



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACTORES QUE GENERAN ESTRÉS EN UN ESCENARIO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO
EN PSICOLOGÍA SOCIAL

PRESENTA:

Lic. Antonio Velázquez Moreno

DIRECTOR DE TESIS:

Dra. Lucy María Reidl Martínez

COMITÉ:

Dr. Serafín Mercado Domenech

Dra. Patricia Ortega Andeane

Dr. Juan José Sánchez Sosa

Mtra. Lilia Joya Laureano





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

Dedico este breve pero creo yo sustancioso trabajo a las personas que me ayudaron de una u otra forma en este largo trayecto:

A la Dra. Lucy Reidl, quien dirigió este trabajo, por su ayuda y asesoría.

Al Dr. Serafín Mercado, miembro del comité por sus palabras de aliento.

A los miembros del comité: Dr. Juan José Sánchez Sosa, Dra. Patricia Ortega Andeane y Mtra. Lilia Joya Laureano.

A la Mtra. Gisela Sierra Otero por su apoyo, su ayuda y su inestimable amistad.

A la Dra. Emily Ito Sugiyama por su invaluable amistad.

A la Dra. Sofía Rivera Aragón por su inapreciable apoyo para realizar este trabajo.

A mi difunto padre Mariano Velázquez Jiménez quien debe estar en el cielo o si existe algo superior allí está.

A mi madre Amira Moreno Arévalo por su apoyo estos años.

A mis hermanos Gabriela, Rubén, Juan, María, Andrés y Rodrigo.

A mis sobrinos Ludovico y Dante Velázquez.

A mi ahijada y sobrina Mariana Velázquez Domínguez y a su mamá que también es mi cuñada Azucena Domínguez.

A mis amigos de la vida, Sergio García Lara, Mauricio Cortéz Gómez, Alejandro García Garnica, Armando Ramírez, Héctor Martínez Olvera, Rosa Rodríguez Ugalde, Van Der Graf Chávez, Giesy Estrella, Leonardo Valdés, Guadalupe Jiménez, Roberto Muñiz.

A Gabriela Orozco por todo su apoyo para concluir este trabajo y por su amistad.

A la Familia Jiménez Ambriz que siempre me reciben su hogar con calidez.

A mis amigos del INEGI: Jimena Segundo, Alejandra Sánchez, Graciela Vázquez, Guadalupe Torres, Elvia Ramos.

A mis muertos: Francisco Guevara, Patricia Garduño, Andresito, María Arévalo, Miguel Espinoza, Horacio Mejía, Sam, Britney; porque la verdadera muerte es el olvido.

A mis amigos Arlette Motte y Ricardo Lozada y a sus hijas Constanza y Arantxa.

Al Dr. Ricardo Ortega por su apoyo para salir de las tinieblas de la depresión

A los que se me olvidaron

ÍNDICE

	Página
Resumen	1
Introducción Estudios recientes sobre factores generadores de estrés en instituciones de salud	2
Artículo original Estresores físico ambientales en un escenario para el cuidado de la salud	24
Discusión General	35
Referencias	41

FACTORES QUE GENERAN ESTRÉS EN UN ESCENARIO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue actualizar la información con respecto a los factores ambientales generadores de estrés en los escenarios para la salud. Se vio que los estudios coinciden en que el ambiente físico es importante para favorecer la recuperación de los pacientes pero puede ser causante de estrés. Los estudios revisados también refieren que el estrés se relaciona con la recuperación lenta de los pacientes y con la satisfacción que tienen los usuarios con la calidad de la atención. Además se revisaron investigaciones donde se resalta la influencia del ambiente en los trabajadores de la salud, que es generador de estrés y está estrechamente relacionado con el fenómeno de desgaste laboral o burnout.

En las investigaciones realizadas en México, además de que se han seguido revisando las variables físicas de diseño, ruido, iluminación, clima interior, señalización, etc. se han incrementado los aspectos cognoscitivos como la evaluación ambiental. En los estudios más recientes destaca la creación de un modelo basado en el análisis de ecuaciones estructurales que permite predecir las fuentes físicas y socioambientales generadoras de estrés; por último se revisó que las normas mexicanas en la construcción de instituciones de salud coinciden con las recomendaciones que se han realizado en las investigaciones empíricas publicadas.

ABSTRACT

The objective of this paper was to update the state of literature on context factors that generate stress in health environments. The studies assent that physical environment promotes healing among patients but it also could be a source of stress. The reviewed studies also point out that stress is related with the slow recovery of patients and with the patients' satisfaction toward the quality of attention. Moreover, some studies were reviewed which punctuate the impact of the environment on workers' health, they indicate that environment generates stress and it is closely related with burnout.

In the studies done in Mexico, they have commonly analyzed physical variables like the design, noise, illumination, inner climate, signs, etc. but there has been an increase of studies that consider cognitive issues like environmental evaluation. Recent studies underscore the development of a model based on structural equation analysis which is able to predict physical and socio-environmental sources of stress; finally, it was analyzed that Mexican norms for the construction of health institutions are consistent with the recommendations proposed in the published empirical researches.

INTRODUCCIÓN

Estudios recientes sobre factores generadores de estrés.

La organización eficaz y la adecuada planeación de la estructura ambiental de las instituciones de salud es un compromiso con la sociedad. El hospital es el espacio donde el ser humano hace frente a las enfermedades, es el lugar de encuentro con un valor fundamental para los individuos dentro de la justicia social que le corresponde a todas las personas: la protección a la salud. Por tanto, el ambiente que se crea dentro de la arquitectura hospitalaria debe ser un espacio representativo de calidad, oportunidad y sentido humanitario, que deberán lograrse con una buena planeación, cuidando la función, imagen, operación y conservación del mismo.

Son muchos los factores que influyen en la solución que se ha dado a los espacios destinados a la atención de la salud: normatividad, cobertura poblacional, niveles de atención, funcionalidad, equipamiento, avances tecnológicos, financiamiento, especificación de los materiales, sistemas estructurales, instalaciones, mantenimiento, programas médico-arquitectónicos y otros más que contribuyen a que el diseño del ambiente hospitalario tenga cierto grado de complejidad (Castillo, 2003). No obstante la relevancia de este tema, existe escasa literatura que plantee respuestas a estas disyuntivas.

Un aspecto importante del diseño ambiental de una institución de salud consiste en establecer la clase de servicios con los que contará, ya que los médicos podrán atender la gravedad y complejidad de los pacientes con eficacia, si cuenta con una serie de opciones en el manejo de equipamiento y

de espacios físicos, tomando en cuenta los siguientes factores: población que se atenderá, servicios (dependiendo de las necesidades de la población), aplicación de directrices médicas en función de la tecnología que se maneja en la unidad y definición del tipo de atención médica para cubrir adecuadamente a la población.

Esta introducción tiene como objetivo actualizar la información con respecto a los factores ambientales que producen estrés en las instituciones de la salud, basada en las investigaciones de los últimos diez años, las cuales están encauzadas a proponer formas de mejorar no sólo las afecciones de los enfermos y el ánimo de los familiares, sino también el ambiente laboral en el que trabaja el personal, lo cual es fundamental para generar un mejor entorno que permitiría reducir los estresores físico-ambientales y socio-ambientales en estos espacios.

El término estrés ha sido definido de muchas maneras: como estímulo, como respuesta o como consecuencia, pero siempre resultante de la interacción entre las características de la persona y las demandas del medio. Al mismo tiempo es un factor que activa una gran cantidad de recursos y por lo tanto, representa un considerable desgaste para el organismo, lo que produce la aparición de trastornos psicofisiológicos (Lazarus, 2000). En el caso de los usuarios de instituciones de salud y específicamente de las personas enfermas, la aparición del estrés es determinante para su recuperación, por ello en este artículo se retoman los factores que determinan las causas y los niveles de este tipo de situaciones.

Selye (1956, 1976) comenzó su investigación sobre el estrés basándose en casos de enfermos con afecciones cardíacas, de hipertensión y trastornos emocionales o mentales al identificar las demandas de carácter social y ambiental de individuos con alguna patología. El mismo autor destacó en sus estudios la forma en que el hacinamiento, los rasgos de carácter y la situación económica de los pacientes los orillaba a ser irritables y reaccionar a la defensiva sufriendo consecuencias como hipertensión arterial, gastritis, disminución de la función renal, problemas del sueño, agotamiento y alteraciones del apetito.

En un estudio más reciente (Barraza, 2006) se conceptualiza el estrés como la relación del individuo con su entorno por medio de un proceso cognoscitivo de valoración de las demandas del entorno (entrada), y de los recursos internos necesarios para enfrentar esas demandas, que conducen necesariamente a la definición de la forma de enfrentar esa demanda (salida). Esta relación persona-entorno está determinada por un acontecimiento estresante (entrada), la interpretación del mismo y la activación del organismo en consecuencia (salida). La valoración cognoscitiva del individuo acerca de este acontecimiento estresante activa los recursos con los que dispone para enfrentarlo. Pero si no existe un equilibrio entre los acontecimientos y sus recursos, el estrés induce a la persona a utilizar otras estrategias de afrontamiento en donde puede intentar dar solución al causante del estrés o intenta regular la respuesta emocional que aparece como consecuencia. Las situaciones iniciales que son percibidas por el individuo como amenazantes o peligrosas pueden ser ambientales y activar el estrés en el sujeto.

Los factores ambientales que determinan el aumento o disminución del estrés en pacientes que acuden a instituciones de salud se clasifican en cuatro rubros: confort físico, contacto social, orientación y señalización y significado simbólico (Ortega, Mercado, Reidl y Estrada, 2005).

a) Confort físico

En este rubro se puede identificar la temperatura del aire, el ruido, la iluminación, la falta de ventilación y si el mobiliario es ergonómico y se puede manipular fácilmente. Una temperatura inadecuada puede ser fuente de incomodidad e irritación desatando reacciones emocionales en los pacientes; de la misma manera el ruido exacerbado conlleva a una mayor susceptibilidad e intolerancia por parte de los mismos. También se ha comprobado en diversos estudios (Wener, 1990, citado por Ortega, Mercado, Reidl y Estrada, 2005) que la iluminación y la ventilación de estos espacios facilitan la recuperación de los pacientes haciéndoles sentir contacto con el mundo exterior y alivio psicológico. Además, la comodidad que puede brindar el mobiliario y su fácil manipulación influyen en la eficacia de los tratamientos aplicados a los pacientes.

b) Contacto social

Se refiere a cómo el paciente personaliza el espacio que ocupa en el hospital para controlar o regular su contacto con otros. Aquí también se toman en cuenta las relaciones con el personal. En este sentido no sólo el ambiente físico puede intervenir sino también la organización del lugar que le permita o impida el manejo de su privacidad. La privacidad provee a los pacientes de la capacidad de afrontar los factores críticos que se requieren para su

recuperación, al sentirse menos dependientes y a la vez apoyados (Shumaker y Reizenstein, 1982, citado por Ortega, Mercado, Reidl y Estrada, 2005).

c) Orientación y señalización

En la vida cotidiana normalmente las dificultades para orientarse tienden a crear frustración, estrés, ansiedad y enojo, pero en el sistema hospitalario pueden llevar a una crisis a un paciente que se sienta incompetente para moverse en el lugar donde lo están atendiendo. En las instituciones de salud es fundamental crear diseños que faciliten a los usuarios encontrar su destino o ubicación para evitar estados psicológicos o emocionales alterados (Zimring, Reizenstein y Michelson, 1987).

De acuerdo con Guiford (1997) existen cuatro factores que facilitan la orientación de una persona: una señalización clara con un sistema de numeración, una adecuada diferenciación de los elementos arquitectónicos, buena visibilidad interna y externa del edificio y la configuración y organización general del edificio.

d) Significado Simbólico

Según Edward Hall (1966, citado por Ortega, Mercado, Reidl y Estrada, 2005) el ambiente físico incluye significados empíricos y simbólicos que determinan el comportamiento de los usuarios. En este sentido, el diseño hospitalario contribuye a la imagen del hospital así como la calidad de la atención que perciben los usuarios. Cuando el ambiente envía un mensaje negativo o no cumple con las necesidades de acceso de los usuarios puede provocar ansiedad y frustración, tanto en los pacientes como en sus familiares, creando situaciones de conflicto. Por lo tanto, los diseños arquitectónicos así como la

organización administrativa son fundamentales para un mejor control ambiental que permita dar servicios de salud más satisfactorios y dignos.

Los hospitales y los centros de atención a la salud son generadores de estrés debido a que los usuarios se presentan con una afección física o porque acompañan a una persona con este problema. La incertidumbre, el dolor, la confusión o el miedo a la muerte los enfrenta a una serie de situaciones estresantes que pueden ser exacerbadas por los aspectos físicos de la institución: su diseño, la iluminación, el ruido, la señalización, los tiempos de espera, la densidad social y los factores del clima interior que son temperatura, humedad y velocidad del aire (Ortega, Mercado, Reidl y Estrada, 2005).

Dado que la enfermedad en sí misma es un agente estresante, en la evaluación de los agentes ambientales de una unidad hospitalaria deben tomarse en cuenta las diversas etapas por las que pasa un paciente: evaluación cognoscitiva, afrontamiento, resultados y evaluación global del proceso (Gallar, 2002).

La evaluación cognoscitiva (Lazarus y Folkman, 1991) es la valoración del paciente sobre cómo la enfermedad va a alterar su bienestar y los recursos materiales y psíquicos con los que cuenta para enfrentarla. **El afrontamiento** consiste en la aplicación y desarrollo de recursos de cada persona para enfrentar el problema, ya sea para paliar sus consecuencias negativas o para disminuir la ansiedad que le provoca. **Evaluación global** del proceso es cuando el paciente analiza si ha actuado correcta o incorrectamente, si ha recurrido a la opción terapéutica adecuada, lo que le permite modificar su

conducta o estrategia para afrontar la enfermedad. En esta última fase, el diseño ambiental de la unidad en la que se esté atendiendo es fundamental para que el paciente pueda planificar las actividades que le permitan mejorar su salud y por lo tanto disminuir el estrés que le provoca la enfermedad (Gallar, 2002).

En Estados Unidos de América, principalmente, se han creado instrumentos para evaluar la opinión de los usuarios o consumidores de los sistemas de salud, uno de ellos es el Estudio Hospitalario de Evaluación del Usuario de prestadores y Sistemas de Atención a la salud (H-CAHPS, por sus siglas en inglés). Este se construyó a través de las experiencias de los pacientes con los servicios de los prestadores de atención de la salud. Se ha tratado de adecuar versiones en español de este instrumento debido al crecimiento de la población de hispanoparlantes. Las siete áreas que componen el cuestionario son: el ambiente físico, el control del dolor, la comunicación con las enfermeras, la comunicación con los médicos, la información sobre los medicamentos, el intercambio de información y los servicios de enfermería. Este instrumento ha sido validado y se ha obtenido su confiabilidad y resalta que el ambiente físico es un aspecto importante para evaluar la calidad de los servicios de salud (Hurtado, Angeles, Blahut y Hays, 2005).

Se hizo un estudio cualitativo para crear ambientes saludables a través de la construcción de ambientes particulares en el sistema de salud militar en EUA, ya que es un sistema que provee de servicios a 9.2 millones de beneficiarios. El estudio se realizó con personal militar y sus familiares, quienes indicaron el deseo de que el sistema de salud les provea de espacios para

pernoctar, un mayor control de aspectos ambientales como la luminosidad y la temperatura y que se provea de medios de comunicación más efectiva con familiares y amigos como el teléfono y el correo electrónico (Casscells, Kurlmel y Ponatoski, 2009).

La capacidad de afrontamiento es un claro mediador entre el estresor y la enfermedad/salud del paciente, ya que está determinado, entre otros factores, por la eficacia del diseño arquitectónico y el apoyo del personal, permitiendo que las respuestas emocionales y el manejo de las demandas internas o externas del usuario generadas por el estrés sean positivas (Peralta-Ramírez, Pérez-García y Jiménez-Alonso, 2003). Los autores hicieron una investigación en pacientes con lupus donde se midió el estilo de afrontamiento, la autoeficacia, el apoyo social, además del estrés cotidiano y la sintomatología clínica del lupus durante seis meses consecutivos. El estrés se midió a través del inventario de estrés cotidiano (IEC) que mide la cantidad de acontecimientos cotidianos estresantes y el grado de estrés producido por cada acontecimiento durante 24 horas. Los resultados mostraron que no hay relación entre la cantidad de apoyo social percibido y el nivel de estrés cotidiano. Por otra parte, sí se encontraron diferencias significativas en la autoeficacia entre los tres niveles de estrés cotidiano, donde se encontró que los pacientes con bajo estrés cotidiano mostraban mayor cantidad de autoeficacia. En este mismo sentido, los tres grupos de estrés cotidiano (bajo, medio y alto) presentan diferentes estrategias de afrontamiento. Las personas que presentan un bajo estrés cotidiano utilizaron como estrategia de afrontamiento la reevaluación positiva, las que tienen un nivel de estrés medio utilizaron las estrategias de

autocontrol y planificación y, por último, las personas con elevados niveles de estrés utilizaban la estrategia de huida-avoidancia. Se sabe que la percepción del estrés está mediada por variables moduladoras que hacen que se perciba en mayor o menor medida en función de éstas. Esto demuestra la importancia de los factores psicosociales en el agravamiento de enfermedades de diversa índole.

En un estudio con pacientes con cáncer de diversos tipos se evaluó la calidad de vida relacionada con la salud, el afrontamiento del estrés y las emociones negativas (Gaviria, Vinaccia, Riveros y Quiceno, 2007). Para medir la calidad de vida, se utilizó el módulo general del cuestionario de calidad de vida del EORTC QLQ. El afrontamiento se midió con el cuestionario de afrontamiento del estrés (CAE) y para evaluar el nivel de ansiedad y depresión se utilizó la escala hospitalaria de ansiedad y depresión (HAD). Los pacientes de este estudio utilizaron como estrategias de afrontamiento la evitación a nivel conductual y emocional expresando poco sus sentimientos; por otra parte, a nivel cognoscitivo, hubo alta supresión de pensamientos negativos sustituidos por pensamientos positivos que favorecieran tolerar la enfermedad, a este tipo de afrontamiento se le conoce como tipo C. Otro hallazgo en estos pacientes fue la ausencia de síntomas de ansiedad-depresión. Para concluir se determinó que los factores psicosociales tienen relación con la calidad de vida de las personas que padecen cáncer.

Las personas con demencia son especialmente reactivos al medio ambiente. En un estudio en hogares de ancianos y centros asistenciales se utilizó un diseño correlacional transversal para medir como afecta el

hacinamiento, la ubicación, el sonido y otras características ambientales. Los resultados muestran que el hacinamiento afecta el comportamiento de los ancianos, especialmente en aquellos con demencia. Otros aspectos influyen en su bienestar como el ruido y las posibilidades de desplazamiento (Algase, Antonakos, Beattie, Beel-Bates, Jun-Ah, 2011).

En general, las investigaciones han demostrado que la falta de control sobre estresores ambientales como el ruido, aumenta la respuesta de estrés. En las investigaciones sobre los efectos del ruido en la salud de los pacientes hospitalizados, se han observado que este factor interfiere con el sueño de los enfermos, por lo que acaba retrasando la recuperación de estos (Martinportugués, 2002). La gravedad de la enfermedad es un factor añadido a las molestias del ruido sobre estas personas. Son especialmente importantes los estresores ambientales que los sujetos tienen que afrontar cuando están internados en las unidades de cuidados intensivos, ya que en estas condiciones son más vulnerables pudiendo agravar la situación de los pacientes.

McCarthy en 2004 refería la idea de que el diseño del hospital impacta de manera directa en los resultados médicos de los pacientes, por lo que era importante descentralizar y reducir el ruido en las diversas áreas de especialización. Además, refiere como factor de distracción en los médicos, el estar dando indicaciones a los pacientes de cómo llegar a otras áreas del hospital, lo que resaltó la importancia de una adecuada señalización en la institución. En este mismo artículo comenta cómo los pacientes en cuartos privados están más cómodos, duermen mejor y contraen menos enfermedades. Los cuadros, las ventanas con vista al exterior y lugares para visitar como

jardines y salas de descanso, también forman parte de un entorno amigable para los usuarios del hospital.

Por su parte, Chun-Yen, Mu-Chia, Wei-Tsen, Jui-Heng, Pihung, Blossom y Gerald-Mark (2007) examinaron la relación entre las características del paciente, sus percepciones y las necesidades de las áreas de espera para pacientes ambulatorios de diferentes especialidades de un hospital. El propósito del estudio era tener elementos para crear entornos físicos más agradables y para ello se midieron cuatro dimensiones del ambiente físico de las salas de espera a través de un cuestionario estructurado: 1) ambiente visual; 2) ambiente auditivo; 3) ambiente de contacto corporal (densidad social) y 4) limpieza. Las características de los usuarios influyen en la percepción del ambiente en las salas de espera, pero también cuando éstas se modifican, influyen en una mayor satisfacción y mejor percepción del lugar.

Otros autores, al explorar los derechos de los pacientes, identifican que el ambiente físico y el estilo de comunicación del personal de enfermería están relacionados con las necesidades de dignidad y respeto de los pacientes; también se resalta la importancia de la privacidad, que está ligada con la densidad social (Henderson, Van Eps, Pearson, James, Henderson y Osborne 2009). Los factores a los que el individuo atribuye su malestar en ambientes densos pueden originarse por la presencia de muchas personas, ya que el individuo puede culparlas por impedir su bienestar y reaccionar ante ellas con antagonismo. El estrés psicológico puede presentarse cuando el paciente se

siente amenazado o descuidado por un ambiente hospitalario de alta densidad (Holahan, 2005).

En el diseño de los ámbitos institucionales es necesario satisfacer el derecho a la necesidad de privacidad de los pacientes, como un componente vital en los programas terapéuticos, ya que la falta de ésta en una situación de terapia puede afectar negativamente la armonía entre médico y paciente. Se debe permitir que los pacientes ejerzan un control sobre cierto espacio, sus pertenencias y su ropa, lo que es esencial para mantener un sentido de identidad personal (Holahan, 2005).

En un estudio hecho en un hospital psiquiátrico de Nigeria, Olusina, Ohaeri y Olatawara (2002) encontraron que tanto los pacientes como el personal tenían una visión satisfactoria del entorno físico de la institución (experiencias en la sala, libertad, comodidad), lo cual mejoraba la actitud del personal hacia los pacientes y también resultaba en una valoración positiva de éstos en cuanto a la atención que recibían. En éste, se consideró que la *satisfacción de los pacientes* es una de las variables con las que se mide la calidad de la atención, con este fin se evaluaron las experiencias de los pacientes en la sala, además del ambiente físico, la libertad, el confort, las actitudes del personal hacia los pacientes, la accesibilidad del personal y la duración de la hospitalización. Para este estudio, el personal y los pacientes contestaron cuestionarios similares con una escala tipo Likert. Otro de los hallazgos fue que el personal no estaba satisfecho con las instalaciones físicas del hospital, mientras que a los pacientes sí les agradaba; el nivel de satisfacción de la relación personal-paciente fue similar en ambos grupos, por lo

que se concluyó que la satisfacción del paciente es un índice válido de la calidad de la atención.

En otra investigación con pacientes psiquiátricos diagnosticados con esquizofrenia y trastorno esquizoafectivo se midió el efecto de los cambios del entorno físico en los niveles de excitación, aislamiento y agresividad en estos pacientes. También se midió el grado de psicopatología a través de la versión corta de la escala de clasificación psiquiátrica (BPRS, por sus siglas en inglés), se compararon los pacientes tres meses antes y tres meses después del cambio de la sala de atención. Las modificaciones que se hicieron fueron en la cantidad de luz y las dimensiones del espacio físico. Los resultados mostraron que hubo una reducción estadísticamente significativa en el promedio de episodios de aislamiento y bajó la agresividad y las puntuaciones en la escala de clasificación psiquiátrica (Olver, Loves, Daniel, Norman y Nicholls, 2009).

Otra forma de abordar el estudio del ambiente en las instituciones de salud es desde la perspectiva de los estudios de mercado, ahí se observa como el ambiente físico afecta en la evaluación de la calidad de los usuarios o pacientes. Una investigación que aborda el ambiente desde esta perspectiva (Van Rompay y Tanja-Dijkstra, 2010), identificaron algunas variables del entorno físico que afectan la percepción de los usuarios en cuanto a la atención de las enfermeras y la calidad en general del hospital, por lo que proponen usar la metodología de los estudios de mercado para comprender algunas de las necesidades de los pacientes.

Rigby, Payne y Froggatt (2010) ponen énfasis en cómo el entorno físico contribuye significativamente en la calidad de vida de las personas mayores con enfermedades crónico-degenerativas, por lo que se requiere una evaluación periódica de sus necesidades en cuanto al medio ambiente dentro de la planificación de la atención. Los cuatro temas principales del estudio fueron: que el entorno físico debe ser acogedor, atender a las necesidades del paciente y su privacidad, facilitar las actividades del personal y miembros de la familia y permitir las oportunidades de expresión espiritual de los pacientes.

A partir del 2007 se desencadenó en Estados Unidos un auge en la construcción de hospitales que mejoraran la satisfacción y seguridad de los pacientes. Un ejemplo específico fue la instalación independiente de un hospital pediátrico diseñado con el tema del cuidado familiar, donde se cambió la percepción de la calidad del servicio en los pacientes, los familiares e incluso en el personal (France, Throop, Joers, Allen, Parekh, Rickard y Deshpande, 2009). El objetivo del estudio fue dictaminar cómo las actitudes de los proveedores de servicios de salud en esta institución cambiaba en un periodo de dos años, con este fin se administró un cuestionario al personal para medir las actitudes acerca del diseño del hospital. La mayoría de las áreas tuvieron calificaciones positivas con respecto a una evaluación anterior (2006). Las puntuaciones de fatiga mental y física se mantuvieron altas a pesar del cambio de diseño. Se concluyó que el paso a un nuevo diseño de un centro de salud es un evento estresante para los profesionales de la salud y el adaptarse a un nuevo entorno de trabajo requiere de un largo periodo de transición.

En un estudio similar, se evaluó el cambio en la percepción de la calidad de la atención pediátrica en la apertura de una sala de urgencias especializada en niños, a través de cuestionarios aplicados a pacientes, familiares y personal del hospital antes y seis meses después de la apertura de la sala. Se evaluaron tres áreas: el medio ambiente físico, el nivel de percepción de la atención y la satisfacción general con el tratamiento. El resultado más notable fue que los familiares y los pacientes mostraron un aumento en su satisfacción con el entorno físico y del tratamiento en general. El personal hospitalario no mostró cambios notables, en cambio, el personal del área de urgencias desarrolló un mayor nivel de confianza y satisfacción (Judkins, 2003).

Otros autores han resaltado también la importancia del ambiente físico en el tratamiento del estrés (Tobón, Nuñez y Vinaccia, 2004) cuando proponen su Modelo procesal del estrés (MPE). Este modelo tiene como centro la persona en interacción consigo misma, los demás y el entorno. Para ello tiene en cuenta todos aquellos factores que la investigación científica ha hallado relevantes en el proceso salud-enfermedad. Al respecto, se reconoce la importancia tanto de las situaciones percibidas como de las objetivas en el proceso del estrés, junto con el papel que juegan las emociones y los procesos cognoscitivos.

Desde esta perspectiva, en México, mediante un análisis estadístico de regresión múltiple, se analizaron las variables que predicen el estrés medido por autorreporte (Reidl, Ortega y Estrada, 2002), las cuales fueron evaluación ambiental-negativa, edad, humedad, evaluación ambiental-positiva y tasa

cardíaca. También se encontró que las variables asociadas con el estrés son las que tienen que ver con la evaluación ambiental (negativa y positiva) y la humedad del ambiente. Otro hallazgo interesante es que mediante un registro de conductas asociadas con el estrés, los usuarios tuvieron una mayor manifestación en condiciones de alta densidad social.

Años más tarde, al valorar el estrés ambiental en instituciones de salud, se identificaron tres aspectos generadores de estrés, de los cuatro que mencionaron Reizenstein, Grant y Simmons (1986): *confort físico, orientación y significado simbólico*. En cuanto al *confort físico*, se encontró que la funcionalidad, percepción espacial y equipamiento tienen influencia directa e indirecta sobre la generación de estrés aunque con menor fuerza que lo reportado por estudios anteriores (Reidl, Ortega y Estrada, 2002). También forman parte de la premisa teórica del *confort físico*, las variables *temperatura ambiental* y *valoración física* que influyen en la variable de *estancia en la sala de espera*. La variable *estancia en la sala de espera* mide la incomodidad que le provoca al individuo la sala de espera. La *orientación* es una variable influida por la calidad humana de la atención, lo cual conduce a observar como la *orientación* ejerce influencia en la forma en que la gente evalúa la amabilidad del personal, rapidez, eficiencia del servicio, la agilidad de los trámites y si se siente tomada en cuenta. El *significado simbólico* se considera entre otras cosas como la percepción de la imagen del hospital; dentro de este rubro se encontró que la confianza y la seguridad en el servicio médico tienen una influencia directa sobre el estrés. Sin embargo, se observó una influencia clara de la evaluación de la calidad y capacidad médica como factores que pueden generar

estrés en los pacientes. Otro resultado interesante fue que la valoración de la *estancia en la sala de espera* es un estado emocional final tanto de las reacciones del estrés como de las condiciones físicas (temperatura), así como de una valoración negativa del ambiente (valoración física) y de las regulaciones institucionales (calidad humana de la atención) (Ortega, Mercado, Reidl y Estrada, 2005).

Un estudio más reciente, resalta cómo el diseño de las salas de espera genera estrés en los pacientes (Ortega-Andeane y Estrada-Rodríguez, 2010). En éste se evaluaron tres salas con diseños diferentes entre pacientes del sexo femenino, las variables físicas evaluadas fueron el ruido, la iluminación, la velocidad del aire, la humedad ambiental, la temperatura, las partículas suspendidas en el aire, y la densidad social. Por otra parte, se desarrollaron escalas psicométricas válidas y confiables para medir cada variable socioambiental: la funcionalidad, la percepción espacial, el equipamiento, la orientación y señalización, el significado ambiental, la confianza y la seguridad en el servicio médico, la calidad humana de la atención y el estrés. En esta investigación se desarrolló un modelo válido de predicción basado en el análisis estadístico de ecuaciones estructurales que vincula las relaciones teóricas entre los estresores y las variables físicas y socioambientales que se consideraron en el estudio. El modelo explica que el estrés percibido por los pacientes durante su estancia en las salas de espera es determinado por la variable latente *funcionalidad del hospital* y las variables observadas *tiempo de espera* y *humedad* donde la ecuación estimada muestra que el estrés es mayor cuando la percepción de la *funcionalidad del hospital* es negativa, los *tiempos de espera*

y la *humedad* son mayores. Por otro lado, hay una relación directa de la variable observada *humedad* con la sensación de incomodidad de los pacientes (0.16); la variable observada *densidad* tiene una relación directa con la percepción de confianza y seguridad en el servicio médico; es decir, el número de personas en las salas de espera aumenta la sensación de confianza y seguridad hacia el servicio médico; la variable observada *tiempo de espera* tiene efectos negativos en la variable latente *funcionalidad del hospital* (-0.11) y en los factores *percepción espacial* y *mobiliario* de la sala de espera (-0.19), lo que significa que cuando el tiempo de espera es mayor aumenta la percepción negativa de la *funcionalidad del hospital* y la evaluación del *mobiliario*.

Los resultados resaltan la importancia del modelo porque ofrece la posibilidad de eliminar o controlar fuentes de estrés en la futura construcción o remodelación de hospitales proveyendo información que puede ser incorporada en las guías de diseño, de esta manera se ofrecen oportunidades para la prevención, eliminando riesgos potenciales para la salud de los usuarios.

La experiencia de construcción de instituciones de salud en México

En las ciudades modernas se percibe a la institución hospitalaria como una estructura necesaria del conjunto urbano, pues no sólo se caracteriza por tener camas para atender a los enfermos, sino que en ellas se han creado importantes auxiliares de diagnóstico y tratamiento. Los programas de planificación deben estar supervisados por médicos que establezcan su punto de vista sobre el esquema arquitectónico.

La planificación de la construcción de un hospital pasa por varias etapas donde se determina no sólo la estética, el buen funcionamiento y la organización del hospital, sino el ambiente general (color, iluminación, ventilación) que tendrá dicho edificio (Barquín, 2006).

La primera etapa se refiere a los estudios previos que justifican la construcción del hospital. En una segunda etapa se hace el programa médico-arquitectónico, donde se determinan las áreas, sus conexiones, accesos y circulaciones, así como la orientación, condiciones del terreno y la zona, la altura, tipo de construcción y la capacidad del nosocomio. El tercer paso es elaborar el proyecto definitivo donde se detallan los locales, dimensiones, aparatos o muebles que estarán en sus interiores. En un cuarto lugar está la asesoría en cuanto a las instalaciones sanitarias, eléctricas, de clima artificial, oxígeno, gas combustible, ductos, etc. La quinta etapa determina la instalación de equipo para el servicio médico, el instrumental y el material para la operación de la institución, así como la supervisión de la edificación desde el punto de vista médico.

Cuando se determinan estas condiciones, se evalúa la capacidad de la consulta externa relacionada con la zona de hospitalizados, calculando las consultas de medicina general y especialidades básicas que se proporcionarán en la periferia. Al conocer las cifras globales de consulta de una población y las necesarias para que el hospital trabaje de manera adecuada, es fácil hacer la distribución de los servicios en las diferentes unidades del sistema.

La última etapa consiste en calcular el incremento de población atendida en el área, donde se debe tomar en cuenta el crecimiento de la población conforme a las estadísticas de años previos para conocer la tendencia del fenómeno y, si se puede, planear que la unidad médica sea suficiente durante cinco años o más.

También es primordial tener en cuenta desde un inicio, la accesibilidad para los usuarios y trabajadores, así como para el abastecimiento de equipo y material. Otros aspectos son la iluminación, el diseño de jardines y zonas arboladas que además de dar buena presencia, contribuyan a que los pacientes se sientan en un ambiente más agradable. El clima interior está relacionado con la orientación de la construcción de manera que permita aprovechar las condiciones favorables del clima de la región. El material de construcción debe ser durable y de fácil aseo. Por último, debe contemplarse incorporar áreas adecuadas para las funciones de docencia e investigación dirigidas a la preparación y capacitación del personal así como a la generación de conocimiento (Barquín, 2006).

Al revisar la norma oficial mexicana (NOM-197-SSA1-2000, SSA, 2001) que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de los

hospitales y consultorios de atención médica, se ven las coincidencias con los diversos estudios que se han realizado para el diseño de instituciones de salud. Dentro de ésta resalta que deben cumplir con un programa médico-arquitectónico que es "el documento que establece los requisitos de áreas y locales que conforman el establecimiento de salud, derivado del programa médico, define la estructura espacial, su organización y dimensiones" (p. 7). En esta misma norma se recomienda que el área de espera proporcione comodidad y seguridad al paciente y a su acompañante, que debe contar con ventilación, iluminación y servicios sanitarios conforme a la demanda de pacientes y acompañantes. Además deben ser diseñados y construidos con los elementos necesarios para lograr un ambiente confortable en los diferentes locales que los integran, de acuerdo a la función, al mobiliario, equipo y a las condiciones climáticas de la región, con materiales y distribución adecuados para adaptarse al medio ambiente. Deben contar con la señalización escrita y simbólica que asegure su comprensión. La última recomendación que cabe resaltar es que la dimensión de las ventanas debe permitir la iluminación y ventilación naturales en el porcentaje señalado en el reglamento de construcción local.

ARTÍCULO

ESTRESORES FÍSICO AMBIENTALES EN UN ESCENARIO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

ESTRESORES FÍSICO AMBIENTALES EN UN ESCENARIO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

Patricia Ortega A., Cesáreo Estrada R., Lucy Reidl M., Elizabeth López C., Antonio Velázquez M., J. Francisco Solorio H., Van Der Graf Chávez P. y D. Salvador Meza S.
Facultad de Psicología, UNAM

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue encontrar la relación que existe entre las variables físico-ambientales y socio-ambientales y su influencia en la valoración ambiental de una sala de espera de un centro de salud. La muestra estuvo constituida por 178 visitantes que asistían a consulta externa. Se midieron directamente con equipo especializado las variables físico-ambientales de ruido, temperatura y clima interior. Al mismo tiempo se midió la densidad social y se aplicó la Escala de Evaluación Ambiental.

Los resultados muestran diferencias significativas en la percepción de las condiciones ambientales positivas entre las personas que se encontraban en baja y alta densidad, siendo mejor la percepción en situaciones de baja densidad. También se observaron incrementos en los niveles de ruido y clima interior especialmente en horarios "pico".

Se resalta la importancia de considerar los aspectos ambientales como posibles fuentes de estrés en escenarios de salud.

Palabras Clave: Estrés, Estresores físicos, evaluación ambiental, hospitales, salud.

ABSTRACT

The purpose of the present study was to find the relation between physical-environmental and socio-environmental variables and their influence on the environmental assessment of a waiting room in a health care center. The sample constituted (N = 178) visitors that attended external medical service. Physical-environmental variables (noise, temperature and inside climate) were directly measured together with social density. At the same time, subjects answered the Environmental Evaluation Scale. Data present statistically significant differences in the perception of positive environmental conditions between subjects in high and low social density, where the evaluation was more positive in low density situations. Higher levels of noise and climate were observed at "rush" hours. Important consideration should be given to environmental factors as possible sources of stress in health scenarios.

Key Words: Stress, physical stressors, environmental evaluation, hospitals, health.

De acuerdo con algunos teóricos (Canter y Canter, 1979) el ambiente físico puede tener un papel determinante para el adecuado funcionamiento de hospitales, en virtud de que puede potencializar la facilitación y promoción de la recuperación de los pacientes y las actividades de su personal, aunado a la posibilidad de brindar una estancia confortable, segura y bien atendida para los diversos tipos de usuarios.

Para que las características ambientales funcionen como un auxiliar del trabajo terapéutico y no obre en su contra, es necesario atender no sólo al conocimiento de los principios del diseño arquitectónico sino también a los conceptos psicológicos que de no tomarse en cuenta puede producir la diferencia entre un ambiente positivo y uno negativo. En este sentido la Psicología Ambiental ha generado información sustancial para el mejoramiento del diseño físico de hospitales apoyado en hallazgos sistemáticos que analizan y evalúan la interacción de las relaciones ambiente - comportamiento humano.

Rubin y Owens (1995) realizaron una revisión sobre el impacto del ambiente físico hospitalario sobre la salud de los pacientes y concluyen que la mayoría de los estudios revisados (48) aceptan la hipótesis de que sí existen efectos del ambiente sobre la salud de pacientes; por lo que se resalta la importancia de realizar investigación en este campo tendiente a proponer mejoras ambientales que incidan en la recuperación de la salud; sin embargo, también observaron diversas lagunas de investigación en la obtención de los datos, uso de muestras muy pequeñas que impiden la generalización de resultados, falta de validez o confiabilidad en la obtención de datos, uso del autoreporte como único instrumento de medición, y en las variables ambientales a considerar por lo que concluyen enfatizando la necesidad de realizar más y mejor investigación sistemática en la planeación y ejecución de los estudios.

De acuerdo con Shumaker y Pequegnat (1989) la organización ambiental y el diseño de un hospital pueden afectar directamente la recuperación de la salud y/o

bienestar de sus usuarios en diversas formas, destacando dos aspectos:

- 1) Impidiendo la entrega y recepción efectiva e inmediata de la atención de la salud al crear desde la perspectiva de los pacientes una difícil orientación y desplazamiento en el escenario hospitalario obstaculizando la atención oportuna de su salud. Lo anterior se ve avalado por los resultados obtenidos por Carpmán, Grant y Simmons (1986) y Shumaker y Reizenstein (1982). Por otra parte, características físicas como iluminación insuficiente, ruido, mala ubicación del equipo médico o largas distancias entre áreas relacionadas pueden indirectamente, impedir la atención inmediata del paciente.
- 2) Creado un ambiente estresante para los usuarios, debido a que por las características físico-arquitectónicas del hospital se impida más que facilite el logro de una meta que pueda llegar a ser estresante para los usuarios afectados. Aunado al ya estado alterado de los pacientes por su propia enfermedad.

En México, en un estudio previo Ortega (1992) evaluó la satisfacción ambiental de un hospital general privado entre todos los grupos de usuarios, así como la percepción de estrés ambiental entre todos ellos. Los resultados mostraron una elevada insatisfacción ambiental en aspectos tales como el ruido, la falta de privacidad, de señalización, de un inadecuado diseño en centrales de enfermeras, aunado a una imagen deteriorada del inmueble, ésta última opinión generalizada entre todos los grupos de usuarios, -pacientes, enfermeras, médicos, familiares, trabajadores, damas voluntarias y directivos. También se desarrollaron a partir de las sugerencias de los usuarios guías específicas de diseño para la remodelación física de las instalaciones de áreas públicas, de circulación, cuartos de pacientes y centrales de enfermeras. Dicha remodelación arquitectónica se llevó a cabo de manera exitosa.

Este estudio demostró la relevancia que juega el ambiente físico en la prevención y reducción de la problemática psicológica de los usuarios bajo tres perspectivas: la evaluación de los efectos del diseño del hospital sobre la interacción social, los estresores que se

generaban en el medio hospitalario y la posibilidad de control personal que se ejercía sobre el ambiente.

En otro estudio alternativo, Vázquez (1991) realizó la evaluación de dos hospitales generales enfocándose a la valoración de los cuartos de pacientes por parte de médicos, pacientes y enfermeras. Los resultados demostraron diferencias significativas entre los tres grupos encuestados acerca de los seis factores que se evaluaron y que fueron: funcionalidad, percepción del ambiente físico, decoración, control del ambiente físico y ambientación de la habitación.

De tal forma que aunado a los estudios anteriores a lo mencionado por Winkel y Holahan (1985) en su investigación sobre la prevención y reducción de problemas físicos y sociales en pacientes de unidades hospitalarias se puede destacar la importancia de la reducción de fuerzas ambientales que prolonguen la existencia de la enfermedad o que se constituyan en amenazas para el proceso de recuperación de la salud.

Lo anterior constituye un elemento clave para la prevención secundaria. Cuando esto es factible la eliminación de factores en escenarios para el cuidado de la salud que puedan precipitar nuevos problemas de salud, como puede ser el estrés generado por ruido o falta de privacidad o señalización, representa una oportunidad única para la Psicología de trascender sus fronteras y por medio del campo de la Psicología Ambiental realizar acciones concretas de prevención para la salud.

Por lo anteriormente expuesto, podemos observar que existe un creciente interés por conocer el impacto de las características físicas y sociales del ambiente sobre el estrés ambiental de escenarios hospitalarios, pero en nuestra opinión no existe en México un conocimiento suficiente que permita el reconocimiento sustentado empíricamente del impacto de tales aspectos, inclusive ni de la importancia que tienen las variables ambientales y/o socio-ambientales como promotoras o mediadoras en la recuperación de la salud en pacientes externos u hospitalizados, ni el papel que ejerce en la calidad de vida laboral sobre los grupos de usuarios residentes como son los médicos, enfermeras o trabajadores de los centros para la atención de la salud.

Así mismo se debe resaltar la importancia de lograr resultados sistemáticos que comprueben la existencia de factores socio-ambientales como generadores de estrés en

hospitales, en virtud de que se pueden adoptar medidas correctivas o mejor aún preventivas que probablemente no impliquen grandes costos económicos pero que ofrezcan beneficios a mediano y largo plazo para las instituciones en el cuidado o recuperación de la salud de sus pacientes, así como el mejoramiento de la calidad de vida de todos sus usuarios.

A medida que aumenta el conocimiento de la importancia del ambiente físico sobre el comportamiento humano, la atención se ha enfocado hacia aquellos usuarios que puedan recibir mayor beneficio del conocimiento generado. Resultados de investigación han demostrado que la gente menos competente es la más sensible al ambiente físico (Lawton, 1979); considerándose como una baja competencia el resultado de una enfermedad física, mental o pérdida sensorial debida al transcurso del tiempo (Calkins, 1988). Con base en lo anterior, podemos ubicar a los pacientes como los usuarios con más baja competencia por su propia enfermedad física. Sin embargo, no son los únicos usuarios con alta vulnerabilidad al ambiente físico; los visitantes o familiares debido a su estado emocional alterado por la propia enfermedad de sus pacientes son un grupo de usuarios que también representan una baja competencia temporal.

A lo anterior se suma el estrés que les produce tanto a pacientes como a visitantes la hospitalización, o inclusive la simple visita a aun centro de salud, ya que el encontrarse en un ambiente extraño y poco familiar conlleva una ruptura de sus actividades cotidianas en un clima de tensión.

Considerando al estrés como "el estado manifestado por un síndrome específico que consiste en todos los cambios no específicos indicados dentro de un sistema biológico" (Selye, 1956, pag. 54). Y en virtud de que el modelo biológico de Selye no discrimina entre el tipo de respuesta psicológica y fisiológica ante el estrés, diversos investigadores (Baum, Singer y Baum, 1981; Evans y Cohen, 1987) han resaltado el impacto de las variables psicológicas sobre el estrés y lo definen como "las reacciones fisiológicas y psicológicas no placenteras, a estímulos nuevos, demandantes y frecuentemente persistentes" (Ittelson, Proshansky, Rivlin y Winkel, 1974, pág. 298).

Zimring (1981) al igual que Holroyd y Lazarus (1982, citados en Valadéz, 1995) consideran que el estrés se da como resultado de una interacción dinámica entre la

persona y el medio ambiente, producido este por el desajuste entre las necesidades del individuo y los atributos ambientales.

Ahora bien, sobre la base de las premisas teóricas de Reizenstein, Grant y Simmons (1986), y de Shumaker y Reizenstein (1982) existen factores en el ambiente que pueden llegar a ser estresantes en los usuarios de dichos escenarios y los clasifican en cuatro aspectos: *confort físico, contacto social, significado simbólico y orientación y señalización en el escenario*.

Dado el objetivo de éste artículo sólo nos referiremos al *confort físico* que se refiere a aquéllos aspectos del ambiente que pueden influir en el bienestar de los pacientes como: la temperatura, la iluminación, la humedad, el olor y el ruido y la calidad del aire. Es decir, todos aquéllos aspectos físicos y de diseño del ambiente que son incongruentes con las necesidades de sus usuarios y que provocan estrés, el cual se manifiesta con sentimientos de frustración, pasividad o desesperanza y depresión.

Ahora bien, con relación a dichos factores físicos del ambiente, la percepción de la temperatura implica factores físicos y psicofisiológicos. El factor físico principal es la temperatura del aire que nos rodea, pero hay otros, entre los que destacan su humedad relativa y su movimiento. A una misma temperatura, el aire húmedo y estancado suele percibirse como más caliente que el seco y en movimiento. Los factores psicofisiológicos son la temperatura interna, particularmente la de la sangre que irriga la zona próxima al tercer ventrículo cerebral, llamado hipotálamo anterior, y la temperatura de la piel, o temperatura superficial. En ambos lugares, hipotálamo y piel hay receptores para la temperatura, pero funcionan de un modo distinto. Los hipotalámicos no muestran adaptación y descargan en función de la temperatura absoluta de la sangre que los irriga. Los receptores de la piel muestran adaptación y descargan no en función de las temperaturas actuales, sino en función de la diferencia relativa entre la temperatura de la piel y la ambiental, esto es, señalaran si la piel se enfría o se calienta. Estas sensaciones, a diferencia de las hipotalámicas, son conscientes y determinan en muchas ocasiones la puesta en marcha de comportamientos reguladores (abrigarse o desabrigarse, hacer más o menos ejercicio, etc.). Las señales hipotalámicas, en cambio, ponen en marcha los mecanismos fisiológicos de regulación, a saber: vasodilatación y sudoración para

perder calor, vasoconstricción, piloerección (carne de gallina) y temblor para ganar calor. Una temperatura agradable será aquella en la que el sujeto pueda mantener su equilibrio térmico sin un coste fisiológico extra, y como es lógico dependerá de los factores ambientales antes mencionados, de las ropas que lleve el sujeto y de la cantidad de calor que produzca.

Cuando el calor es excesivo, fallan los mecanismos de regulación fisiológica y se hace imposible mantener la temperatura interna dentro de límites normales, aparece un cuadro de inquietud, debilidad, náusea y dolor de cabeza, cuyo grado máximo y agudo es el golpe de calor, con cefalea intensísima, confusión mental, delirio, coma y muerte, si no se trata adecuadamente. También existe un cuadro crónico de astenia por el calor, caracterizado por fatigabilidad fácil, cefalea, falta de rendimiento físico y mental, irritabilidad, pérdida de apetito, insomnio, cuyo tratamiento requiere reposición de agua y sal y cambio de clima (Bell y Greene, 1987, citados por Evans y Cohen, 1987).

Cuando los niveles de calor exceden los 25°C la gente se siente incómoda, irritable y si la exposición es prolongada siente fatiga.

El ruido es otro de los estresores físicos del ambiente. El ruido es un sonido no deseado, se caracteriza por intensidad (decibeles), frecuencia (niveles), periodicidad (continua o intermitente) y duración (aguda o crónica). Otras características importantes incluyen predictibilidad y fuentes de ruido (de intervalo aleatorio o fijo) así como el grado de control personal sobre el ruido.

Existe evidencia de que el nivel de ruido (mayor a 90 decibeles) alto durante cierto tiempo de exposición impredecible aumenta las catecolaminas, eleva la presión sanguínea, aumenta la tasa cardíaca del corazón y la conductancia de la piel. Algunas investigaciones sobre ruido muestran por ejemplo que cuando los sujetos son instruidos para permitir la realización de una disminución en el ruido, los esfuerzos cognoscitivos disminuyen junto con los niveles de epinefrina y tasa cardíaca (Evans y Cohen, 1987).

Los niveles de 90 dB A y mayores interfieren con algunos tipos de tareas. El ruido interfiere con tareas que requieren detección rápida y respuesta a señales continuas (tareas de tiempo de reacción seriada). Existe información de que el ruido puede influir en la memoria produciendo

disminución en algunas tareas y aumento en la realización de otras. El ruido parece acelerar el procesamiento en la memoria de trabajo pero con reducciones concomitantes en la capacidad de memoria (Hamilton, Hockey y Rejman, 1977; Hockey, 1979, citados en Evans y Cohen, 1987).

La exposición aguda al ruido bajo condiciones de laboratorio reportaron mediante el autoreporte tensión, estrés y molestia. Algunos estudios han encontrado mayor agresión y hostilidad al estar sometidos al ruido, particularmente si los sujetos han tenido previa provocación de enojo o exposición a modelos agresivos (Cohen y Spacapan, 1984; Rule y Nesdale, 1976, citados en Evans y Cohen, 1987).

El ruido parece interferir con la habilidad del individuo en las relaciones interpersonales para diferenciar las características de la gente que ocupa cierto lugar para él (como el mejor amigo). El ruido alto que es impredecible o no controlable conlleva a menudo a disminución en las acciones de altruismo ó incrementos en la agresión. Algunas evidencias mencionan que la exposición constante al ruido conduce a una mayor susceptibilidad del egoísmo aprendido o a la falta de solidaridad (Rotton, Olszewski, Charleston y Soler, 1978; Cohen, 1989, citados en Evans y Cohen, 1987).

De todas las radiaciones a que está sometido nuestro organismo, es indudable que la más relacionada con la conducta es la luz, que es la estrecha banda de radiaciones entre 380 a 760 nanómetros capaces de excitar los receptores de nuestra retina. La cantidad de información que el canal de procesamiento humano capta a través de la vista es tan importante (algunos la cifran en torno al 90 por 100 de la información total), que proporcionar una iluminación adecuada al desarrollo del trabajo y de la vida social constituye, desde la antigüedad, una de las preocupaciones principales de los arquitectos, ingenieros y diseñadores.

Así, con iluminación artificial y bajas o medias intensidades se prefieren colores calientes, mientras que con iluminación más potente se prefieren colores fríos. Existen también aspectos diferenciales de edad o sexo. Así los jóvenes son más sensibles a las intermitencias y en las mujeres es más acentuada la preferencia general por la iluminación natural. (Rodríguez, 1986).

Por otra parte y con relación al papel que juegan los pacientes de consulta externa en salas de espera

(McLaughlin, 1976), se dice que la espera puede influir o afectar las expectativas del tipo de tratamiento que van a recibir. Por otra parte, para los visitantes la espera puede variar y por tanto ser minutos u horas de aburrimiento o de intensa ansiedad. El tamaño de la sala debe estar basado en el tamaño de la población y en el tiempo que se ha de permanecer ahí. Para los investigadores las salas de espera amplias con muebles que se pueden cambiar de lugar fácilmente son la mejor solución en casi todas las situaciones. Así las personas pueden mover las sillas en sitios más confortables para descansar, platicar o para tener privacidad. La privacidad visual se puede lograr con barreras físicas como pequeños muros y maceteros. La privacidad acústica con el arreglo de la disposición de los asientos y utilizando alfombra.

La luz suave es la más deseable en las salas de espera, con luces más fuertes para leer donde las personas esperan por períodos largos de tiempo. Las lámparas de mesa parecen ser la solución funcional ideal. Las personas en las salas de espera deben de tener teléfonos al alcance ya que frecuentemente notifican a otros fuera del hospital. Para los visitantes que saben cuanto tiempo van a esperar, la cafetería provee de un cambio de la sala de espera y debe de estar conectada a exteriores y fácil de encontrar. También se ha encontrado que los visitantes prefieren un ambiente cálido, alegre y "nuevo", así como el uso de alfombras, papel tapiz o mosaico y paredes pintadas. Pinturas o cuadros son apropiados para todas las áreas pero particularmente para las áreas de más uso.

Aunque los familiares están muy preocupados por el bienestar del paciente y les gustaría ayudar de alguna forma, normalmente los escenarios para el cuidado de la salud no lo permiten. Muchas veces el hospital ve a los visitantes como extraños que quieren ayudar pero se interponen en el camino. Los visitantes parecen internalizar esta forma de pensar y tratan de no dar atención a sus necesidades mientras están en el escenario. Lo que muchos visitantes no entienden es que para que puedan continuar ayudando a su paciente, ellos mismos necesitan buen cuidado durante la estresante espera. Los visitantes también necesitan información sobre las políticas del hospital, de lugares para comer, farmacias y de lugares baratos para pernoctar si son foráneos.

MÉTODO

El objetivo general de este estudio fue el de probar los supuestos teóricos que afirman que existen variables físico y socio-ambientales generadoras de estrés en un centro para la atención de la salud y que influyen en la evaluación del ambiente.

Variables

Las variables físico-ambientales a considerar fueron las de confort físico: ruido, iluminación y clima interior (velocidad del aire, humedad y temperatura ambiental).

La variable socioambiental fue la densidad social (número de personas en una área determinada).

La variable dependiente fue la evaluación ambiental.

Escenario

El estudio se realizó en un Centro de Especialidades perteneciente al Sector Salud de la Ciudad de México, en el cual se evaluó la sala de espera general.

Muestra

178 visitantes (acompañantes y/o familiares de los pacientes niños).

Instrumento

Escala de Evaluación Ambiental para visitantes. Que incluye la evaluación y percepción de aspectos físicos y ambientales diseñada y validada exprofeso para este estudio. Consta de 14 reactivos afirmativos con una escala de respuestas que va de "0" a "10", en donde el "0" indica ausencia de la característica que se mide y "10" presencia total.

Equipo

Se realizó la medición objetiva de las características ambientales con apoyo del siguiente equipo:

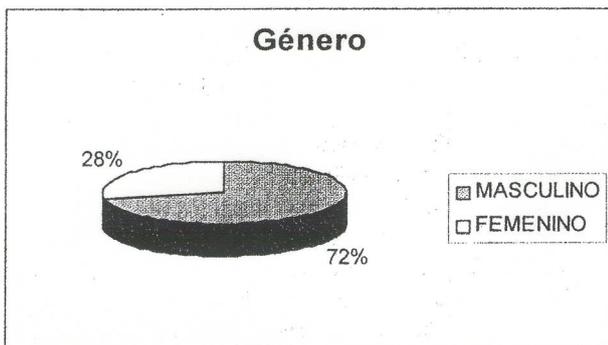
- Ruido. A través de un sonómetro marca BRÜEL KJÄER.
- Iluminación. Por medio de un fotómetro marca Cole Parmer
- Velocidad del aire. Por medio de un medidor de clima interior marca BRÜEL KJÄER.
- Humedad del ambiente. Por medio de un medidor de clima interior marca BRÜEL KJÄER.
- Temperatura. Por medio de un medidor de clima interior marca BRÜEL KJÄER.

PROCEDIMIENTO

Previamente se realizaron diversas visitas al escenario a fin de pilotear la Escala de Evaluación Ambiental, así como el de probar el equipo de medición. Durante la semana de levantamiento de datos que se verificó de lunes a viernes de 9 a 18.30 hrs. en la sala de espera del centro de atención especializado para la salud, se aplicaron los instrumentos de manera intencional con familiares y/o visitantes. Así mismo, se registró cada media hora desde las 9 a.m. hasta las 18:30 hrs. de lunes a viernes todos los indicadores físicos del ambiente: el nivel de ruido, la iluminación, velocidad del aire, su humedad y la temperatura promedio. Así como la densidad social, es decir el número total de personas presentes en la sala.

RESULTADOS

El 72% de los visitantes o familiares eran del sexo femenino y el 28% restante del sexo masculino; en lo relativo a la escolaridad el 46% sólo contaban con educación básica, el 31% con educación media y el 23% restante habían cursado estudios de educación superior; para el 24% de los encuestados era la primera vez que acudían al centro de atención para la salud, en tanto que el 76% restante contaban con mas de una vez (inclusive hubo personas que tenían años de asistir regularmente a este centro).



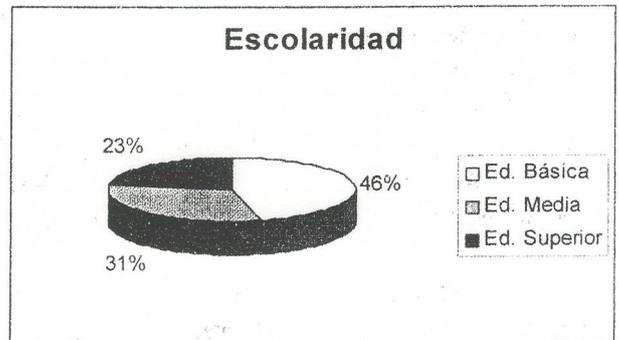
Gráfica 1

Del motivo de su visita, el 87% acompañaba a un familiar, en tanto que un 10% lo hacía con un amigo y el 3% restante cumplía otro fin (búsqueda de información, etc.).

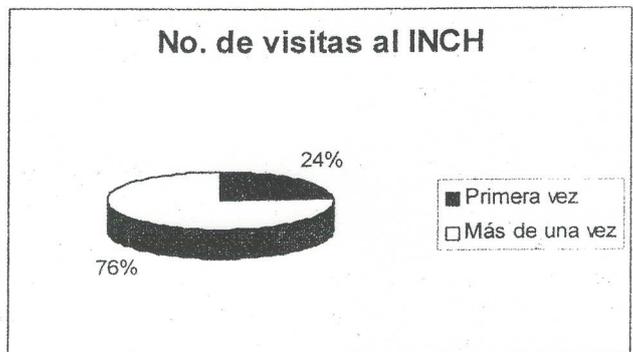
En la gráfica 5 (ver al final del artículo) podemos observar el promedio de los niveles de medición del ruido en decibeles tipo A durante el día (de 9 a 18:30 hrs.) en la sala de espera. Observando un marcado incremento (mas de 72 dB A) de las 10 a 10:30 hrs. tiempo en que la

consulta sufre sus horas "pico", así como niveles mayores a 71 dB A durante las 11:30 y 12:30 hrs.

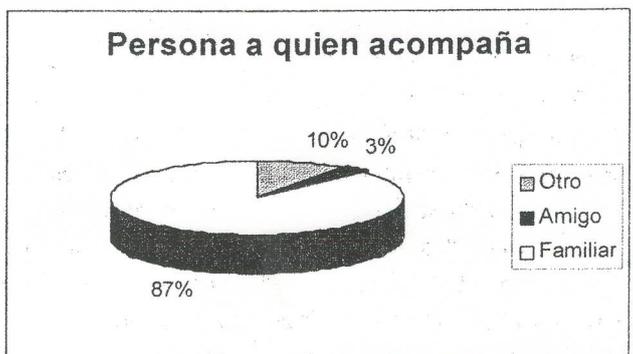
Nuevamente se observa una elevación del nivel de ruido a las 14:30 hrs. (mayor a 71 dB A) en virtud de que es el cambio de turno y se juntan en la sala de espera los últimos pacientes del turno matutino y los primeros del vespertino.



Gráfica 2



Gráfica 3



Gráfica 4

En la gráfica 6 (ver al final del artículo) se muestran los resultados promedio de los diversos niveles de medición de clima interior constituido por (humedad, temperatura y velocidad del aire) comparados con la variable densidad social (numero de personas) a lo largo del día (9 a 18:30

hrs.) en la sala de espera. Podemos observar como en los niveles elevados de densidad social (9 a 12 hrs.), existe también un decremento en la humedad relativa del ambiente, y aumentando ligeramente la temperatura ambiental. Al disminuir la densidad social, ocurre una condición natural climatológica, es decir a partir de las 14:00 se eleva la temperatura ambiental y por tanto disminuye la humedad, ambos indicadores independientes de la baja densidad social. Con relación a la velocidad del aire, sus fluctuaciones son mínimas siendo casi imperceptibles, y observándose como una variable constante en la gráfica, teniendo un nivel aceptable de ventilación en virtud de las características arquitectónicas del lugar (accesos abiertos todo el tiempo que dan al jardín).

Con relación a la variable densidad social podemos observar que el número máximo de personas fue de 106 y en proporción con el área física de la sala de espera que era de 60 mts.² nos da una densidad promedio de 0.57 mts.² por persona, en tanto que el puntaje menor que fue de 21 personas nos da una promedio de 2.86 mts.² por persona.

En la gráfica 6 se muestran los resultados promedio de los diversos niveles de medición de clima interior constituido por (humedad, temperatura y velocidad del aire) comparados con la variable densidad social (numero de personas) a lo largo del día (9 a 18:30 hrs.) en la sala de espera. Podemos observar como en los niveles elevados de densidad social (9 a 12 hrs.), existe también un decremento en la humedad relativa del ambiente, y aumentando ligeramente la temperatura ambiental. Al disminuir la densidad social, ocurre una condición natural climatológica, es decir a partir de las 14:00 se eleva la temperatura ambiental y por tanto disminuye la humedad, ambos indicadores independientes de la baja densidad social. Con relación a la velocidad del aire, sus fluctuaciones son mínimas siendo casi imperceptibles, y observándose como una variable constante en la gráfica, teniendo un nivel aceptable de ventilación en virtud de las características arquitectónicas del lugar (accesos abiertos todo el tiempo que dan al jardín).

Con relación a la variable densidad social podemos observar que el número máximo de personas fue de 106 y en proporción con el área física de la sala de espera que era de 60 mts.² nos da una densidad promedio de 0.57

mts.² por persona, en tanto que el puntaje menor que fue de 21 personas nos da una promedio de 2.86 mts.² por persona.

En la gráfica 7 (ver al final del artículo) podemos observar los promedios de niveles de luminosidad a lo largo del día, siendo notorio el incremento de luz en el turno matutino de 9 a 14 hrs. En comparación con el tiempo vespertino (de 14 a 18:30 hrs.) y en especial de 13 a 14 hrs. Cabe señalar que en virtud de que el techo de la sala tenía un domo, esto permitía la filtración de luz solar en toda la sala de espera.

Con relación a la Escala de Evaluación Ambiental se aplicó un análisis factorial con rotación varimax quedando constituida por los siguientes tres factores como se muestra en la tabla 1.

FACTOR	VALORES EIGEN	PORCENTAJE DE VARIANZA	CONFIABILIDAD (TOTAL .83)
I.	5.01925	33.5	.88
II.	1.76349	11.8	.60
III.	1.42911	9.5	.55

Tabla 1. Factores con valores principales mayores a 1.00 obtenidos del análisis factorial con 14 reactivos discriminativos de la Escala de Evaluación Ambiental y su correspondiente confiabilidad.

En la siguiente tabla se muestran los reactivos con sus correspondientes pesos factoriales en el orden de los factores al que corresponden.

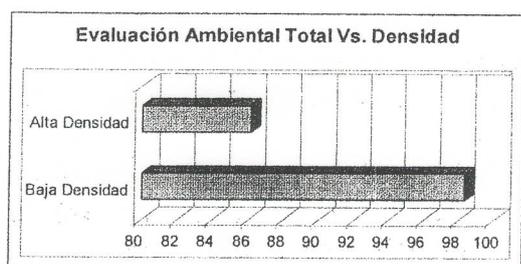
	REACTIVOS	Peso Factorial
FACTOR 1 CONDICIONES AMBIENTALES DESEABLES	28. La iluminación es adecuada	.81022
	29. La ventilación del lugar es buena	.61712
	30. Este lugar esta limpio	.85175
	31. El acceso a los baños es sencillo	.80459
	32. Las sillas son cómodas	.82394
	34. La decoración del lugar es buena	.66337
	35. La ubicación de la sala es buena	.71291
FACTOR 2 PERCEPCIÓN ESPACIAL	36. Tengo elementos distractores en este lugar como T.V.	.54633
	27. Hay privacidad en este lugar	.34037
	33. Las sillas son suficientes	.82256
FACTOR 3 CONDICIONES AMBIENTALES NEGATIVAS	38. El espacio de la sala es adecuado	.83770
	24. Hay ruido en este lugar	.54440
	25. Aquí hay olores desagradables	.73081
	26. Hace calor en este lugar	.78419

Tabla 2. Los tres factores de la Escala de Evaluación Ambiental con sus correspondientes reactivos y pesos factoriales.

Como podemos observar el Factor 1. mide las Condiciones Ambientales Deseables de la sala de espera, refiriéndose a las de tipo físico como iluminación y ventilación, así como las de servicios como sanitarios, mobiliario y limpieza, y misceláneos como t.v., y decoración. La media obtenida fue de 7.4

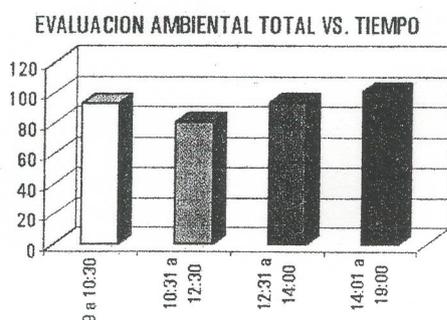
El factor 2 que mide la percepción espacial nos indica la relación de elementos espaciales que puedan brindar la posibilidad de tener o no-privacidad, la media obtenida por este factor fue de 4.3.

El factor 3 que mide las condiciones ambientales negativas contempla aspectos indeseables del ambiente como son el ruido, olor y calor, su media obtenida fue de 6.8.



Gráfica 8. Relación entre la Escala de Evaluación Ambiental y la alta y baja densidad social en la sala de espera.

En la gráfica 8 podemos observar la relación entre la Escala de Evaluación Ambiental y el nivel alto y bajo de densidad social. La media obtenida en alta densidad fue de 86.13, en tanto que en baja densidad fue de 98.38, existiendo una diferencia significativa al $p=.001$ de acuerdo a los resultados obtenidos por la prueba "t".



Gráfica 9

En la gráfica 9 se muestra entre la relación la Escala de Evaluación Ambiental y el horario en que fue aplicado. Obteniéndose a través del análisis de varianza

(oneway) diferencias significativas entre la media de la Evaluación Ambiental aplicada en horario "pico", es decir, de 10:31 a 12:30 horas, y que fue de 80.71 y la media de 100.59 en horario vespertino o sea de 14:01 a 19:00 hrs., obteniendo un puntaje $f = 5.48$ con una probabilidad de $p = 0.001$

DISCUSIÓN

Del análisis de resultados podemos concluir que existe influencia de las variables físicas y socioambientales en la evaluación ambiental de la sala de espera por parte de sus usuarios. Observando un incremento en los niveles de ruido, clima interior a partir de una mayor presencia de visitantes, es decir, con una elevada condición de densidad social (casi 2 personas por m^2), en horarios "pico" de 10:00 a 12:30 hrs. Y un decremento de estas características cuando existe una menor densidad social (casi 3 metros de espacio por persona).

De la misma manera, con relación a la evaluación ambiental se observa una mejor valoración del ambiente en condiciones de baja densidad que en alta densidad.

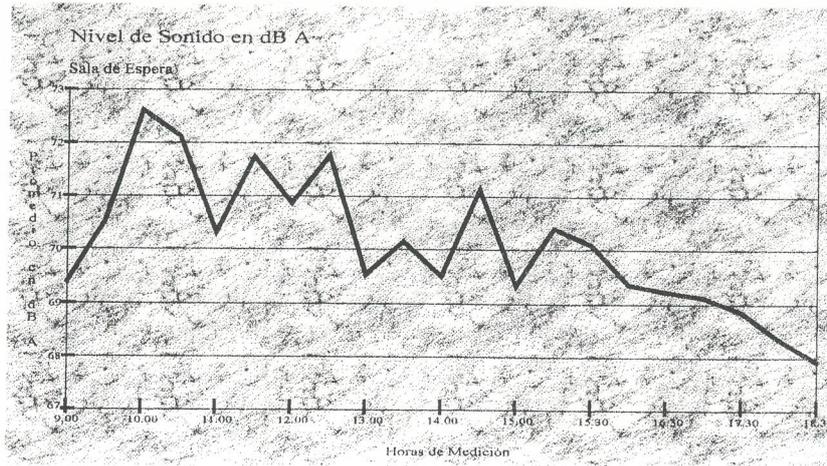
Los resultados confirman los obtenidos por Zimring, Reizenstein y Michelson (1987), Carpman, Grant y Simons (1986) y Ortega (1992) los cuales reportan como los indicadores de confort físico que afectan de manera significativa la valoración general de las instalaciones físicas convirtiéndose en uno de los posibles factores generadores del estrés ambiental.

Por lo que la posibilidad de eliminar fuentes de estrés ambientales en la construcción o remodelación en centros de atención a la salud, ofrece magnificas oportunidades de prevención primaria, al eliminar posibles riesgos sobre la salud de sus futuros usuarios.

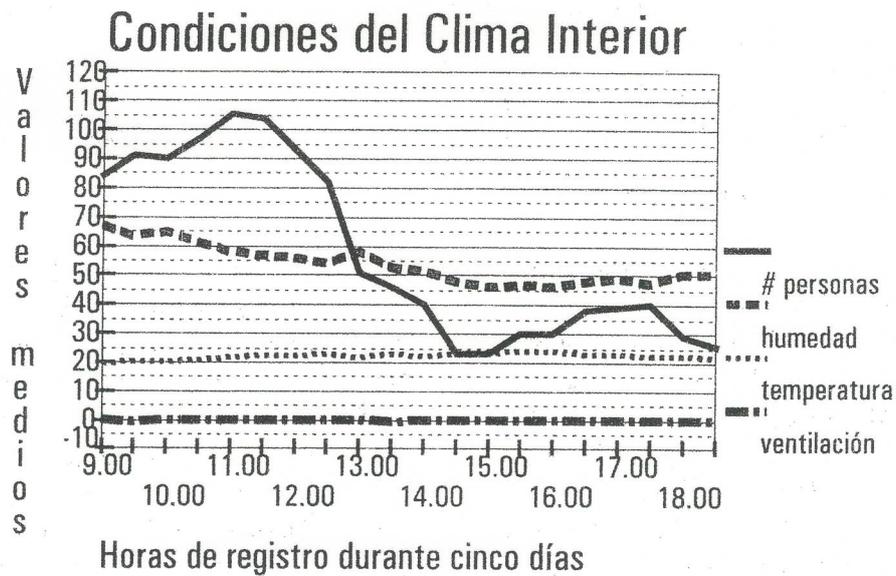
Para la eliminación de posibles fuentes de estrés ambientales, el papel de los diseñadores se vuelve crítico, ya que por lo general no siempre toman en cuenta que la función debe ser la base para el diseño y no simplemente los factores estéticos del mismo. Sabemos que no siempre se puede lograr, pero éste es el reto de la Psicología Ambiental. El ofrecer datos como los aquí presentados pueden sentar las bases para desarrollar opciones de diseño apoyadas en la necesidad y el uso real del espacio. Si los diseños pueden además brindar un valor estético, entonces las posibilidades de éxito quedan aseguradas para lograr ambientes saludables de vida.

REFERENCIAS

- Baum, A., Singer, J. & Baum, C. (1981). Stress and the environment. *Journal of Social Issues*, 37, 4-35.
- Calkins, M. (1988). *Design for Dementia*. Marylowel: National Health Publishing.
- Canter, D. & Canter S. (1979). Building for therapy. En D. Canter & S. Canter (Eds.) *Designing for Therapeutic Environments: A Review of Research* (pp. 1-28). Chichester: Wiley.
- Carpman, J., Grant, M. & Simmons, P. (1986). *Design that Cares*. Chicago: American Hospital Publishing.
- Evans, G. & Cohen, S. (1987). Environmental stressors. En D. Stokols & I. Altman (Eds.). *Handbook of Environmental Psychology* (pp. 571-610). Vol. 1. New York: Wiley.
- Ittelson, W., Proshansky, H., Rivlin, L. & Winkel, G. (1974). *An Introduction to Environmental Psychology*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 257-302.
- Lawton, M. (1979). Therapeutic environments for the aged. En D. Canter y S. Canter (Eds.). *Designing for Therapeutic Environments: A review of research* (pp. 233-276). Chichester: Wiley.
- Lazarus, R. (1966). *Psychological Stress and the Coping Process*. New York: McGraw-Hill.
- McLaughlin, H. (1976). The monumental headache: overtly monumental and systematic hospitals are usually functional disasters. *Architectural Record*, 160 (1) 118.
- Ortega, P. (1992). *Evaluación ambiental de un escenario hospitalario*. Tesis inédita de Maestría en Psicología en Psicología General Experimental. Facultad de Psicología, UNAM.
- Reizenstein, J., Grant, M. & Simmons, D. (1986). *Design that cares: planning health facilities for patients and visitors*. U.S.A: American Hospital Publishing, Inc.
- Rodríguez, F. (1986). La influencia de los factores físicos ambientales en el comportamiento. En : F. Jiménez y F. Aragonés (compl). *Introducción a la Psicología Ambiental* (pp. 115-125). Madrid: Alianza Editorial. Cap. 7.
- Rubin, H. & Owens, A. (1995). *A concept paper to develop a research agenda to determine the effects of the healthcare environment on patients' health outcomes*. Manuscrito inédito, The Center for Health Design. Alhambra, California.
- Selye, H. (1956). *The Stress of Life*. New York: McGraw-Hill.
- Shumaker, S. & Pequegnat, W. (1989). Hospital design and the delivery of effective healthcare. En E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.). *Advances in Environment: Behavior and Design* (pp. 161-199). Vol. 2. New York: Plenum, págs.
- Shumaker, S. & Reizenstein, J. (1982). Environmental factors affecting in patient stress in acute care hospitals. En G. Evans (Eds.) *Environmental Stress* (pp. 179-223). New York: Cambridge.
- Sundstrom, E. (1986). *Work Places. The Psychology of the physical environment in offices and factories*. U. S. A. Cambridge University Press.
- Valadez, A. (1995). *Evaluación del estrés ambiental: una categorización de estresores físicos, efectos y recursos de afrontamiento*. Tesis inédita de Maestría en Psicología Ambiental. Facultad de Psicología, U.N.A.M.
- Vázquez, R. (1991). *Evaluación de ambientes terapéuticos: valoración de las habitaciones de dos hospitales generales*. Tesis inédita de licenciatura. Fac. de Psicología, UNAM.
- Winkel, G. y Holahan, C. (1985). The Environmental Psychology of the hospital: is the cure worse than the illness?. *Prevention in Human Services*, 4(12), 11-33.
- Zimring, C. (1981). Stress and the designed environment. *Journal of Social Issues*, 37(1), 145-171.
- Zimring, C., Reizenstein, J. & Michelson, W. (1987). Design for special populations: mentally retarded person, children, hospital visitors. En D. Stokols e I. Altman (Eds.). *Handbook of Environmental Psychology* (pp. 919-949). Vol.2. New York: Wiley.



Gráfica 5



Gráfica 6



Gráfica 7

Relación de un entrenamiento variado con opciones textuales y la transferencia en una tarea de discriminación condicional.

María Luisa Cepeda, Diana Moreno y Rosa Ma. Larios 3

La teoría general de sistemas en las organizaciones laborales.

Patricia Covarrubias P. 17

La percepción psicosocial del adolescente en el ámbito comunitario.

Ma. Rosario Espinosa S. 26

Repercusiones de la aplicación del enfoque sistémico en la relación médico-paciente.

Javier Juárez C. 30

Una perspectiva sistémica del ámbito escolar.

Ofelia Desatnik M. 39

El componente psico-ambiental de la educación ambiental.

Marcela Acuña Rivera 45

Estresores físico ambientales en un escenario para el cuidado de la salud.

Patricia Ortega, Cesáreo Estrada, Lucy Reidl, Elizabeth López, Antonio Velázquez, Francisco Solorio, Van Der Graf Chávez y Salvador Meza S. 52

Características del proceso de habitabilidad en usuarios de hoteles.

Serafín J. Mercado D. y Alfonso A. Valadez R. 62

Implicaciones de la percepción de riesgos ambientales en la prevención de desastres.

Javier Urbina S., Marcela Acuña R. y Ofelia Torres V. 72

Evaluación ambiental del personal de un centro de atención especializado.

Patricia Ortega, Lucy Reidl, Elizabeth López y Cesáreo Estrada 78

Estrategias de afrontamiento ante estresores urbanos.

Alfonso A. Valadez Ramírez 86

Terapia familiar sistemática: reto terapéutico en un estudio de caso.

Rocío Soria Trujano y Jaime Montalvo Reyna 97

Equivalencia funcional entre competencias sustitutivas orales y escritas en adultos.

Olivia Tena, Hortensia Hickman, Patricia Plancarte, Daniel Cerutti y Edith Juárez 104

DISCUSIÓN

Los estados emocionales pueden influir en la salud mediante efectos directos en el funcionamiento fisiológico, en el reconocimiento de síntomas, en la búsqueda de atención médica, en la involucración de conductas saludables y no saludables, así como en estrategias de regulación personal y en la percepción de apoyo social. En general, los estados de ánimo negativos, especialmente si son intensos y/o prolongados, hacen al individuo más vulnerable a diferentes enfermedades infecciosas, incrementan la percepción y reportes de síntomas, disminuyen la predisposición a buscar ayuda médica oportuna, inducen a conductas no saludables como fumar o ingerir alcohol y pueden afectar tanto la recepción como la percepción de apoyo social. Esto explica porque el pesimismo y el ánimo depresivo se asocian con un mayor efecto negativo del estrés sobre la salud (Barra, Cerna, Kramm y Vélez, 2004, citados por Gaviria, Vinaccia, Riveros y Quiceno, 2007).

Los elementos ambientales que determinan estos estados emocionales han sido descritos, analizados y medidos en los estudios mencionados a lo largo de este artículo y se puede determinar que son controlables si se planean desde el punto de vista médico-arquitectónico.

Un aspecto fundamental en la estructura ambiental de una institución de salud que debe considerarse es la variedad de gente que acude a él. A grandes rasgos, se encuentran los pacientes, el personal médico, los administradores, el

personal de servicio y los visitantes, esto sin tomar en cuenta la cantidad de subgrupos que pudieran acudir. Es por eso que el diseño de los hospitales debe maximizar la eficacia médica y la disminución del estrés en los pacientes y sus familiares.

Para cubrir los objetivos y funciones de las instituciones de salud se deben considerar los siguientes puntos:

- El servicio al público que suministra el cuidado de la salud comunitaria.
- Que sea atractivo para destacar la facilidad de acceso, movimiento, intimidad y descanso.
- La posibilidad de expresión, que consiste en la relación del personal con los visitantes, la sensación de reposo que hay en el ambiente, las características estéticas del edificio y que la arquitectura general del hospital lo muestre como una institución confiable.

Las recomendaciones para lograr este entorno son:

1. Indicar claramente el uso al que está destinada cada área.
2. Diferenciación visual de las distintas partes del edificio para evitar la ambigüedad y la confusión en los usuarios.
3. Disponer de lugares que permitan la interacción social con una distribución y mobiliario agradables.
4. El uso de colores distintos para diferentes actividades y espacios, lo que además favorece la orientación.

5. Utilizar una variedad de materiales que provoquen diferentes experiencias visuales y táctiles.
6. La iluminación debe ayudar a definir los distintos espacios, teniendo en cuenta las áreas donde se necesita más intensidad de luz.
7. Habilitar lugares para que los pacientes puedan tener privacidad o contacto con sus familiares, así como espacios más amplios donde puedan programarse actividades colectivas.

(San Juan, 2002)

Dentro de la gama de investigaciones sobre los factores ambientales, existe también la relación de calidad de la atención del personal como factor generador de estrés o favorecer la recuperación de los pacientes y se contempla como parte del contacto social referido por Ortega, Mercado, Reidl y Estrada (2005), y Shumaker y Reizenstein (1982), por lo que sería importante abordarlo en estudios futuros con mayor profundidad. También es necesario analizar cómo afectan los aspectos ambientales y el estrés al personal tal como se aborda en el estudio de Olusina, Ohaeri y Olatawara (2002) donde se demostró que la actitud de los trabajadores hacia los pacientes mejoraba si tenían una visión satisfactoria del entorno físico de la institución. De la misma manera, el estudio de France, Throop, Joers, Allen, Parekh, Rickard y Deshpande (2009), midió las actitudes de los empleados acerca del diseño del hospital después de un periodo de dos años y se comparó con los resultados iniciales. En un hospital pediátrico se evaluó de

manera similar en un espacio de seis meses, notándose un aumento de satisfacción con el entorno físico por parte del personal del área de urgencias, aunque no fue de la misma manera con el de las demás áreas (Judkins, 2003). Además se ha señalado que la calidad humana de la atención es un mediador entre las variables físicas y el estrés (Ortega-Andeane y Estrada-Rodríguez, 2010).

En cuanto a los estudios acerca del estrés que produce el entorno físico en el personal se encuentra el de Sánchez-Anguita, Conde, De la Torre y Pulido (2008), donde muestran que el ambiente físico influye en la ansiedad y el estrés, así como en la satisfacción laboral en trabajadoras de instituciones de salud. También se ha visto cómo el ambiente físico y social provocan estrés en las enfermeras y fue medido a través de percepciones subjetivas y molestias físicas (Karwowski, Ren-Liu, Rodrick, Quesada y Cronin, 2005).

Por otra parte, en un estudio de tipo transversal realizado en un hospital de alta complejidad en Brasil se investigó cómo los factores físicos en los ambientes laborales generan estrés en los enfermeros y éste a su vez, los vuelve vulnerables a padecer *burnout* (Lorenz, Benatti y Sabino, 2010).

En España se encontró la relación entre los efectos de la sobrecarga laboral y el ambiente físico sobre el síndrome de burnout en un estudio longitudinal en personal de enfermería (Gil-Monte y García-Jueas, 2008), confirmando los resultados de un estudio anterior (Gil-Monte, 2005). Así también se ha estudiado la relación entre los factores ambientales relacionados con el estrés laboral y a su vez el impacto de éste con el desgaste laboral o burnout en el personal médico (Siyang,

Wei, Huangyuan, Zhiming y Mianzhen, 2008). En este mismo sentido se han investigado que factores como el grado de habitabilidad y el ambiente físico de las áreas de un hospital influyen en el rendimiento laboral del personal médico, administrativo, enfermeras, personal de limpieza y vigilancia (Duarte, 2002). De todos éstos se desprende la necesidad de profundizar en los factores generadores de estrés en el personal de salud.

Otro de los aspectos que resulta importante discutir en este apartado es la necesidad de hacer una evaluación constante tanto de la percepción de los usuarios sobre el entorno físico, como de las condiciones físicas ambientales que permitan eliminar o controlar fuentes de estrés y así crear un antecedente para las futuras remodelaciones y construcción de instituciones de salud, que coincide con las propuesta de evaluación de ambientes institucionales desde una perspectiva cognoscitiva de Mercado (2002). Es aquí donde resalta la valiosa aportación del modelo predictivo desarrollado en el estudio de Ortega-Andeane y Rodríguez-Estrada (2010), puesto que aporta parámetros tanto para el diseño de nuevas unidades de atención como para la adaptación de las existentes.

Cabe mencionar aquí la relevancia del trabajo interdisciplinario pues como se ha visto en los diversos estudios que se mencionan en este trabajo, diferentes disciplinas trabajan conjuntamente para la planeación y el desarrollo de las instituciones de salud, así como la atención y el cuidado a los pacientes para su mejor recuperación. Como se ha visto la salud es uno de los aspectos medulares del desarrollo social y donde se requiere la intervención de diversos profesionistas

como: arquitectos, ingenieros, médicos, psicólogos ambientales, trabajadores sociales, enfermeras, administradores, entre muchos otros.

Por último y recalando la importancia del trabajo interdisciplinario se propone que la construcción de hospitales e instituciones de salud se base en un programa médico-psicoambiental-arquitectónico, puesto que el conocimiento de la iluminación, el color, la temperatura, la disposición y comodidad de mobiliario, distribución de espacios, la atención al paciente entre otros elementos son campo de estudio e investigación por parte de la psicología ambiental; esto permitiría crear un programa de construcción más completo que el médico arquitectónico referido por Barquín (2006), Castillo (2003) y la NOM-197-SSA1-2000 (SSA, 2001).

REFERENCIAS

- Algase, D. L., Antonakos, C., Beattie, E., Beel-Bates, C. & Jun-Ah, S. (2011). Estimates of Crowding in Long-Term Care: Comparing Two Approaches. *Health Environments Research & Design Journal (HERD)*, 4 (2), 61-74.
- Barquín, M. (2006). Diseño y planificación de modelos hospitalarios. En: Urbina M., Moguel A., Muñoz M. E. y Solís J.A. (2006) *La experiencia mexicana en salud pública. Oportunidad y reto para el tercer milenio*. México. FCE, Secretaría de Salud, OPS, SMSP, FunSalud, INSP
- Barraza, A. (2006). Un modelo conceptual para el estudio del estrés académico. *Revista electrónica de Psicología Iztacala*, 9 (3), 110-129.
- Casscells, S. W., Kurlmel, T. & Ponatoski, E. (2009). Creating Healing Environments in Support of the U.S. Military: A Commitment to Quality Through the Built Environment. *Health Environments Research & Design Journal (HERD)*, 2 (2), 134-145.
- Castillo, H. (2003) *Modelo para el diseño de edificios para la salud*. México: Trillas.
- Chun-Yen, T. Mu-Chia, W., Wei-Tsen, L., Jui-Heng, L. Pihung, S., Blossom, Y. L. & Gerald-Mark B. (2007). Hospital outpatient perceptions of the physical environment of waiting areas: the role of patient characteristics on atmospheric in one academic medical center. *BMC Health Services Research*, 7, 198-206.
- Duarte S. (2002). La habitabilidad, punto nodal para el trabajo inter y transdisciplinario entre la psicología ambiental, la arquitectura y los diseños. Los edificios para la salud. En: Guevara, J. y Mercado, S. (Eds.), *Temas Selectos en Psicología Ambiental* (pp. 215-234). México: UNAM, Greco, Fundación Unilibre, 2002.
- France, D., Throop, P., Joers, B., Allen, L., Parekh, A., Rickard, D. y Deshpande, J. (2009). Adapting to Family-Centered Hospital Design: Changes in Providers' Attitudes Over a Two-Year Period. *Health Environments Research & Design Journal (HERD)*, 3 (1), 79-96.
- Gallar, M. (2002). *Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente*. Madrid, España: Thomson Paraninfo.

- Gaviria, A.M., Vinaccia, S., Riveros, M.F. y Quiceno, J.M. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud, afrontamiento del Estrés y emociones negativas en pacientes con cáncer en tratamiento quimioterapéutico. *Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte*, 20, 50-75.
- Gil-Monte, P. R. (2005). *El síndrome de quemarse por el trabajo: una enfermedad laboral en la sociedad del bienestar*. Madrid: Pirámide.
- Gil-Monte, P. R. y García-Juesas, J. A. (2008). Efectos de la sobrecarga laboral y la autoeficacia sobre el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout), un estudio longitudinal en enfermería. *Revista Mexicana de Psicología*, 25 (2), 329-337.
- Henderson, A., Van Eps, M. A., Pearson, K., James, C. Henderson, P. y Osborne Y. (2009). Maintenance of patients' dignity during hospitalization: Comparison of staff-patient observations and patient feedback through interviews. *International Journal of Nursing Practice*; 15 (4), 227-230.
- Holahan, Ch. J. (2005). *Psicología ambiental un enfoque general*. México: Limusa.
- Hurtado, M., Angeles, J., Blahut, S.A. y Hays, R.D. (2005). Assessment of the Equivalence of the Spanish and English Versions of the CAHPS® Hospital Survey on the Quality of Inpatient Care. *Health Services Research*, 40, 2140-2161.
- Judkins, S. (2003). Paediatric emergency department design: Does it affect staff, patient and community satisfaction? *Emergency Medicine*, 15, 63-67.
- Karwowski, W., Ren-Liu, J., Rodrick, D., Quesada, P. M. y Cronin, S. N. (2005). Self-evaluation of biomechanical task demands, work environment and perceived risk of injury by nurses: A field study. *Occupational Ergonomics*, 5 (1), 13-27.
- Lazarus, R. S. (2000). *Estrés y emoción: manejo e implicaciones en nuestra salud*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Lazarus, R. S. y Folkman S. (1991). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Ediciones Roca.
- Lorenz, V. R., Benatti, M. C. C. y Sabino, M. O. (2010). Burnout e estresse em enfermeiros de um hospital universitario de alta complexidade. *Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE)*, 18 (6), 1084-1091.

- McCarthy, M. (2004). Healthy design. *Lancet*, 7/31/2004, Vol. 364: 405-406.
- Martinportugués, C. (2002). *Ruido y estrés ambiental*. Málaga, España: Aljibe.
- Mercado S. (2002). Evaluación de ambientes institucionales una perspectiva cognoscitiva. En: Guevara, J. y Mercado, S. (Eds.), *Temas Selectos en Psicología Ambiental* (pp. 215-234). México: UNAM, Greco, Fundación Unilibre, 2002.
- Olusina, A. K., Ohaeri, J. U. y Olatawara, M. O. (2002). Patient and staff satisfaction with the quality of in-patient psychiatric care in a Nigerian general hospital. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology*, 37, 283-288.
- Olver, J., Love, M., Daniel, J., Norman, T. & Nicholls, D. (2009). The impact of a changed environment on arousal levels of patients in a secure extended rehabilitation facility. *Australasian Psychiatry*, 17, 207-211.
- Ortega, P., Estrada, C., Reidl, L., López, E., Velázquez, A., Solorio, F., Chávez, V. D. G. y Meza, D. (2000). Estresores Físico-Ambientales en un escenario para el cuidado de la Salud. *Psicología y Ciencia Social*. 4 (2), 52-61.
- Ortega P., Mercado S., Reidl L. y Estrada C. (2005). *Estrés ambiental en instituciones de salud*. México: Facultad de Psicología, UNAM.
- Ortega-Andeane, P. & Estrada-Rodriguez, C. (2010). Public Health Care Centre Design and Stress in Female Patients. *Australasian Medical Journal*, 3 (9), 598-603.
- Peralta-Ramírez, M. I., Pérez-García, M. y Jiménez-Alonso, J. (2003). Afrontamiento al estrés y sus repercusiones físicas y psicológicas en un grupo de pacientes con lupus eritematoso sistémico y lupus crónico cutáneo. *Memorias 4º congreso virtual de psiquiatría, Interpsiquis*, 1, 1-14.
- Rigby, J., Payne, S. y Froggatt, K. (2010). What evidence is there about the specific environmental needs of older people who are near the end of life and are cared for in hospices or similar institutions? A literature review. *Palliative Medicine*, 24, 268-285.
- Reidl L., Ortega P. y Estrada C. (2002). Componentes psicológicos, ambientales y fisiológicos generadores de estrés en una sala de espera. En: Guevara, J. y Mercado, S. (Eds.), *Temas Selectos en Psicología Ambiental* (pp. 215-234). México: UNAM, Greco, Fundación Unilibre, 2002.

- Reizenstein, J., Grant, M. & Simmons, D. (1986). *Design that cares: planning health facilities for patients and visitors*. U.S.A: American Hospital Publishing, Inc.
- Sánchez-Anguita, A., Conde, J., De la Torre, A. y Pulido, M. F. (2008). Ansiedad y satisfacción laboral en trabajadoras sanitarias. *Ansiedad y Estrés*, 14 (1), 55-69.
- San Juan C. (2002) Ambientes Institucionales. En: Aragonés J. I. y Américo M. coord. (2002). *Psicología Ambiental*. Madrid, España, ed. Pirámide.
- Secretaría de Salud [SSA] (2001). Norma Oficial mexicana NOM-197-SSA1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
- Selye, H. (1956). *The Stress of Life*. New York: McGraw Hill.
- Shumaker, S. & Pequegnat, W. (1989). Hospital design and the delivery effective healthcare. En E. H. Zube & G. T. Moore (Eds.): *Advances in Environment, Behavior and Design*. Vol. 2 (pp. 161-199). Vol. 2. New York: Plenum.
- Shumaker, S. & Reizenstein, J. (1982). Environmental factors affectins in patien stress in acute care hospital. En: G. Evans (Ed.) *Environmental Stress* (pp. 179-223). London: Cambrigde University Press.
- Siyong, W., Wei, Z., Huangyuan, L., Zhiming, W. y Mianzhen, W. (2008). Relationship between job burnout and occupational stress among doctors in China. *Stress & Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 24 (2), 143-149.
- Tobón, S. Nuñez, A. C. y Vinaccia, S. (2004). Diseño de un modelo de intervención psicoterapéutica en el área de la salud a partir del enfoque procesal del estrés. *Revista de Estudios Sociales*, 18, 59-65.
- Van Rompay, T. J. L. & Tanja-Dijkstra, K. (2010). Directions in Healthcare Research: Pointers Prom Retailing and Services Marketing. *Health Environments Research & Design Journal (HERD)*, 3, 87-100.
- Zimring, C., Reizenstein, J. & Michelson, W. (1987). Design for special populations: mentally retarded person, children, hospital visitors. En: D. Stokols e I Altman (Eds.). *Handbook of Environmental Psychology* (pp. 919-949). Vol 2. New York: Wiley.