con máximo contenido de azul puede ser estimulante, así como una luz cálida o con poco contenido de azul puede transmitir tranquilidad.



Hospital Universitario de Aarhus - prueba piloto

Existen casos de estudio como el Hospital Universitario de Copenhague, donde a partir de pruebas realizadas en la noche, ajustando la temperatura de color a tonos cálidos y midiendo la calidad de reposo de las enfermeras que trabajan por largos periodos de tiempo, veintiséis de ellas informaron sobre una mejor disposición al sueño en comparación con otro grupo de trabajadoras sometidas a una iluminación blanca convencional.

La iluminación como instrumento del diseño arquitectónico en el hospital nos permite atender a las necesidades de cada eslabón de la cadena humana que conforma la operativa del edificio. Porque no hablamos solo del médico cirujano que requiere determinada cantidad de luxes para desarrollar la operación quirúrgica, sino también a la enfermera que requiere desarrollar su labor mientras el paciente descansa, al personal de higiene ambiental quien debe poder visualizar con claridad las áreas a desinfectar, y porque no hasta el operario de mantenimiento que accede a salas de máquinas, ductos y demás espacios confinados y requiere estén dadas las condiciones para proceder a una reparación o una maniobra en post del buen funcionamiento de las instalaciones hospitalarias, las entrañas de la máquina de sanar que es el hospital.

Podemos nombrar algunos conceptos básicos como son la disposición respecto al local o la planta física, el tipo de luminaria acorde a los requerimientos que tengan la tarea, pero un aspecto que resulta clave es la flexibilidad que debería tener

nuestro diseño de la luz, ya que nos debería dar distintas opciones que acompañen las distintas horas del día contemplando la mayor cantidad de situaciones que se puedan dar en el desarrollo de las actividades dentro del hospital. La accesibilidad de los interruptores y la regulación de la intensidad son claves, ya que en muchas áreas de atención se requiere ausencia de luz para el diagnóstico.

Por ejemplo, las habitaciones de internación pensada como un área de trabajo necesitan instalaciones que se integren en el diseño y brinden opciones, que puntualmente puede ser suministrar una medicación por parte del personal de enfermería en mitad de la noche sin afectar la calidad del descanso, o una examinación por parte del médico requiera un nivel de iluminación mayor específico acorde al procedimiento que realice.

Para cualquier trabajo es necesario contar con un óptimo nivel lumínico y la disposición de las luces puede incidir directamente, ya que si no conozco como se ejecutarán las tareas, no puedo definir como técnico arbitrariamente una ubicación. Una luminaria mal colocada puede generarme sombra que perjudique la visual y haga que trabaje mal, afectando al bienestar del personal e indirectamente a la calidad del servicio que está prestando. La seguridad ocupacional

En muchas publicaciones se habla de la incidencia de la luz natural en la recuperación del paciente, no debemos olvidar que el personal que trabaja para ello también necesita de espacios propios donde se sienta a gusto y poder tener una entrada de luz desde el exterior. Una correcta elección de elementos de regulación permitirá definir cuando y cuanta luz elijo.

Las luminancias excesivas producen fatiga visual y estrés del personal, y debemos evitar el deslumbramiento para lo cual es mejor optar por iluminaciones indirectas.

En algunos sectores como son Unidades de Terapias Intensivas, se trabaja con mucho monitoreo mediante equipos que cuentan con pantallas, así como existen mamparas para aislamiento, lo cual implica una correcta decisión de a la hora del tono de la fuente de la luz. Si se opta por un color neutro esto evitara reflejos en las superficies antes mencionadas.

Control Acústico

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda un máximo de 35 decibelios, y últimamente los hospitales han incrementado el nivel de ruido a partir de incorporar gran número de dispositivos tecnológicos, un mayor flujo y rotación de su personal.

El ruido tiene efectos nocivos en el personal sanitario, ya que en algunas áreas de trabajos como por ejemplo la Unidad de Cuidados Intensivos y la Unidad de Cuidados Neonatales están sometidos a sonidos constantes provenientes del monitoreo de pacientes las 24 horas del día. Si bien es esencial que existan estos equipos para la atención médica, todo genera ruido y por consecuencia un estrés adicional en el equipo de trabajo. En ese entorno deben tener la capacidad de interpretar las alarmas, conversar asuntos confidenciales, atender consultas y trabajar con datos médicos complejos, pudiendo derivar en errores asociados a la concentración que van desde malinterpretar una indicación de una medicación hasta tomar una decisión equivocada.

“El ruido tiene un gran efecto en el entorno laboral en una sala de hospital o departamento de emergencias. Como enfermera, dudo si realmente te paras a considerar cómo el ruido que te rodea afecta a tu entorno de trabajo. Pero una vez que se plantea la pregunta, rápidamente te das cuenta de lo mucho que te afecta” Pernilla Svensson – enfermera con un máster en cuidados cardiovasculares, en Klippan, cerca de Helsingborg en el sur de Suecia. <https://www.ecophon.com/es-lat/articles/knowledge/effects-of-noise-and-stress-in-healthcare/>

“El bienestar laboral es ahora mucho mayor en otras salas en las que se instalaron soluciones acústicas. Esto se aplica especialmente a las salas médicas, donde la concentración de empleados es relativamente alta y el ruido es considerable.”
Cardiocentro de Nitra – Eslovaquia Arq. Barak architekti – 2023

Poder trabajar en el diseño del entorno acústico en el hospital es fundamental y puede hacer la diferencia, ya que gran parte de los servicios incorporan el concepto de planta abierta con el objetivo de un mejor acceso, visibilidad y proximidad a los pacientes, pero también coexistiendo varios actores en el mismo espacio.

Incorporar superficies absorbentes en el techo y las paredes (paneles acústicos) tiene como ventaja mejorar la comunicación personal con el paciente y/o entre colegas, es necesario una buena inteligibilidad del habla ya que la mayor parte de su tiempo de trabajo se centra en la comunicación.



Satakunta Children's and Women's hospital (Finlandia). Los techos y paneles de pared absorbentes imitan la naturaleza, no solo en lo visual sino también audiológicamente. La propagación y los niveles generales de ruido se reducen. <https://hospitecnia.com/arquitectura/acustica/acondicionamiento-acustico-eficiencia-espacios-sanitarios/>

Ergonomía y Salud Laboral

Aplicar y considerar los conceptos de ergonomía en el diseño arquitectónico de los puestos de trabajo en un área hospitalaria es muy importante, para ello se requiere comprender el trabajo, como se organizan las tareas y los procedimientos dentro de la zona de trabajo, desde un consultorio a un block quirúrgico.

Toda acción que tomemos como profesionales debe tener como objetivo: simplificar la tarea, mejorar la comunicación, evitar movimientos innecesarios, reducir la fatiga física y mental (reducir estrés) relacionada con los errores médicos, prevenir accidentes y enfermedades profesionales que afecten el bienestar integral del operador, mejorar la eficiencia, la productividad y la calidad del trabajo, haciendo del mismo algo confortable y placentero.

“La atención a personas es una fuente de satisfacción personal, pero, en ocasiones, puede afectar la salud y el bienestar del profesional sanitario.” Alexander y Klein (2001)

Definimos el riesgo ergonómico como aquel que se origina cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y requiere realizar movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud. En esta oportunidad no estudiaremos los riesgos psicosociales que también existen.

Identificar los factores de riesgo biomecánicos posibles de ocasionar daños a la salud y a la seguridad de los trabajadores, busca contribuir a crear lugares de trabajo seguros y saludables. Existen métodos de evaluación como el método MAPO (Movilización Asistencial de Pacientes Hospitalizados), del cual se obtiene un índice de exposición. Pero podemos prevenir estas situaciones actuando en la fase de diseño del área de trabajo, en los hospitales del sector público es necesario anticiparse ya que existen limitantes tecnológicas y escasea el personal.

Ergo/IBV Evaluación de riesgos ergonómicos **MMP [MAPO]** **IBV** INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE VALLECAJAL

INFORME

IDENTIFICACIÓN

Ubicación: c:\profiles\CCHRA\VEApp\Datos\Roaming\IBV\Ergo\Ejemplo

Fecha: 14/03/2017

Tarea/Área: Ejemplo salas hospitalización

Empresa/Centro: Libro página 98 en adelante

Observaciones:

Tipo: Hospitalización

Checklist: SI

FACTORES DE RIESGO

	Valor	Nivel de inadecuación ergonómica
FS (factor elevación)	4,00	ALTO
FF (factor formación)	2,00	
FA (factor ayudas menores)	1,00	
FC (factor silla de ruedas)	1,50	
Famb (factor ambiente/entorno)	1,25	
Índice MAPO	38,11	
Nivel de riesgo	ALTO	

Interpretación del Nivel de riesgo

- Riesgo IRRELEVANTE** (Índice ≤ 1,5): Riesgo insignificante. No es preciso intervenir.
- Riesgo MEDIO** (1,5 < Índice ≤ 5): Riesgo moderado. Es necesario intervenir a medio/largo plazo.
- Riesgo ALTO** (Índice > 5): Riesgo inaceptable. Es necesario intervenir a corto plazo.

Interpretación del Nivel de inadecuación ergonómica

- IRRELEVANTE**: El factor de riesgo está dentro de niveles ergonómicos adecuados.
- MEDIO**: El factor de riesgo es parcialmente adecuado o mejorable.
- ALTO**: El factor de riesgo es completamente inadecuado. Es necesario intervenir para mejorarlo.

Evaluador (nombre y firma):

Ejemplo de informe de factores de riesgos identificados. Fuente: <https://www.ergoibv.com/es/evaluaciones-ergonomicas/metodo-mapo-manipulacion-manual-de-pacientes/>

Hay datos que provienen de la organización tales como: el número de camas, el número y tipo de pacientes (no colaborador, parcialmente colaborador, no autónomo), el número de trabajadores presentes para la manipulación manual de pacientes en cada turno.

La movilización de pacientes es uno de los principales factores de riesgo que conlleva a lesiones musculoesqueléticas en el personal sanitario principalmente en la espalda, resultado de la acumulación de traumatismos de pequeña intensidad en el tiempo. Los pacientes son movilizados para su aseo, pasar exámenes médicos, ir a la sala de operaciones, permanecer en un sillón de descanso, entre otros, debiéndose tener en cuenta que, con el avance de la enfermedad, el paciente requiere más cuidados.

En gran parte de Latinoamérica, suele realizarse la manipulación de pacientes con la ayuda de sábanas, ya que en muchos casos los mecanismos de las camas se encuentran en mal estado, dificultando regular la cabecera o parte inferior. Asimismo, el espacio en las habitaciones compartidas suele ser reducido y la falta de personal dificulta el trabajo en equipo. No alcanza con incentivar la colaboración del paciente al movilizarlo y conocer la técnica segura para evitar sobreesfuerzos y posturas forzadas a nivel del tronco y extremidades superiores.

En Europa las realidades son otras, como es el caso de los hospitales y centros Vithas o el Hospital Universitario de Jaén, los riesgos ergonómicos de los empleados se mitigan incorporando equipos de ayuda mecánicos como grúas de movilización de pacientes con movilidad reducida o camas regulables en altura entre otras.



Paciente siendo movilizada por personal de enfermería asistida mecánicamente. Fuente: <https://agimed.com.ar/producto/gruas-para-movilizacion-de-pacientes/>

Podemos citar algunos ejemplos de servicios donde la ergonomía es vital:

En el quirófano donde se requiere una precisión y resistencia del equipo quirúrgico. Dotar de mesas de operaciones ajustables, taburetes ergonómicos para cirujanos o asistentes y carritos de instrumental bien diseñados pueden marcar la diferencia en procedimientos largos y complejos.

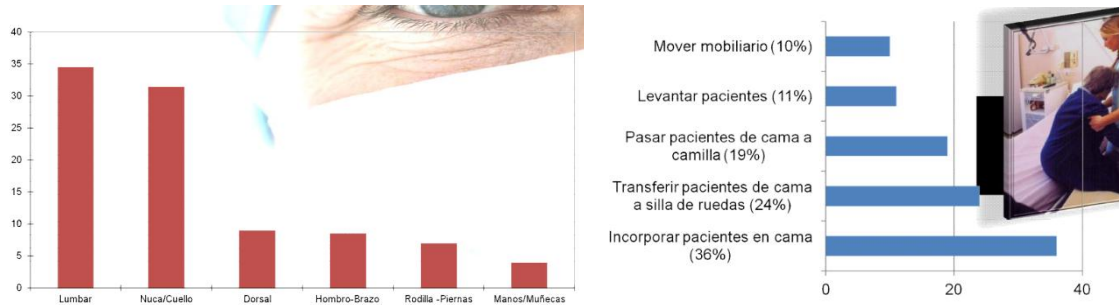
Las estaciones de enfermería requieren un diseño que facilite la multitarea y el acceso rápido a información y suministros. Mostradores a la altura adecuada, sillas ergonómicas y sistemas de almacenamiento bien organizados son esenciales.

En los laboratorios clínicos, donde se realizan tareas repetitivas y de precisión, el mobiliario ergonómico es crucial. Sillas y taburetes ajustables, mesas de trabajo a la altura correcta y equipos de fácil acceso pueden prevenir lesiones y mejorar la precisión del trabajo.

En la internación, adaptando las habitaciones con puertas que permitan una apertura total y los baños para la higiene del paciente según las necesidades, incorporando agarres, barrales y sillas de pared que permitan una correcta manipulación. La postura forzada más común es la flexión de espalda superior a 45°, con un esfuerzo físico considerable ya que se hace varias veces en un mismo turno y muchas de ellas de manera apresurada. Con el paso del tiempo puede llegar a generar una presión hacia el interior de la columna vertebral deteriorando los tejidos, causando la aparición de lumbalgias agudas e imposibilitar el desarrollo de las actividades a los profesionales.

Pero todos los servicios de apoyo también están expuestos, pasan largas horas en pie realizando tareas repetitivas, haciendo actividades con riesgos de afectar la zona baja de la espalda por levantar o movilizar pesos, ya sea en la cocina con la preparación de alimentos para los pacientes manipulando las bandejas de comida y empujando carros, en la farmacia con las cajas conteniendo medicación, en la lavandería manipulando grandes volúmenes de sabanas sucias, etc. El esfuerzo recae también en las extremidades superiores, con efectos negativos en hombros y muñecas.

Hay estadísticas sobre las lesiones y dolores crónicos del personal sanitario. Las sillas, mesas de exploración y carritos médicos ergonómicos ayudan a mantener una postura correcta y reducen la tensión en músculos y articulaciones. Esto se traduce en una disminución de dolores de espalda, cuello y hombros, así como en una menor incidencia de trastornos musculoesqueléticos a largo plazo.



Localización de molestias en personal Hospital Lucus Augusti durante el año 2012

Fuente: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.insst.es/documents/94886/547461/Aplicaci%C3%B3n+practica+del+metodo+MAPO.pdf/7175337d-d7f2-449d-a70e-d6ce36d115ec

Cuando el personal médico trabaja en un entorno ergonómicamente diseñado, experimenta menos fatiga y puede mantener niveles más altos de concentración durante períodos más largos. Esto conduce a un aumento de la productividad y a una atención más eficiente a los pacientes.

Un entorno de trabajo cómodo y bien diseñado contribuye positivamente al estado de ánimo y la satisfacción laboral del personal sanitario. Esto no solo beneficia su salud mental, sino que también puede reflejarse en una mejor atención al paciente y un ambiente más positivo en general.

Con lo expuesto anteriormente podemos ver que el diseño no solo debería enfocarse en la estética del lugar y el confort del paciente, sino también en la mejora de los espacios, haciéndolos más generosos pensando en la movilidad, ergonomía y seguridad del trabajador.

Uso de las TIC

Las TIC (tecnologías de la información y comunicación) pueden ser una herramienta valiosa en el diseño de instalaciones hospitalarias. Se pueden utilizar sistemas de monitoreo, comunicación directa y registro electrónico de pacientes para una atención más eficiente. Actualmente, las aplicaciones de mensajería y de video conferencia ayuda a los enfermeros a comunicarse entre sí y/o con otros miembros del equipo de manera más efectiva. También se incorporan los wearables, que son dispositivos con sensores que una paciente carga en su cuerpo y se emplean sensores fisiológicos, de movimiento y hasta bioquímicos para la monitorización. Esto puede proporcionar acceso a los registros de salud del paciente (EHR). Según una encuesta a directivos de hospitales llevada a cabo por la organización sin ánimo de lucro Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS) y AT&T, el 47 % de los hospitales está ofreciendo actualmente wearables a los pacientes con enfermedades crónicas.



Enfermera asistiendo paciente a distancia. Fuente: <https://taskontrol.com/dependencia/sistema-paciente-enfermera-tecnologias-asociadas-y-tendencias-futuras/>

3.2. Zonas de Descanso

El diseño de espacios flexibles pensados como áreas multifuncionales que permitan tanto la desconexión emocional, el descanso y el esparcimiento, favoreciendo la integración social del personal médico y no médico. La búsqueda del bienestar del recurso humano, ya sea porque este en una pausa de trabajo, en el inicio de su jornada laboral o por lo que fuere que lo motivo a estar allí.

Estos lugares deben garantizar mínimamente una desconexión de la tarea, por ello un factor determinante es la lejanía con la zona asistencial y no que se encuentren integradas en los servicios, alejándose de los ruidos de las alarmas, máquinas, camillas, puertas y voces altas habituales del hospital. Sin dudas que muchas veces el

recurso humano escasea y en determinadas zonas como una emergencia, es necesario contar con ese funcionario lo más cercano posible.

La existencia de estas zonas, debería ser un atractivo y una motivación para la mano de obra calificada asistencial, como lo es en algunas empresas multinacionales. "Las grandes corporaciones tienen lugares donde te permiten desde estar jugando a un juego de ordenador hasta estar haciendo deporte. No son solo sitios de descanso para comer, sino para coger fuerzas" Pilar Niño - presidenta de SEMST (Sociedad Española de Medicina y Seguridad del Trabajo)

El Hospital debe hacerle sentir al personal que les importa, que escucha sus necesidades y hace algo por ellos, lo cual generará un bienestar organizacional y una mejora en la productividad de los profesionales. No alcanza solo con crear estos espacios, sino fomentar el uso de los mismos, apoyando a que los utilicen sin sentir miedo de que están abandonando su puesto.

Durante la pandemia de Covid-19 en todo el mundo, tuvo mayor visualización el desgaste de médicos y enfermeros, llevando a que muchas instituciones debieran buscar una solución. Tal es el caso del Hospital Conceição en Porto Alegre - Brasil, que, durante ese periodo de alta demanda de atención, inauguró un área de descompresión para los profesionales del área de emergencia donde pudieran descansar, relajarse y hacer algo de actividad física.



Instalaciones de la sala de descompresión.

Fuente: <https://www.ghc.com.br/noticia.aberta.asp?idRegistro=22093>

3.3 Salas de recarga

Se han realizado diferentes estudios que demuestran el impacto que tienen las salas de recargas en la sensación de bienestar del personal y el vínculo con la reducción del estrés. En el Hospital Mount Sinai de Nueva York, se demostró que con solo quince minutos en la habitación acondicionada, se tiene una reducción promedio del estrés del sesenta por ciento.



Personal en experiencia inmersiva y multisensorial.

<https://www.mountsinai.org/about/newsroom/podcasts/road-resilience/archive/recharge-room>

Otros estudios apuntan al impacto de estas salas en la reducción del agotamiento y/o el Burnout (síndrome del quemado), mejorando así la salud mental de quienes las utilizan. Todos los beneficios antes mencionados, como es obvio, llevan a una mejora en la atención a los pacientes, gracias al aumento del estado de alerta cognitiva.



Doctora utilizando el Energy Pods Fuente: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8651319/>



Enfermera haciendo uso de sillón y lentes de realidad virtual. Fuente: <https://www.fondationhopitaux.fr/semaine-de-la-qvct-focus-sur-5-espaces-soignants-soutenus-par-la-fondation/>

Para diseñar estas salas de recarga, es importante preguntar y consultar a todo el personal, pueden ser individuales o colectivas, en este caso contemplar poder hacer privados los espacios. Deben ser de fácil acceso y estratégicamente ubicada, pudiendo incorporar elementos visuales que lleven al personal hasta allí.

En este caso de ejemplo, se transformaron espacios que eran de oficinas y aulas en espacios para el descanso, entretenimiento y la recarga emocional. En estas áreas el personal puede acceder a sesiones de spa, musicoterapia, aromaterapia, gimnasio, sala de televisión, juegos y lectura, entre otros. Algo no menor, es que se tiene acceso a una línea telefónica de apoyo emocional atendida por psicólogos y psiquiatras expertos en el manejo de crisis.



Clínica León XIII – Hospital Alma Mater - Medellín / Colombia - programa “me cuido para cuidarte” - <https://almamater.hospital/equipo-de-infectologos-recibe-reconocimiento-2/>

Para culminar este capítulo y a modo de resumen del mismo, parece oportuno citar la frase de Jhon Ernest Steibeck “El arte del descanso es una parte del arte de trabajar”

4. Conclusiones

La planificación y diseño de hospitales debe fundamentarse en un enfoque holístico que integre disciplinas arquitectónicas con innovaciones médicas, tecnológicas y equipos multidisciplinarios. Este enfoque no solo asegura el cumplimiento de requisitos normativos, sino que también crea entornos que promueven el bienestar físico, emocional y social de todos sus usuarios.

Conceptos como la neuro arquitectura, la humanización, la ergonomía y la accesibilidad se complementan al abordar diferentes dimensiones del bienestar, transformando los entornos hospitalarios en espacios más saludables, funcionales y centrados en las necesidades tanto de pacientes como del personal de salud.

En el contexto del personal, la implementación de estos principios puede reducir factores de estrés, mejorar las condiciones laborales y fomentar un ambiente que impulse la satisfacción y el desempeño. Diseñar para el bienestar del personal no

solo beneficia a los trabajadores, sino que también optimiza la calidad del servicio y promueve una atención más humanizada y eficiente para los pacientes, consolidando un sistema de salud equilibrado y sostenible.

Invertir en espacios que prioricen el bienestar del personal, especialmente el no médico, representa una decisión estratégica con impacto positivo en la motivación laboral, la calidad de la atención y la experiencia general del paciente.

El Dr. Mario Rovere (ex director de la Escuela de Gobierno en Salud “Floreal Ferrara” Provincia de Bs.As) afirma: “los servicios de salud son de personas para personas, no te atiende un respirador”.

Es importante la formación continua del recurso humano en salud, a los efectos de contar con personal calificado lo cual hará que sea valorado por el entorno e individualmente facilitara su tarea optimizando tiempo pudiendo tomar decisiones y resolver problemas de manera rápida y oportuna.

La organización Joint Commission Internacional (JCI) que certifica hospitales en todo el mundo, ha identificado la capacitación insuficiente como una de las principales causas de errores e incidentes en el trabajo dentro de hospitales.



Instituto de Ortopedia y Traumatología (INOT) de ASSE – Uruguay. Curso de entrenamiento en situaciones críticas en Anestesiología mediante escenarios simulados de alta fidelidad - Agosto 2016

Foja cero, un mundo de oportunidades.

Todos los conceptos analizados en la presente monografía deberían ser incorporados en el diseño arquitectónico de los servicios para un hospital nuevo concebido desde cero, ya que existe una mayor flexibilidad en la organización de los espacios y los sistemas circulatorios, así como también en la incorporación de mobiliario fijo u otros elementos del sistema constructivo que permitan que el personal desarrolle en óptimas condiciones sus funciones.

En el Hospital Fundación Santa Fe de Bogotá - Colombia, en línea con el concepto de integrar la naturaleza a los espacios de recuperación, algunos niveles del edificio cuentan con solárium (jardines en cubos de cristal con especies nativas avaladas por usarlas en entornos hospitalarios) que ayudan a mejorar la salud y el estado de ánimo no solo de los pacientes, ya que, a estos espacios, ingresar en compañía del personal de enfermería a contemplar la naturaleza.



<https://www.archdaily.pe/pe/876186/fundacion-santa-fe-de-bogota-el-equipo-de-mazzanti>

El desafío de actuar sobre lo existente.

Cuando intervenimos en hospitales a través de reciclajes o refuncionalizaciones, se está limitado muchas veces por barreras físicas que no permiten desarrollar lo estudiado, pero nosotros como profesionales debemos mitigar

las dificultades incorporando la mayor cantidad de herramientas siendo estrategias del recurso y la tecnología disponible.



[Hospital Clínic de Barcelona](#) junto al Mercat de Flor i Planta Ornamental de Catalunya han desarrollado la iniciativa de introducir cerca de 500 plantas en laboratorios y espacios comunes del Centro de Diagnóstico Biomédico



Edificio H del hospital central de Vaasa-Finlandia Arquitectos Raami y Kontukoski – 2022



La exposición al trato con el paciente.

No podemos olvidarnos de mencionar que las interacciones con el paciente, requieren del desarrollo de competencias en el personal sanitario adicionales a las de cualquier otro trabajador. Se considera como un factor de riesgo las agresiones físicas y verbales que sufren los médicos y enfermeros. Si bien estos episodios de agresiones contra el personal de salud suelen suscitarse en la emergencia por la alta, pueden ocasionarse en cualquiera de los servicios dentro de un Hospital, desde una consulta externa hasta una internación. Mediante el diseño debemos dar respuesta a esa necesidad de desarrollar la tarea con tranquilidad. Existen herramientas tecnológicas como cámaras de vigilancia o botones antipánico que pueden ser parte de la solución, pero cualquier otro recurso desde el diseño arquitectónico que garantice seguridad a quienes prestan el servicio asistencial, debe ser incorporado. demanda.

Los centros de salud instalan el 'botón del pánico' para evitar agresiones

Un dispositivo en los ordenadores pide ayuda si un profesional se ve en peligro



Por último, remarcar que se debe involucrar en los proyectos, a los miembros del personal que a diario van a trabajar a los distintos departamentos que conforman un hospital. Esto aplica tanto para cuando desarrolla algo desde cero, así como en mayor medida cuando nos enfrentamos a modificaciones y renovaciones de áreas ya

en funcionamiento, ya que son quienes tienen el conocimiento de las dificultades y/o carencias, eso seguramente dará resultados muy positivos.

Hay muchos factores sociales y demográficos que posicionan al hospital como un segundo hogar para el personal médico y no médico, principalmente por la cantidad de horas que están allí, lo cual habla de la importancia de cuidar de quienes nos cuidan.

BIBLIOGRAFIA

1. Antonovsky, A. (1979). *Salutogénesis: Recursos y manejo del estrés*.
2. Instituto de Tecnología de Georgia. (2023). *Impacto del diseño en la salud mental*.
3. Organización Mundial de la Salud. (2023). *Plan de acción integral sobre salud mental 2013–2020*.
4. Universidad de Pensilvania. (2021). *Hospital Pavilion: Un modelo de sostenibilidad y bienestar laboral*.
5. <https://www.seisamed.com/ubicacion-optima-de-unidades-de-enfermeria-descentralizadas>
6. Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421.
<https://www.science.org/doi/10.1126/science.6143402>
7. Allen, J. G., MacNaughton, P., Satish, U., Santanam, S., Vallarino, J., & Spengler, J. D. (2016). Associations of Cognitive Function Scores with Carbon Dioxide, Ventilation, and Volatile Organic Compound Exposures in Office Workers: A Controlled Exposure Study of Green and Conventional Office Environments. *Environmental Health Perspectives*, 124(6), 805-812.
<https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/ehp.1510037>
8. Küller, R., Ballal, S., Laike, T., Mikellides, B., & Tonello, G. (2009). The impact of light and colour on psychological mood: a cross-cultural study of indoor work environments. *Ergonomics*, 49(14), 1496-1507.
<https://doi.org/10.1080/00140130600858142>
9. Salas de Recarga - Albert Cervera / SIMBIOTIA
<https://www.instagram.com/simbiotia/> - <https://www.youtube.com/watch?v=uJ-Tigcb4dl>
10. Javier Fuertes Carrasco - Director del Área de PRL del Servicio PRL Vithas -
“Los riesgos ergonómicos en el sector sanitario” – 19/10/2022 -
https://www.revistalimpiezas.es/limpieza-aplicada/sanitario/los-riesgos-ergonomicos-en-el-sector-sanitario_20221019.html
11. [Victor Gabriel Caicedo Paz - Diseño Interiores en Hospitales: “Reducción del Burnout en el Personal Médico” - 12/10/2023 -](#)
<https://www.linkedin.com/pulse/dise%C3%B1o-interiores-en-hospitales-reducci%C3%B3n-del-burnout-caicedo-paz-up3ie/>
12. “Así deben ser las zonas para que los médicos descansen durante las guardias” <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/asi-deben-ser-las-zonas-para-que-los-medicos-descansen-durante-las-guardias-7481>
13. <https://www.eductrade.com/arquitectura-hospitalaria-elemento-terapeutico>

14. <https://neurotectura.com/2024/01/21/disenio-biofilico-en-arquitectura-hospitalaria-i>
15. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/19375867221118675>
16. <https://www.archdaily.com/941540/maggies-leeds-centre-heatherwick-studio>
17. <https://www.scielosp.org/article/scol/2020.v16/e2615/>
18. <https://www.360estudio.io/blog/arquitectura-hospitalaria>
19. “La arquitectura como instrumento de cura” Luis Enrique Ortega Salinas
20. Nightingale, F. (1859). *Notes on Nursing: What It Is and What It Is Not*. London: Harrison.
21. Menéndez E. L. Modelo Médico Hegemónico y Atención Primaria. Segundas Jornadas de Atención Primaria de la Salud. 1988 30 de abril al 7 de mayo. Buenos Aires. 1988 Pág. 451-464.
22. Evidence Based Environmental Design for Improving Medical Outcomes Roger S. Ulrich, Ph.D. Director, Center for Health Systems and Design Texas A&M University College Station, Texas, USA
23. MAPO index for risk assessment of patient manual handling in hospital wards: a validation study. *Ergonomics*. Taylor & Francis.
24. García-Moran, M. C. & Gil-Lacruz, M. (2016) El estrés en el ámbito de los profesionales de la salud.