
Pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana

**Tesis en opción al Grado de Máster
en Gestión de Diseño**

autora: **DI. Yessica González García**
tutor: **DrC. Ernesto Fernández Sánchez**

Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana
Julio 2020

Pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana

**Tesis en opción al Grado de Máster
en Gestión de Diseño**

**autora: DI. Yessica González García
tutor: DrC. Ernesto Fernández Sánchez**

**Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana
Julio 2020**

*«Donde no se honra a los ancianos,
no hay futuro para los jóvenes»*

Papa Francisco

DEDICATORIA

A mi familia, a los de sangre y a los que no.

AGRADECIMIENTOS

*A todos los que me ayudaron
sin pensarlo dos veces.*

Resumen

La salud ha sido entendida como una problemática exclusiva de la medicina; sin embargo, el diseño de interiores impacta en el desarrollo de la medicina contemporánea y en las salas de geriatría. Debido al incremento de la cantidad de personas de la tercera edad y las características específicas de este usuario, las salas de geriatría requieren de un diseño de espacios interiores que contemple estos factores. La Norma Cubana vigente no se ajusta ni abarca las funciones de las salas de geriatría y las necesidades del paciente geriátrico, debido a esta necesidad surge esta investigación.

Se recogen los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el diseño de espacios interiores en los centros de salud, y los datos analizados a partir del diagnóstico del estado actual del diseño de interiores de las salas de geriatría de La Habana. Los métodos desde una perspectiva teórica, son el Análisis y síntesis, la Inducción-Deducción y el Análisis de Contenido. Como estructura de los procedimientos empíricos se aplicó la Observación estructurada, mientras que las técnicas son la Encuesta y la Entrevista, cada uno a partir de sus respectivos instrumentos. La triangulación de estos resultados y la definición, estructuración y caracterización de Pautas como un instrumento o modelo a seguir, dio paso la determinación de las pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana.

Abstract

Health has been understood as a problem exclusive to medicine; however, interior design has an impact on the development of contemporary medicine and geriatric wards. Due to the increase in the number of elderly people and the specific characteristics of this user, geriatric wards require an interior design that takes into account these factors. The current Cuban Standard does not adjust or cover the functions of geriatric wards and the needs of the geriatric patient, due to this need, this research arises.

The theoretical and methodological foundations that support the design of interior spaces in health centers and the data analyzed from the diagnosis of the current state of the interior design of geriatric wards in Havana are collected. The methods, from a theoretical perspective, are Analysis and Synthesis, Induction-Deduction and Content Analysis. As a structure of the empirical procedures, Structured Observation was applied, while the techniques are the Survey and the Interview, each one from their respective instruments. The triangulation of these results and the definition, structuring and characterization of Guidelines as an instrument or model to be followed, gave way to the determination of the guidelines for the design of interior spaces of geriatric wards in Havana.

08	1.1 El espacio como esfera de actuación del diseño
08	1.1.1 Diseño
08	1.1.2 Esferas de Actuación
09	1.1.3 Esfera de Actuación Espacio
09	1.1.4 Diseño de Espacios Interiores
10	1.1.5 Variables del Espacio
11	1.2 La atención hospitalaria del paciente geriátrico
11	1.2.1 Salud
11	1.2.2 Centros de Salud
12	1.2.3 Geriatría
12	1.2.4 Paciente geriátrico
13	1.3 El adulto mayor en Cuba
14	1.4 Concepciones teóricas del diseño de espacios interiores en las salas de geriatría
29	Conclusiones Capítulo 1

CAPÍTULO 02

31	<i>Diagnóstico del estado actual del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana.</i>	40	2.7.2 Dimensión: Acondicionamiento Ambiental
31	2.1 Determinación de las variables	40	2.7.2.1 Acústica
31	2.2 Variable dependiente	41	2.7.2.2 Iluminación
32	2.3 Variable independiente	41	2.7.2.3 Climatización
33	2.4 Unidades de Análisis	42	2.7.3 Dimensión: Forma
33	2.5 Población y Muestra	42	2.7.3.1 Color
34	2.6 Métodos y técnicas que componen el Diagnóstico del estado actual de las salas de geriatría de La Habana	43	2.7.3.2 Morfología
34	2.6.1 Métodos utilizados para la recolección de datos	43	2.7.3.3 Texturas
35	2.6.1.1 La Observación	44	2.7.3.4 Materiales
35	2.6.2 Técnicas de investigación de recolección de datos.	45	2.7.3.5 Luz y sombra
36	2.6.2.1 La Entrevista Semiestructurada.	45	2.7.3.6 Proporción
36	2.6.2.2 La Encuesta	45	2.7.3.7 Escala
37	2.7 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos del diagnóstico.	46	2.7.4 Dimensión: Configuración Espacial
38	2.7.1 Dimensión: Ordenamiento espacial	46	2.7.4.1 Elementos Delimitadores del Espacio
38	2.7.1.1 Zonificación	46	2.7.4.2 Elementos Componentes del Espacio
38	2.7.1.2 Distribución de áreas y componentes del espacio	47	2.7.5 Dimensión: Armonización Espacial
39	2.7.1.3 Circulación y accesibilidad	47	2.7.5.1 Leyes de agrupamiento
		47	2.7.5.2 Efectos de subdivisión
		48	2.7.5.3 Principios de la Forma
		48	2.7.5.4 Rangos de las Características Formales
		49	2.7.6 Dimensión: Tecnología e informatización
		49	2.7.6.1 Domótica
		49	2.7.6.2 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
		50	2.8 Triangulación de resultados
		53	Conclusiones Capítulo 2

CAPÍTULO 03

55 *Pautas para el Diseño
de Espacios Interiores de
las Salas de Geriatría
de La Habana.*

83 **Conclusiones**
84 **Recomendaciones**
86 **Bibliografía**
95 **Anexos**

- 55 **3.1 Definición, tipologías, clasificación,
y estructuración de Pautas como
instrumento metodológico.**
- 58 **3.2 Pautas para el diseño de espacios
interiores de las salas de geriatría
de La Habana y su relación
con los indicadores de la variable
independiente.**
- 78 **3.3 Validación de las Pautas para el
diseño de espacios interiores de
las salas de geriatría de La Habana**
- 81 **Conclusiones del Capítulo 3**

INTRODUCCIÓN

Introducción

La salud, durante siglos, ha sido entendida como una problemática exclusiva de la medicina. El Diseño, le aporta también a esta ciencia, en particular el de objetos y artefactos especializados, los cuales se comprenden en la esfera de actuación *Producto* según Peña (2019). No obstante, otras esferas impactan también en el desarrollo de la medicina contemporánea. He aquí donde la esfera Espacio juega su papel.

La Dra. Bárbara Zas Ros (2016), especialista en Psicología de la Salud y Máster en Psicología Clínica, plantea que no solo los tratamientos de la medicina potencian la pronta recuperación de los pacientes, sino que existen variables psicológicas que favorecen directamente a ello, uno de estos factores es el entorno que rodea al paciente.

Según datos del informe de Naciones Unidas (2019), “Perspectivas de la población mundial 2019”, en 2050, una de cada seis personas tendrá más de 65 años (16%), superior a la proporción actual de una de cada once (9%). Los adultos mayores son considerados un sector vulnerable de la sociedad con una alta y permanente demanda de atención especializada. Cuba no se encuentra alejada de esta problemática, se estima que hacia el 2050 las personas con 60 años y más sobrepasarán los 3,5 millones, alrededor del 30% de la población total (Oficina Nacional de Estadísticas e Información de la República de Cuba, 2019).

Debido a esta problemática y a las características específicas de este usuario, se han desarrollado diferentes programas que apoyan la atención al adulto mayor. Estos proyectos se despliegan en tres campos: el institucional, el hospitalario y el comunitario (Oficina Nacional de Estadísticas e Información de la República de Cuba, 2019) y se enfocan en el incremento de la disponibilidad de medicamentos y en el seguimiento a la salud. No obstante, el diseño de interiores puede aportarle bienestar al adulto mayor y garantizar el cumplimiento de las funciones de los espacios. Esto se hace imprescindible dentro del programa hospitalario, siendo un interés particular de las instituciones gubernamentales que no presentan un estudio del diseño de interiores enfocado a estos usuarios en las salas de geriatría.

En el ámbito internacional, y como antecedente de la presente investigación, se encuentra el Dr. Roger S. Ulrich (2001, 2004), profesor del Colegio de Arquitectura de Texas A&M University, quien ha dirigido sus estudios al diseño de interiores de las instalaciones médicas. Asimismo, el profesor Benyamin Schwarz (2013) del departamento de Estudios Arquitectónicos de la Universidad de Missouri se ha especializado en la docencia de fundamentos de Diseño y problemas del diseño de hogares y el diseño ambiental para la tercera edad y las personas con demencia.

Las investigaciones realizadas por la psicóloga cubana Bárbara Zas Ros (2016)¹ proponen una aproximación a la Psicología Hospitalaria; y a su vez, son de gran relevancia los estudios del Doctor en Ciencias Psicológicas y Profesor Titular de la Facultad de Psicología de la Universidad de La Habana Manuel Calviño (2006), quien ha tocado diferentes aspectos humanos referentes a las reacciones y comportamientos en la sociedad actual.

Dentro de las investigaciones realizadas por la academia del Diseño en Cuba, se encuentran las tesis de Maestría de las diseñadoras industriales Ingrid Morales (2014) y Carla Oráa (2018)² del Instituto Superior de Diseño de la Universidad de la Habana (ISDi). Dichas autoras presentan las definiciones y caracterización de las Competencias Profesionales, el Modelo del Profesional del Diseñador de Espacios Interiores en Cuba y el Sistema de Variables para el Diseño de Espacios Interiores, respectivamente. Estos estudios presentan contenido base para la estructuración de la presente investigación.

En adición, la tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas “Modelo para caracterizar la profesión de Diseño en el contexto social y productivo de Cuba” del Dr. Sergio Luis Peña (2019) aporta las definiciones de las Variables del Espacio, avaladas por el ISDi.

El aumento en 8.8 puntos porcentuales, en el término de poco más de 30 años, del envejecimiento poblacional en los últimos años en Cuba (Oficina Nacional de Estadísticas e Información de la República de Cuba, 2019) y los beneficios del diseño de interiores de los centros de salud referidos en los estudios de Ulrich y Zimring (2002), Bohórquez (2004), Corregidor (2010), y Águila (2017), otorgan a este tema relevancia, actualidad y pertinencia.

La necesidad de la presente investigación parte de que no se aprecian regularidades o normalizaciones para el diseño de espacios interiores de las salas especializadas en la geriatría en Cuba. La Norma Cubana vigente no registra pautas para el diseño de interiores de las mismas. No se pautan los espacios para su ajuste a las limitaciones y cambios físicos y mentales de los pacientes geriátricos. La investigación toma relevancia por el enfoque a las particularidades del usuario en cuestión.

La adaptación de diversos espacios proyectados con un objetivo inicial diferente al de salas de geriatría, han traído como consecuencia la implementación de un diseño de espacios interiores que no se corresponde con las funciones

-
1. Especialista en Psicología de la Salud, Máster en Psicología Clínica y profesora Auxiliar de la Facultad de Psicología de la Universidad de la Habana
 2. “Competencias profesionales específicas del diseñador, para desarrollar proyectos de diseño de espacios interiores.” de la MsC. Ingrid Morales (2014) y “Sistema de variables para el diseño de espacios interiores” de la MsC. Carla Patricia Oráa (2018).

que deben cumplir estos espacios especializados. La tercera parte de las edificaciones de las salas geriátricas visitadas en la investigación, no fueron concebidas originalmente para esas funciones y, a su vez, todas han sido remodeladas sin tener en cuenta un proceso de rediseño adecuado.

El resultado de la investigación está enfocado al diseño de espacios interiores, en la intervención de las salas de geriatría de La Habana. La investigación se limitará a los espacios que comprenden el acceso por los pacientes y acompañantes, como la habitación de ingreso, pasillos y recepciones, comedor, sala de visita o estar y espacios de ocio y relajación. Se excluirán el área de cocina, almacén, área de equipamiento técnico, oficinas y los locales de servicios especializados.

Consecuentemente con la situación problemática anteriormente descrita y la necesidad del diseño de espacios que se adecúen a los cambios, limitaciones y necesidades del adulto mayor hospitalizado en las salas geriátricas de La Habana, la presente investigación asume el siguiente *problema científico*:

¿Qué pautas deben regir el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana?

Este problema científico se encuentra enmarcado en el siguiente *objeto de estudio*: el diseño de espacios interiores.

Mientras que el *campo de acción* que comprenderá esta investigación es: El diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana.

Se precisa como *objetivo general*: Determinar las pautas que deben regir el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana.

Para organizar las acciones de la investigación se formularon las siguientes *preguntas científicas*:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el diseño de espacios interiores en los centros de salud?
2. ¿Cuál es el estado actual del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana?
3. ¿Cuáles son las pautas que deben regir el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría?

Las tareas de investigación a desarrollar, para dar respuesta a las preguntas científicas, son:

- a. Análisis de los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el diseño de espacios interiores en los centros de salud.

- b. Definición operativa de las variables dependiente e independiente.
- c. Operacionalización de la variable dependiente para la ejecución de los métodos y técnicas.
- d. Diagnóstico del estado actual del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana.
- e. Definición de *pautas* como instrumento, tipología, estructura y características.
- f. Determinación de las pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana.
- g. Validación de la propuesta de pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana.

Esta investigación *cualitativa* está dirigida a determinar las pautas que deben regir el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana, haciendo un análisis de la bibliografía especializada y el diagnóstico del estado actual de las salas correspondientes. Se caracteriza por su alcance *descriptivo*, pues arriba a una propuesta de pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana, especificando sus características, relaciones y consecuencias. Quedan reunidos los criterios de diferentes autores, especialistas, pacientes y acompañantes.

Los *métodos y técnicas*, desde una perspectiva teórica, posibilitarán la explicación de los hechos, la interpretación de los datos y la elaboración de teorías a partir del *Análisis y Síntesis*, en el estudio de la bibliografía especializada para sistematizar las definiciones de interés que permitieron establecer el sustento teórico de la investigación. La *Inducción-Deducción* se utiliza, durante toda la investigación, en la clasificación de los contenidos en cuanto a su definición y estructuración. El *Análisis de Contenido* se emplea en el estudio de la bibliografía especializada en las variables del diseño de espacios interiores y la rama de la Geriatría y la Psicología.

La investigación se basará en la *observación* como estructura de los *procedimientos empíricos* donde se obtendrán los datos primarios del estado actual de las salas de geriatría seleccionadas, las condiciones materiales y la influencia de las características del diseño de interiores en los usuarios.

La observación será *compleja*, pues se utilizarán medios técnicos especiales como las cámaras para tomar imágenes y videos. *Participativa*, puesto que se

pretende intervenir de manera directa en los hechos (el observador se relaciona directamente). *Sistemática*, ya que se llevarán a cabo una serie de observaciones en diferentes períodos de tiempo (se repiten en períodos establecidos de tiempo). Abierta (el observador no se oculta). *Real o Natural* (se realiza en el lugar del hecho, fenómeno o proceso).

Se trabajará con la *encuesta* aplicada a los pacientes y acompañantes, para conocer las apreciaciones que tienen estos acerca de las salas de geriatría seleccionadas y así complementar el método de observación. Se realizarán *entrevistas* a especialistas de la Psicología y Geriatría.

La *relevancia* de esta investigación está en brindarle al diseñador un instrumento teórico que, de forma clara y ordenada, le guíe en el diseño de estos espacios, para que se adecúe y satisfaga las necesidades de los adultos mayores, en correspondencia con sus limitaciones y/o cambios físicos y psicológicos. Por lo que el *resultado final* constituye la determinación de las pautas que deben regir el diseño de estos espacios.

La presente investigación se organiza en: la *Introducción*, la cual traza el problema de investigación y comprende el diseño teórico de la misma. El *Capítulo 1* aborda los sustentos teórico-metodológicos en los que se basan los resultados de la investigación. Se conforma por cinco epígrafes y las conclusiones parciales. Constituye la respuesta a la primera pregunta científica. A continuación, se presenta el *Capítulo 2*, donde se desarrollan los procedimientos empíricos para la obtención de los resultados parciales que permiten armar la propuesta. Se conforma por ocho epígrafes y constituye la respuesta a la segunda pregunta científica. El diagnóstico del estado actual de las salas de geriatría permite la triangulación de resultados, estructurándose en los puntos confluentes, los puntos de conflicto y los principales problemas encontrados a partir de la observación estructurada. El *Capítulo 3* recoge la definición, clasificaciones y estructuración de Pautas como instrumento organizativo. Luego se defienden los resultados de la investigación y se validan por los expertos.

Por último, se presentan las Conclusiones y Recomendaciones de la investigación, así como la bibliografía consultada y los anexos necesarios para el entendimiento de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO *Fundamentos teóricos del*
01 *diseño de espacios interiores*
de las salas de geriatría en los
centros de salud.

Capítulo 1. Fundamentos Teóricos del Diseño de Espacios Interiores de las Salas de Geriatría en los Centros De Salud.

1.1 El Espacio como Esfera de Actuación del Diseño

Para el desarrollo de la presente investigación es necesario definir los términos a utilizar y sus relaciones. Las definiciones se abarcarán con un orden estructural que permita entender las de menor complejidad en un primer momento, para luego ampliar dichas definiciones con otras de mayor complejidad.

1.1.1 Diseño

Para la determinación de la definición de Diseño más ajustada al alcance y objetivos de la presente investigación, se realizó una búsqueda bibliográfica que arrojó los siguientes resultados:

Anthony Tseng (2019), jefe de edición de UX Movement plantea que *Diseño* es la unión del contenido y la forma. Esta definición resulta interesante pues, además de la visualidad del producto, destaca el contenido del mismo; sin embargo, no incluye el proceso para llegar al resultado, ni la producción.

Gay y Samar (2007) coinciden en que la palabra Diseño hace referencia a la pre-concepción de la forma y las demás características del producto. Teniendo presente los aspectos sociales, tecnológicos, estéticos, psicológicos, anatómicos, fisiológicos, entre otros, antes de su realización.

En esta definición sí se incluye el proceso para llegar al resultado, así como las condicionantes en las que se inscribe el producto; sin embargo, no plantea la funcionalidad para la que se ha diseñado, ni el ciclo de vida del mismo.

De esta manera, se considera, que la definición más abarcadora y coherente con los objetivos de la investigación, ya que propone el proceso de diseño, el producto diseñado y el ciclo de vida del mismo, es la propuesta por Peña (2019) que señala que “El Diseño es una actividad que tiene como objetivo la concepción de los productos, que cumplan una finalidad útil, puedan ser producidos, y garanticen su circulación y consumo” (p. 18)

1.1.2 Esferas de Actuación

La presente investigación asume la definición de Peña (2019) que comprende seis Esferas de Actuación y agrupa los Problemas Profesionales del Diseñador, que se imparten en el ISDi. Considera que las Esfera de Actuación son: Digital, la Gráfica y la Audiovisual para el Diseño de Comunicación Visual, y las Esferas de actuación del Diseño Industrial: Maquinaria, Objeto y Espacio. En esta última es donde se ubica el problema científico de esta investigación.

Peña (2019) plantea que pueden existir Esferas con temas y problemas que se superpongan, y necesiten desempeños multidisciplinares para su solución. Las Esferas se encuentran en constante interrelación, y con un cometido flexible e interdisciplinario.

1.1.3 Esfera de Actuación Espacio

Para la definición de la Esfera de Actuación Espacio, tenemos que Morales (2014) considera que la Esfera Espacio está relacionada con el Diseño de espacios exteriores y espacios interiores. Incluyéndole a este escenario, la gráfica ambiental y de emplazamiento urbano, la señalización, las exposiciones y puntos de ventas entre otros. Pertenece al Diseño Industrial.

El influyente y reconocido autor de libros sobre arquitectura y dibujo y Doctor en Diseño Ching (2015) define espacio como el ámbito tridimensional en el que los acontecimientos se producen y los objetos tienen una posición y una dirección relativa, y que cumplen un fin determinado.

Por otro lado, Panero y Zelnik (2009), en el libro *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*, definen el espacio como el lugar concebido para que la gente realice sus actividades diarias: dormir, comer, reposar, meditar, cocinar y bañarse. Plantea que, en él, la gente se halla sujeta a padecer la mayoría de las lesiones físicas que comporta su vida.

Podemos concluir, para uso y fin de esta investigación, que la definición más abarcadora es la de Peña (2019) que plantea que la Esfera de Actuación Espacio incluye los problemas profesionales que se materializan en los espacios exteriores (parques, espacios urbanos, plazas, paseos y jardines) y en los interiores (stand, exposiciones, domésticos, sociales, laborales, culturales y comerciales). De esta manera se recoge, en la definición, la forma arquitectónica determinada tanto por el ámbito tridimensional como bidimensional, que se apoya en los componentes físicos y se traducen a la forma percibida con un fin determinado.

1.1.4 Diseño de Espacios Interiores

Para esta definición, Grimley y Love (2010) coinciden en que el papel del diseñador de interiores es modelar el espacio en estancias con un carácter especial. Definido por las proporciones de las estancias y su ubicación en planta, incluyendo el uso que se le adjudica, la forma en que el mobiliario y los accesorios ocuparán el espacio y las imposiciones por la normativa.

Para Ching (2010) el interiorismo es el arte, especialidad o profesión, que los espacios arquitectónicos interiores y la supervisión de la ejecución de los mismos. Incluye los colores, mobiliario, accesorios, acabados y, en ocasiones, elementos arquitectónicos. El proyecto de Interiores trata la planificación, orga-

nización, diseño y amueblado de espacios dentro de un edificio en proyecto o existente. También lo reconoce como proyecto de decoración.

Puesto que existen variadas clasificaciones de diseño de espacios interiores en dependencia del contexto académico, profesional o regional, y en ocasiones son definiciones generales o muy específicas, se decide tomar como definición concluyente, por su aplicación contextualizada a Cuba, la expuesta por Ingrid Morales (2014):

El Diseño de Espacios Interiores, es aquella rama o especialidad del Diseño Industrial que interactúa fundamentalmente en la Esfera de Actuación Espacio. Tiene como objeto intervenir el espacio interior, pautando las dinámicas de uso entre el espacio arquitectónico y el hombre. Se encarga de dotar al espacio de todos los requerimientos funcionales y de uso, sin menoscabar la apreciación formal del mismo que los usuarios han de percibir, para lograr una armónica convivencia entre el espacio y los usuarios en todos los sentidos (p.19).

1.1.5 Variables del Espacio

Para la definición de Variables del Espacio, Morales (2014) plantea que son aquellos elementos que conforman el espacio interior, indispensables para su uso y adecuado funcionamiento. Las identifica como: Zonificación; Distribución de elementos; Circulación; Escala; Color y Texturas; Materiales y Acabados; Gráfica; Mobiliario e Iluminación (Ver Anexo no.1).

Esta definición es la definición de Variables del Espacio tomada para la evaluación de la calidad del Diseño de Espacios Interiores en la actualidad de Cuba, plasmadas en el volumen II del Sistema Nacional de Evaluación de La Calidad Del Diseño elaborado por la Oficina Nacional de Diseño (ONDi) y publicado en el 2019.

Otra definición de Variables del Espacio, presentada en el Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana es la de Carla Oraá (2018), quien plantea que:

El Sistema de Variables de Diseño de Espacios Interiores es un conjunto de variables relacionadas entre sí con alto grado de influencia, donde varias de ellas se materializan y constatan en la resolución de otras. Tiene como función tributar a que las soluciones de los espacios interiores se perciban como un todo y no como un conjunto de elementos independientes (p.54).

Dicha autora las identifica como: Variable de organización espacial, Variable de acondicionamiento ambiental, Variable de configuración espacial, Variable de forma y Variable de armonización espacial (Ver Anexo no.2).

Esta última definición comprende la relación entre los diferentes componentes del espacio, la influencia de unos sobre otros, y su integración como un sistema. Se caracteriza por ser más abarcadora y precisa con una estructuración más compleja y profunda, por lo que se selecciona como la definición base para la presente investigación.

1.2 La atención hospitalaria del paciente geriátrico

Luego de analizar la terminología correspondiente a la parte investigativa relacionada con la metodología de Diseño, se definirán los términos a utilizar y sus relaciones respecto a la atención hospitalaria y el paciente geriátrico. Las definiciones comprenderán una disposición estructural que permita entender las de mínima complejidad, para luego extender dichos asertos con otras definiciones de mayor complejidad.

1.2.1 Salud

El uso del vocablo Salud se ha presenciado en los más disímiles espacios de las ciencias médicas y sociales. León (1996) señala que salud es el estado en que el ser orgánico ejerce, o no, todas las funciones normales. Es el estado corporal, intelectual y social, como el nivel de eficiencia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel celular como social. Por otro lado, el Centro de Salud en Alcatá de Henares, España (2018) define la salud como el estado corporal, intelectual y social, como el nivel de eficiencia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como macro (social).

La Organización Mundial de la Salud (1948) señala que “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.” Esta definición incluye, la presencia de un bienestar, por encima del mero hecho del cumplimiento de las funciones normales del organismo y de la ausencia de enfermedades.

1.2.2 Centros de Salud

Las instalaciones de atención médica comprenden un amplio espectro. Según la NC53-149:1985 el hospital general es un objeto de obra con fines y funciones establecidos, construido por varias zonas funcionales: zonas de encamados, de servicios tecnológicos, de servicios generales y de servicios técnico ingenieros.

En relación con el espacio social que identifica a los centros de salud tenemos que Zas (2016) declara que un centro o institución de salud, desde el punto de vista

psicológico, es aquel cuyo funcionamiento brinda todas las posibilidades para que los seres humanos que en ella conviven, sean sanos, plenos, y puedan desarrollar al máximo sus capacidades.

Esta última definición no solo comprende el espacio físico, sino también el espacio social. En la presente investigación trataremos el término de Centro de Salud únicamente para referirnos al espacio físico, aunque no cabe duda que su finalidad útil está relacionada con el usuario.

1.2.3 Geriatría

Es la rama de la medicina que se encarga de los problemas y enfermedades de los adultos mayores, cómo prevenirlos y manejarlos, durante el proceso de envejecer. No sólo del aspecto físico, sino también desde los aspectos psicológicos y sociales que habitualmente acompañan este proceso (Clínica Las Condes, 2018). No tiene de curar los males que son irreversibles, pero sí tiene como función ayudar a calmar los dolores y el malestar, cambiando y mejorando la actitud del paciente (Morales, 2015).

Se basa en la interacción entre el envejecer y otras enfermedades crónicas y degenerativas. Su cimiento está en el cuidado combinado y multidisciplinario que ayudan al adulto mayor y propician la capacidad de su funcionamiento de manera independiente.

En Cuba, existe una tendencia a la presencia de salas de geriatría dentro de los Centros de salud. Estos abarcan disímiles especialidades y las salas de geriatría forman parte de ellas. Estas salas se dedican a atender padecimientos tanto físicos como psíquicos y controlar los efectos de enfermedades graves que son frecuentes en los adultos mayores.

De igual modo y, en sentido general, estas salas desarrollan acciones preventivas para un envejecimiento de calidad, para la detección precoz de afecciones comunes en esta etapa de la vida y la atención a mayores de 60 años con enfermedades crónicas no transmisibles, potenciando sus capacidades para funcionar de forma autónoma. Este último constituye el foco principal de la presente investigación, pues son pacientes más propensos a la hospitalización y con una mayor estancia en los centros de salud.

1.2.1 Paciente geriátrico

El adulto mayor es el principal público de esta investigación y de ahí la importancia de su definición para el estudio de sus características. Definición homologada, a los fines de esta tesis, con los términos *personas de la tercera edad* y *anciano*.

Según la Organización Mundial de la salud (2015), los individuos de 60 a 74 años son considerados de edad avanzada; de 75 años a 90, ancianos; y los que sobrepasa

san los 90 se les denomina grandes longevos; mientras que a toda persona mayor de 60 años se les denomina, de manera general, persona de la tercera edad.

Menéndez, Guevara, Arcia, León, Marín y Alfonso (2005) coinciden en que los ancianos son los más propensos a adquirir enfermedades de larga durabilidad a perder capacidades físicas y mentales a desarrollar una dependencia de otras personas, que no tenían antes.

Para las finalidades de esta investigación, los pacientes geriátricos son aquellas personas comprendidas en el rango de edad superior a los 60 años, que presentan alguna limitación o ausencia, debido a una anomalía en la función psicológica, fisiológica o anatómica causada por una enfermedad o daño y van al centro de salud a recuperarse.

1.3 El adulto mayor en Cuba

Debido al aumento de la esperanza de vida y la disminución de las tasas de fecundidad, la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad. (Organización Mundial de la Salud, 2015). En Cuba:

(...) la tasa de crecimiento poblacional viene mostrando valores muy bajos, e incluso decrecimiento para algunos años, el único grupo que crece es el de 60 años y más, en especial el de 75 años y más. Hacia finales de 2017, en términos absolutos, las personas de 60 años y más sobrepasaban los 2,3 millones (poco más del 20 por ciento de la población total) (...). Según las proyecciones de población, hacia el 2050 las personas con 60 años y más sobrepasarán los 3,5 millones (alrededor del 30 por ciento de la población total) (...). (Oficina Nacional de Estadística e Información, 2019, p.14)

En Cuba, la cobertura universal de salud y el principio de garantizar una sociedad más justa para los adultos mayores, imponen una compleja realidad al sistema de salud. La Oficina Nacional de Estadística e Información (2019) señala que en los últimos años, el aumento de las enfermedades crónicas y degenerativas, la compleja morbilidad en las personas mayores, el elevado predominio de su fragilidad, discapacidad y dependencia, la pérdida de audición, visión y movilidad relacionadas con la edad y las enfermedades no transmisibles, que incluyen las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares, las enfermedades respiratorias crónicas, el cáncer y la demencia, las limitaciones físicas asociadas a estos padecimientos y las consecuentes afectaciones psicológicas exigen un alto nivel de intervención desde la vi-

sión del diseño de espacios interiores. Los cambios anatómicos, fisiológicos y psicológicos, así como las principales limitaciones físicas de los ancianos se pueden encontrar en el Anexo no.3 (Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud, 2017; Oficina Nacional de Estadística e Información, 2019; Organización Mundial de la Salud, 2015).

Por la importancia que revierte para la investigación se señala que, según la Dra. Lilian Rodríguez, directora del Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED), el promedio de estadía de los pacientes en el centro hospitalario es de 7.9 días (Acosta, 2019).

A partir de los principales problemas de los adultos mayores anteriormente planteados, se determinó, en cuáles de ellos, el diseño de interiores puede intervenir, teniendo en cuenta su complejidad y especificidad (Ver Anexo no.4).

1.4 Concepciones teóricas del diseño de espacios interiores en las salas de geriatría

El diseño de espacios interiores en las salas de geriatría no encuentra un sustento normativo en la actualidad cubana. La normativa vigente que enfoca los espacios hospitalarios, incluye las siguientes normas:

- » *NC 96-37: 1985. PCI. Hospitales. Requisitos Generales;*
- » *NC53-149: 1986. Elaboración de proyectos de construcción. Zonas de encamados en Hospitales Generales;*
- » *NC53-175: 1988. Proyectos de construcción. Sala de espera en hospitales. Especificaciones de proyecto.*

Estas abordan normativas para los hospitales de manera general y no contemplan las características específicas del paciente geriátrico, a partir de sus limitaciones físicas y sus cambios psicológicos, anatómicos y fisiológicos. Por otro lado, encontramos la normativa: *NC IEC 60598-2-25:2002 luminarias. Parte 2: requisitos particulares. Sección 25. Luminarias para uso en áreas clínicas de hospitales y de edificios para el cuidado de la salud*, la cual está focalizada para la especialidad de Ingeniería eléctrica.

El estudio de estas normas fue el punto de partida para la investigación, pero no se ajustan ni abarcan las funciones de las salas de geriatría en Cuba y las necesidades del paciente geriátrico.

Este epígrafe recoge la sistematización de los referentes teóricos de la geriatría y del diseño de espacios interiores en los centros hospitalarios y las ins-

tituciones geriátricas. Se incluyen los argumentos que abordan los elementos fundamentales a tener en cuenta en el diseño de espacios interiores para los pacientes geriátricos y se estructuran a partir de las variables del espacio determinadas por Oraá (2018), para una adecuada organización.

El espacio requiere del cumplimiento de sus funciones, que dan lugar al correcto uso del mismo. Siempre se ha de tener en cuenta la apreciación formal del mismo para alcanzar una armónica convivencia entre el espacio y los usuarios. Las dimensiones expuestas por Oraá (2018) se conforman e interrelacionan entre sí, por lo que se comprenden como un todo y no como un conjunto de elementos independientes, aunque para su descripción y estudio se abordará cada componente de lo general a lo particular, empezando por el análisis de la zonificación de los espacios.

La *Zonificación*, debe comprender las seis funciones reflejadas en la Encuesta Nacional de Envejecimiento de la Población (ENEP-2017) de la Oficina Nacional de Estadística e Información (2019): 1) bañarse, 2) vestirse, 3) usar el baño, 4) acostarse o levantarse de la cama, 5) comer y 6) trasladarse en el cuarto. En adición, cada área, como particularidad, requiere contar con un espacio para las ayudas técnicas personales, ya que el 6,9% de la población de 50 años y más, necesita de bastón, andador y muletas (Ver Anexo no.5).

Las actividades de la vida diaria, para su entendimiento y estudio, se han clasificado en diferentes tipologías: las actividades básicas (moverse, caminar, hablar); las actividades secundarias que satisfacen las necesidades básicas, como lo son la alimentación, el sueño, el aseo; y las actividades instrumentales vinculadas al manejo y control del entorno, como el mantenimiento del hogar, la autoadministración económica; y por último las actividades de recreación (Corregidor, 2010).

El análisis de estas actividades dio paso a las posibles áreas a tener en cuenta dentro de los centros de atención médica, entiéndase: áreas de actividades básicas, áreas de actividades secundarias y áreas de actividades instrumentales.

Según Ulrich y Zimring (2004) la habitación de un paciente es un espacio multifuncional como práctica; sin embargo, plantea que la existencia de áreas sociales impactan positivamente en pacientes y visitantes, promueven la socialización, posibilitan las visitas familiares, la recreación y el ejercicio sano de la mente. Estas teorías planteadas no muestran un estudio de evidencias que las avalen; sin embargo, el desarrollo de actividades, como la recepción de visitas en la habitación, puede afectar la privacidad y seguridad material de los pacientes que conviven con el visitado.

Los estudios de Rodríguez, Lavín y Caballol (2004), registrados por la Organización Panamericana de la Salud, demuestran que el ejercicio físico influye favorablemente en la salud de los ancianos. En consecuencia a esto, se coincide con Ulrich (2001), Ulrich y Zimring (2004), Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer

y Squella ARQ (2010) y Kenning y Treadaway (2018), en la propuesta de contar con áreas verdes adaptadas a las necesidades de los ancianos y espacios para la realización de ejercicios físicos, relajación y esparcimiento.

En los centros hospitalarios y, a los fines de esta investigación, las salas de geriatría requieren de una *circulación y accesibilidad* desde la calle que permita acceder fluidamente a las dependencias y servicios más urgentes, sin interferir en las áreas privadas de atención y estancia de los pacientes (Bohórquez, 2004; Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ, 2010; Betancourt, 2017).

Como particular de tránsito, los pasillos constituyen lugares de paso y circulación frecuente. Por ello, resulta esencial que se limite la disposición de elementos obstáculo o barrera, incluidos plantas, muebles, escalones y/o desniveles. En caso de existir un bloqueo estructural o patrimonial en edificaciones antiguas, es necesaria su adecuación con rampas o la indicación de un recorrido alternativo para pacientes con limitaciones físicas (Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ, 2010). Se hace necesaria la concepción de los espacios teniendo en cuenta las dimensiones mínimas de las ayudas técnicas: muletas, sillas de ruedas (Ver Anexo no.6) (Panero y Zelnik, 2009).

Se requieren pasamanos en las paredes principales de los espacios de circulación. Los ascensores deben tener los requisitos mínimos para facilitar el acceso de sillas de ruedas y personas con aditamentos para caminar (Panero y Zelnik, 2009; Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ, 2010).

Desde una perspectiva de accesibilidad, la habitación de pacientes geriátricos debe adecuarse a las limitaciones físico motoras propias de la edad y favorecer, en paralelo, la autonomía de maniobra del usuario. Los interruptores y enchufes deben situarse al alcance del usuario y disponer de una luz piloto para su localización con baja iluminación. El baño debe contar con los espacios mínimos requeridos para las ayudas técnicas individuales, como sillas de ruedas y, en paralelo, incluir soportes para la sujeción y apoyo (Ver Anexo no.7) (Panero y Zelnik, 2009; Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ, 2010).

Los proyectos relacionados con los centros de salud son un reto desde la perspectiva *acústica*, ya que cuentan con equipamiento mecánico. El ruido que generan, puede afectar a pacientes, usuarios del centro y vecinos cercanos. La utilización de aisladores de vibración es una solución que ingenieros y/o acústicos recomiendan³ (Ver Anexo no.8) (Carrión, 1998).

3. El coeficiente de absorción oscila entre 0, para los materiales nada absorbentes, y 1; un coeficiente de 0,8 indica que el material absorberá un 80 % del sonido. En el se indican los valores de los coeficientes de absorción α de una serie de materiales utilizados comúnmente en la construcción de recintos. El material con una mayor rugosidad presenta unos coeficientes de absorción ligeramente más elevados.

Sobre las adecuaciones de ruido, específicamente en hospitales, la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyó directrices, para normar la presión sonora máxima permitida, en su documento *Guidelines for Community Noise*⁴ (Organización Mundial de la Salud, 1999)

Cuando la visión se deteriora, ya sea por la edad o por enfermedad, tiene consecuencias para la independencia de la persona. La luz no puede corregir el deterioro de la vista, pero puede ayudar a compensarla. Una *iluminación* adecuada ayuda a la prevención de caídas, ya que posibilita la ubicación espacial de las personas y la detección de los elementos delimitadores y componentes del espacio.

La *NC53-149: 86*, exige que todas las unidades funcionales tengan un sistema de iluminación natural y que sean complementadas con una iluminación artificial. Para uso nocturno se deben utilizar los valores descritos en el Anexo no.9 (Comité Estatal de Normalización, 1986). Estos requisitos incluyen, para hospitales generales, los niveles de intensidad de la iluminación artificial de las habitaciones de encamados, servicios sanitarios y baños, pasillos, circulaciones generales, estar de encamados, áreas verdes, ascensores, escaleras y otros espacios fuera del alcance de la presente investigación.

En el Anexo no.10 se evidencian los valores de iluminación recomendados a partir de las *Guías VDI/ VDE 6008-3, Accesibilidad para Espacios Habitados* planteadas por el IESNA (Illuminating Engineering Society of North America) y recopilados por Derungs LIGHT AG (2016) como práctica recomendada para iluminación y entorno visual en hogares de ancianos. Este anexo plasma los niveles de intensidad de la iluminación necesaria para una luz de lectura, una luz de cuidados médicos y una luz de noche.

En cuanto a la *climatización*, la Norma Cubana indica que la ventilación puede ser natural o artificial, en dependencia de los requerimientos de las diferentes áreas. En el caso de ventilación artificial, se debe proveer la natural para un uso eventual. Plantea que la ventilación debe ser preferiblemente natural cruzada. Especifica que los locales de encamados deben recibir directamente las brisas predominantes y estas deben circular hacia las áreas complementarias o de servicios. (Comité Estatal de Normalización, 1985) (Comité Estatal de Normalización, 1986).

A partir de las cualidades que identifican el *color*: tinte o matiz, claridad o luminosidad, saturación o pureza (Abreu, 2007) y sus cualidades psicocromáticas: térmica, cinética y emocional (Orúa, 2018) (Ver Anexo no.11), se define la paleta

4. Estas directrices recomiendan un $L \leq 40$ dBA. Sugieren, en las habitaciones de pacientes durante el día, un $L_{eq} \max \leq 35$ dBA (presión sonora); así como 30 dBA en la noche. Mientras que la Environmental Protection Agency (EPA), un L_{dn} (Nivel de presión sonora día-noche) ≤ 45 dBA.

de colores que se va a emplear en la solución. Esta paleta se establece en correspondencia con los elementos pautados en el proceso de diseño.

Los estudios sobre el uso del color en los entornos sanitarios están fragmentados y no son concluyentes, sin embargo, existe un acuerdo entre diseñadores, proveedores de la atención y otros profesionales sanitarios, que la aplicación del color debe ser amigable, terapéutico y promover la curación del paciente (Schwarz y Brent, 2005). Este requisito no se encuentra avalado científicamente. Para la asociación color-estado de ánimo, no hay evidencia que sugiera una relación entre un color determinado y una emoción determinada. Existe una tendencia de asociar el rojo con estimulantes actividades y el azul con pasividad y tranquilidad. Los colores no contienen ningún sentimiento emocional inherente. Las respuestas emocionales a los colores son causadas por asociaciones culturales (Schwarz y Brent, 2005).

En el libro *“Color in healthcare environments”*, Brent, Schwarz, Yoon, y Max-Royale (2004) coinciden que las teorías sobre las propiedades de excitación del color se centran, con frecuencia, en las propiedades del color rojo y por lo tanto, promueven su aplicación en espacios donde se desea incentivar la socialización como comedores o áreas de visita. No recomiendan su uso excesivo en lugares donde conviven personas que sufren de hemorroides, sangrado, inflamaciones, presión sanguínea alta, o problemas cardíacos.

Leibrock (2000) plantea que el apetito puede mejorarse con la elección de colores perceptivamente cálidos para el comedor y recomienda evitar el amarillo, ya que se pueden generar asociaciones con enfermedades como la ictericia.

El beige, como derivado del amarillo, pero con características perceptivas diferentes, lo identifican por ser tranquilizante y confortable, y tiende a ser asociado con la madera, la tierra y los elementos naturales. (Leibrock, 2000; Brent, Schwarz, Yoon, y Max-Royale, 2004)

Según Graham (2008) el blanco separa los espacios en combinación con los colores cromáticos y las paredes totalmente blancas pueden generar deslumbramiento y afectar la visión. recomienda su utilización en techos y estructuras que estén ubicadas por encima de la cabeza, para posibilitar una percepción de amplitud espacial.

Brent, Schwarz, Yoon, y Max-Royale (2004) están de acuerdo con la teoría de que los colores perceptivamente contrastantes al rojo (el color de la sangre) son el azul y el verde, y por tanto, los recomiendan para su aplicación en los centros de salud y los procedimientos clínicos. Según Graham (2008), el azul se utiliza con el objetivo de calmar y lograr la relajación⁵.

5. Según Brent, Schwarz, Yoon, y Max-Royale (2004), diversos autores plantean la hipótesis de que los colores tienen poderes relacionados con la salud, aunque no está fundamentado y es confusa en su aplicación.

Las investigaciones sobre el color verde citados por Brent, Schwarz, Yoon, y Max-Royale (2004) se contradicen; por un lado, se hace referencia al verde como sanador, y lo prescriben por su asociación con la naturaleza, los olores y sabores agradables; mientras que otros, se han argumentado en contra de su aplicación en los entornos sanitarios porque parecen *institucionales*⁶, sin embargo, dichos autores plantean la no evidencia de estas investigaciones.⁷

Debido a que los estudios de la relación color-emoción están sujetos a teorías sin basamento científico evidente, no se consideran pertinentes para la presente investigación. Sin embargo, la clasificación de colores análogos y contrastantes (Abreu, 2003), permite el énfasis o la coherencia entre los componentes del espacio, y así, jerarquizar funciones.

Los contrastes entre los colores deben ser seleccionados de forma que ayuden a definir los volúmenes, las superficies, los cambios de dirección y sentido. El alto contraste no debe emplearse en superficies perpendiculares a la dirección del movimiento, excepto cuando existe un cambio de altura dado por escalones, desniveles o rampas (Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ, 2010).

La selección de *texturas* con mayor rugosidad⁸ para las paredes proporciona una adecuada acústica en consecuencia con las funciones de los espacios; mientras que las lisas, sin relieves que corrompan su homogeneidad, producirán la reverberación del sonido (Carrión, 1998). Según Oraá (2018), la implementación de texturas en el espacio, favorece la delimitación de áreas funcionales, la orientación de recorridos, el acondicionamiento ambiental, el destaque de los componentes del espacio y/o la modificación de la escala perceptiva del mismo.

Los cambios de texturas tacto-visuales en las circulaciones permiten distinguir las áreas de ocio, mobiliario, descanso. El pavimento con textura táctil permite direccionar y proporcionar aviso. La utilización correcta del pavimento táctil es una gran ayuda para las personas con problemas visuales (Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ, 2010).

La Norma Cubana para hospitales generales, plantea que los revestimientos de los componentes sanitarios, incluyendo el de las puertas y muebles, serán superficies lisas y mate, recomendando colores aplicados homogéneamente sin diseños incluidos en las mismas. Para el caso de los pisos y rodapiés en los inte-

6. El verde asociado con el "verde institucional" de los hospitales, se describe como el color de pigmento verde oscuro.

7. Destacan la ausencia de análisis estadísticos con una muestra significativa y en presencia de las condiciones medioambientales que deben regir estos estudios.

8. Se hace referencia al accidente identificativo de la textura tacto-visual.

riores se requieren texturas lisas, fácilmente lavables, impermeables, estancos, resistentes a la abrasión y susceptibles de pulimentación. En el caso de las rampas, escaleras, áreas exteriores, baños y pantries se requiere que sean antirresbalantes. Debe diferenciarse con cambios de color y textura al inicio o fin de la rampa con el fin de ser detectadas por aquellas personas débiles visual y ciegas. La franja de detección debe ser perpendicular a la circulación. Para interiores, el pavimento y rodapiés tiene que ser de reflectividad brillante, y para exteriores mate. Los materiales óptimos son aquellos que aseguren un desplazamiento sin accidentes, liso, antideslizante tanto en seco como en mojado, sin rugosidades y sobre todo con un mantenimiento adecuado en el tiempo (Comité Estatal de Normalización, 1986).

Los *materiales* dentro de los centros cumplen funciones estéticas y simbólicas, a la vez que deben fundamentar su utilización con las funciones prácticas que pueden ofrecer (Oráa, 2018).

Ulrich y Zimring (2004) y Corregidor (2010) coinciden en que el mobiliario geriátrico, debe ser tapizado en material suave al tacto y totalmente lavable. Las estructuras pueden ser de materiales plásticos o metales que faciliten su higienización.

Para los materiales empleados en el pavimento, la Norma Cubana establece que:

Los pisos y rodapiés serán preferiblemente de terrazo integral, de color blanco con siembra de cualquier color y tamaño, a excepción absoluta de rojo y carmelita; admitiéndose también baldosas de terrazo y mármol, a excepción de áreas asépticas y estériles o ambos.

Se admite el piso de terrazo integral de color gris con siembra blanca solamente o combinada con 10% de otros colores a excepción absoluta de rojo y carmelita (Comité Estatal de Normalización, 1986, p.8).

En el caso de los guardacantos y barandas parachoques y pasamanos, el Comité Estatal de Normalización (1986) establece que, serán de metal, madera, polímeros de alto impacto, goma o la combinación de estos; así como la necesidad de un diseño que permita su reposición y mantenimiento. Los materiales empleados para los baños deben ser anticorrosivos a la acción del agua, jabones, detergentes y desinfectantes químicos.

Prado, Lafebre, y Delgado (2013) plantean en la *Guía de acabados interiores para hospitales* avalada por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, que el ingreso principal de los hospitales, ya sea la sala principal, la recepción, admisión o información esté compuesto por un pavimento de placas de porcelanato, mármol o granito. Las paredes con revestimientos iguales, de mármol, porcelanato o un mínimo de dos manos de

pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso. Para el caso del falso techo se recomienda un tablero industrial de yeso resistente a la humedad y liso, sin textura a relieve, mientras que para las puertas, la perfilera y herrajes deben ser de aluminio y/o acero inoxidable.

La luz y sombra es un recurso formal básico. Los volúmenes son visibles por los cambios de luz y sombra (Abreu, 2003). Derungs LIGHT AG (2016), bajo el Sistema de Gestión Certificado de la Norma ISO 13485, fundamenta que la iluminación para personas de la tercera edad debe desarrollar las siguientes funciones:

- » Iluminación suficiente y poca sombra para la prevención de caídas, tropiezos y mayor accesibilidad,
- » Iluminación biológicamente eficiente, que permite la regulación del reloj interno, la estimulación en la mañana y el efecto calmante en la tarde,
- » Iluminación de cuidado y examinación, que facilita el tratamiento médico,
- » Iluminación de examinación con propiedades de rendimiento de color óptimo.

Una iluminación de habitación es favorable cuando presenta, tanto la iluminación directa como la indirecta, una buena eficiencia energética, pocas sombras proyectadas, bajos niveles de destellos, una reducción de los reflejos, una apariencia brillante y, sobre todo: una iluminación uniforme. (Derungs LIGHT AG (2016)

Una iluminación inadecuada de una habitación es cuando la luz directa da paso a deslumbramiento por reflejos y sombras desfavorables. Cuando ocurre confusión por los reflejos en el pavimento como posibles obstáculos. Cuando la sala se percibe oscura y opresiva, en lo cual también influye el color; y por último, cuando existe un deslumbramiento de la persona acostada.

Es imprescindible una iluminación general, acompañada de una iluminación de exploración que se utiliza para las diferentes observaciones requeridas por el asistente médico, la cual se pueda apagar o encender de manera independiente; una luz de lectura que se manifiesta de forma directa y una luz de noche que proporciona una iluminación tenue e indirecta (Derungs LIGHT AG, 2016) (Ver Anexo no.12).

Según Morales (2015), se necesita una iluminación adecuada para evitar accidentes en las personas de la tercera edad y, en particular, una luz auxiliar tenue e indirecta para que permanezca encendida en cada habitación y los pacientes puedan ser observados por el personal de salud.

En cuanto a la *proporción*, los espacios cuadrados son los más estables perceptivamente en términos geométricos, pero son complejos de amueblar, ya que se

pueden percibir desordenados y dificultar la ubicación espacial de los usuarios, si no existe un equilibrio notable. (Grimley y Love, 2010). Se recomienda el equilibrio *axial* o *radial* y no un equilibrio *no evidente*.

Los espacios rectangulares, con proporciones inferiores a 1:2 son usuales para definir áreas o zonas de estancia prolongada, pues favorecen diversas disposiciones del mobiliario y pueden conectarse fácilmente a los espacios de tránsito. Los espacios largos y estrechos tienden a ser espacios de rápida circulación. Las estancias con una proporción en planta rectangular tienden a obedecer una relación de 1:2, 2:3 o 3:5 (Grimley y Love, 2010).

Un espacio correctamente proporcionado sugiere el reconocimiento de un equilibrio global entre la proporción de las ventanas, sus espacios interactuantes y la proporción de la propia superficie (Grimley y Love, 2010); esto ocurre con todos los elementos delimitadores y componentes del espacio. Es necesario destacar que, en los centros hospitalarios, y sobre todo en las salas de geriatría donde se encuentran enfermedades crónicas no transmisibles del adulto mayor como la demencia y el Parkinson, es necesario buscar una proporción estable y estática; de manera que no desoriente al paciente y lo mantenga en la mayor claridad psicológica posible.

Un adecuado manejo de la *escala* modifica perceptivamente la proporción de un espacio interior. Se entiende por escala la relación entre las proporciones de los elementos visuales de determinada composición, ya sea en la dimensión como en la tridimensión, siempre percibida a través del sentido de la vista (Oráa, 2018).

Según Morales (2014), la escala tiene como indicadores: La *escala íntima* donde el hombre percibe un estado de proximidad con respecto al espacio en el que se encuentra. La *escala normal* donde el hombre percibe comodidad con respecto al espacio que lo connota. La *escala monumental* donde el hombre percibe lejanía con respecto al espacio en el que se encuentra.

La escala íntima se debe concebir para zonas destinadas a la satisfacción de las actividades de carácter íntimo como lo describe su denominación; aun cuando la arquitectura del espacio no tenga concebido las funciones que corresponden a una escala íntima, se puede modificar la escala perceptiva a partir de los elementos componentes. Esto tiene como ejemplo el utilizar luminarias bajas y sobre las mesas de comedor cuando el espacio se caracteriza por poseer un puntal alto. La escala normal se adecúa a las actividades cotidianas y específicas que realiza el ser humano y favorece el desarrollo normal de sus actividades. La escala monumental surge al hacer que el tamaño del espacio sobrepase el requerido por las actividades que se van a desarrollar en él, tiene como objetivo expresar su grandeza o monumentalidad.

Le Corbusier (1961), en “Le Modulor”, expresa que algunos factores que pueden afectar la escala de un espacio son: la forma y el color de las paredes límites; la

forma y colocación de los vanos o aberturas; la naturaleza y escala de los elementos componentes del espacio.

Los *elementos delimitadores* son los volúmenes tangibles fijos que estructuran el contenedor arquitectónico del espacio interior (Oráa, 2018).

Según Ulrich (2001), las alfombras ofrecen mayor ventaja, en el pavimento, que el empleo de materiales duros y brillantes en consideración a los pacientes. Fundamenta que estos les proporcionan una mayor seguridad al caminar. Sin embargo, no se encontró evidencia de estas teorías planteadas, ni un estudio estadístico de la muestra estudiada. La Norma Cubana para hospitales generales, plantea que el pavimento debe ser liso, lavable e impermeable, y antirresbalante para baños, escaleras, rampas y áreas exteriores (Comité Estatal de Normalización, 1986), no establece la necesidad de un pavimento antirresbalante para las habitaciones de ingreso, pasillos, salas de estar o comedores. En cuanto a los componentes delimitadores del espacio, establece que:

Todas las aristas verticales de los muros limitantes de los espacios por donde transitan carros, camillas o similar, se recubrirán con guardacantos de protección contra impactos hasta 1,20m sobre NPT.

En todo el perímetro de los muros entre los que circulen camillas u otros carros, se proyectarán barandas para choques-pasamanos desde 0,75m hasta 0,90m sobre NPT. (Comité Estatal de Normalización, 1986, p.8)

A lo anteriormente establecido se le añade, por otro lado, la no utilización de los falsos techos, a menos de que sea necesaria su implementación (Comité Estatal de Normalización, 1986).

Las puertas y ventanas deben adecuarse ergonómica y anatómicamente a los pacientes y acompañantes y cumplir con los requisitos mínimos de manipulación y accesibilidad (Panero y Zelnik, 2009; Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ, 2010) (Anexo no.7). Grimley y Love (2010) coinciden en que resaltar el color de una puerta ubicada en determinada pared, hace que el observador comprenda su importancia, precisamente por el contraste que puedan tener. Una puerta roja en una pared blanca destacará más que una puerta pintada del mismo color que la pared.

Según la Norma Cubana para hospitales generales, las habitaciones para encamados no requieren hojas de puertas excepto en los casos de aislamiento, asepsia y climatización. Plantea que, en ausencia de las hojas de puertas, se pueden usar mamparas. (Comité Estatal de Normalización, 1986). Para el caso de salas de geriatría, la utilización de mamparas debe limitarse a mamparas fijas, no móviles, ya que como componente delimitador del espacio, puede ofrecer

sostén a los pacientes geriátricos. Las mamparas móviles pueden traer como consecuencia el desplazamiento de la misma y posibles caídas, si los usuarios del espacio se apoyan en ellas.

Los *elementos componentes* son aquellos volúmenes tangibles fijos o no, que se distribuyen en un espacio interior, proporcionándole contenido. (Oráa, 2018).

Para salas de espera y de visitas se recomienda proveer los espacios interiores con mobiliario cómodo y confortable, agrupado al rededor de un punto central, de manera que la comunicación entre pacientes y acompañantes sea posicionalmente encontrada. Esto no excluye la adición de asientos ubicados uno a continuación de otro, de manera que permita a los usuarios sentarse según sus preferencias.

La tapicería técnica se debe caracterizar por ser vinílica e impermeable, y las camas, por su altura baja y la disposición de un sistema de barandas divididas. Las aristas del mobiliario acompañante se deben redondear; con la posibilidad de incorporarle ruedas. (Ramírez y García, 2006; Kenning y Treadaway, 2018).

En el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría, se debe tener en cuenta un sistema de sostenes para aquellas personas con poca movilidad o que anden en sillas de ruedas. En las rampas es imprescindible la utilización de pasamanos para la seguridad del usuario y especialmente cuando la rampa supera 1m de longitud (Panero y Zelnik, 2009; Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ, 2010) (Ver Anexo no.7). Estos pasamanos deben estar situados de manera continua. Tienen que estar firmemente sujetos al pavimento o muro y permitir el deslizamiento de las manos sin interrupción. El diámetro de este debe estar entre 35 a 45 mm y separado 5 mm de las paredes. Su superficie no debe poseer cantos filosos, ni superficies ásperas. Deben evitarse los materiales absorbentes de temperatura (Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ, 2010)

La Simplicidad es el principio clave para la facilidad de acceso y uso del baño. Es importante la concepción de dicha habitación teniendo en cuenta las dimensiones mínimas de sus componentes y espacios. Deben disponerse, barras de apoyo y soportes para colgar muletas o bastones. La Norma Cubana plantea que:

Se garantizará la sujeción de los pacientes en baños y servicios sanitarios, mediante barandas pasamanos de seguridad, de materiales, construcción y empotramiento o fijación resistentes a solicitaciones mantenidas y de impacto, ambas de 100kg y que sean anticorrosivas a la acción del agua, de jabones, detergentes y desinfectantes químicos. (Comité Estatal de Normalización, 1986, p.8)

Los estudios antropométricos plantean que, para áreas como el comedor (Ver Anexo no.7), y espacios de trabajo, las adaptaciones deben ser simples y de fácil

ejecución. Se describe la utilización de mesas con posibilidad de ajustar la altura para su uso común adaptándose según sus necesidades (Panero y Zelnik, 2009; Aguila, 2017; Clínica Las Condes, 2018).

Los recursos para la organización formal permiten la jerarquización y diferenciación de las funciones del espacio y, por ende, de su uso. La *Leyes de Agrupamiento* permiten dicha jerarquización a partir de la forma y la semejanza, pues tienen la función de agrupar perceptivamente las actividades que se realizan en las diferentes áreas y sus zonas limitantes (Oráa, 2018).

La agrupación de componentes a partir de los recursos se hace por semejanza de las características estructurales. Sus indicadores son: Morfológicas, Dimensionales, Posicionales, de los Límites de la Forma y de las Condiciones de Iluminación (Abreu, 2003).

El indicador morfológico comprende la agrupación según las características estructurales de las partes; el dimensional a las medidas absolutas o relativas⁹; el posicional comprende la ubicación de los elementos o partes en un determinado campo¹⁰; el indicador de los límites de la forma hace referencia a la similitud del color y la textura¹¹ aplicados, mientras que las condiciones de iluminación permiten la variación entre zonas como resultado de la concentración de elementos a partir de la claridad u oscuridad (Abreu, 2003).

Los *Efectos de Subdivisión* son recursos perceptivos para la organización formal, mediante los cuales el hombre divide todos en partes. Se producen por la aparición de formas consistentes y se encuentran asociados a la experiencia previa o conocimiento que posee el usuario. Los indicadores que identifican los Efectos de Subdivisión son: Cierre, Significado, Tridimensión, Continuidad y Movimiento (Abreu, 2003).

El conocimiento previo de determinadas formas (cuadrado, triángulo) y su consistencia, propician el efecto de Cierre y facilitan la zonificación de determinadas áreas dentro del espacio¹². El efecto de Significado depende de la experiencia previa del paciente que, con el empleo de los recursos básicos y básicos de relación, puede remitirse a determinados elementos ya conocidos por él.

La aplicación del efecto de tridimensión, relacionado con la aparición perceptiva de la tercera dimensión en la bidimensión, puede confundir a los adultos mayores de la existencia de un posible espacio que realmente no existe.

-
9. Entre los elementos morfológicamente idénticos se agrupan los que tengan semejantes dimensiones.
 10. Además de seguir direcciones semejantes pueden enfatizar un sentido (el sentido de la circulación hacia las áreas priorizadas o salidas de emergencia, así como un recorrido visual)
 11. Se agrupan los elementos cuyos colores, a partir de sus atributos sean semejantes. También se agrupan los elementos cuyas texturas sean semejantes, ya sean táctiles, visuales o tacto-visuales.
 12. Sin necesidad de cerrarlas completamente pueden sugerir una diferenciación de funciones e incluso, un límite de acceso.

El efecto de Continuidad, es un conjunto de elementos o partes estructurados según una dirección o la relación de varias de ellas¹³ (Abreu, 2003). El efecto de Movimiento debe ser empleado con un estudio previo de las características del espacio, pues se hace necesario que los adultos mayores no perciban una aparente inestabilidad. Se sugiere su utilización en elementos con escalas pequeñas que no influyan en la percepción estructural de las áreas funcionales. Sin embargo, su empleo puede apoyar la circulación.

Los *Principios de la Forma* son recursos perceptivos de valoración formal y se emplean para evaluar formalmente la solución. Estos son cuatro principios básicos: Simplicidad, Unidad, Equilibrio y Orden (Abreu, 2003).

La Simplicidad está referida a la esencia y depuración de las mismas, con el empleo de la mínima cantidad de recursos (Abreu, 2003). Los centros hospitalarios deben tener como premisa la Simplicidad, pues permite la estabilidad física, la higiene, la facilidad de acceso y ubicación espacial de los pacientes.

La Unidad es la relación de los todos y las partes que lo conforman (Abreu, 2003). Un espacio donde se logra unidad entre sus elementos, permite la jerarquización de las funciones, y se caracteriza por la coherencia entre sus componentes y las actividades que se realizan en él.

El Equilibrio está asociado con el peso perceptivo de las partes y la estabilidad física en el entorno, la gráfica y los elementos visuales (Oráa, 2018). La presencia de barreras arquitectónicas, las condiciones estructurales de un espacio en mal estado y la falta de mantenimiento de los elementos componedores del mismo, afectan la percepción de un espacio seguro y estable. El Orden, en los espacios interiores, posibilita la ubicación espacial de sus usuarios, sin embargo, el hacinamiento y el poco espacio de almacenamiento, conlleva al desorden perceptivo.

Los *Rangos de las características formales* son recursos perceptivos de valoración formal, que contribuyen con el interés perceptivo y evitan la monotonía. No constituyen pares opuestos sino rangos. Sus indicadores son de la Coherencia al Énfasis, de la Cohesión a la Articulación y de la Evidencia a la Poca evidencia (Abreu, 2003).

La coherencia se caracteriza por la repetición de elementos básicos y básicos de relación, así como su semejanza¹⁴ mientras que el énfasis se caracteriza por el cambio de relaciones estructurales.¹⁵ La cohesión se identifica por

13. La continuidad se ve acentuada por el énfasis en la dirección. La repetición continua de las partes, así como la acentuación de una misma dirección, refuerza la percepción de continuidad. Esto presenta gran utilidad en espacios de circulación y en la potenciación de salidas de emergencia.

14. La repetición de motivos y muestras formales ofrecen una máxima coherencia.

15. Permite la identificación rápida de determinados elementos, ya sea en la bidimensión como en la tridimensión. Es importante el énfasis para destacar determinados elementos en el espacio, como las alarmas, señalizaciones, los controles de llamado de asistencia médica, entre otros.

el contacto franco de las partes. La regularidad y pregnancia de determinado contorno, así como la aplicación identitaria del color, permiten definir estructuras cohesionadas. Mientras que la articulación se ve enmarcada en evidenciar las partes que conforman determinada estructura. La evidencia formal se caracteriza por una rápida y única lectura perceptiva de los elementos como un todo y del mensaje a recibir, mientras que la poca evidencia necesita más de una lectura perceptiva, pues a un mismo estímulo visual corresponden diversas interpretaciones (Abreu, 2003).

Las nuevas construcciones se presentan con avances a los sistemas automatizados. El diseño de puertas, cuenta ya con apertura automática ante la presencia de las personas, los grifos de baños se abren y cierran cuando algún objeto se acerca y las luces se encienden y apagan de manera automatizada. Las tecnologías de la informatización y las comunicaciones, han favorecido la rápida comunicación entre personas, así como la transmisión de mensajes, informaciones, estados de alerta, que forman parte de nuestro desarrollo social. Por ello, la utilización de las nuevas tecnologías representa una oportunidad para mejorar el confort de los pacientes geriátricos.

La *domótica* es el sistema de tecnologías aplicadas al control y automatización de manera inteligente de un espacio determinado o edificaciones, que posibilita una gestión eficiente del uso de la energía, aportando seguridad y confort, además de comunicación entre el usuario y el sistema (Morales, 2015).

El objetivo fundamental de los sistemas automatizados es facilitar la ejecución de actividades, brindar una mayor calidad de vida, realizar operaciones difíciles de controlar. Entrega a las personas funciones y servicios que facilitan las gestiones, aumenta la seguridad, ahorra de energía y ofrece nuevas formas de entretenimiento. La optimización del consumo de los recursos energéticos de los que disponen los edificios es primordial para el desarrollo sustentable y auto regulador de los centros de salud (Morales, 2015; Martí y Olius, 2019).

La Domótica promueve la facilidad de uso de los componentes del espacio y contribuye al cumplimiento acertado de las funciones del mismo. Permite que el centro se ajuste a las necesidades del paciente geriátrico y no solo que el paciente geriátrico se ajuste a las posibilidades que le otorga el centro.

Entre los principales servicios de seguridad que brinda la domótica están: los detectores de movimiento, la vigilancia perimetral y periférica, el control y bloqueo de accesos, la protección anti-intrusos, el control y verificación de las guardias de vigilancia, los circuitos de televisión, la comprobación del estado de la carpintería, la detección de incendios (humo y fuego), la detección de escapes de agua o fugas de gas, la evacuación automática de humo, la señalización y megafonía de emergencia, teleasistencia y seguridad, el llamado de emergencia

(interna o externa) y la conexión con bomberos u otras entidades gubernamentales (Atahualpa, 2014; Morales, 2015; López, 2007; Martí y Olius, 2019)

Los sistemas automatizados hacen posible que, las personas de la tercera edad, puedan valerse por sus propias facultades para realizar sus actividades básicas e instrumentales.

Las *Tecnologías de la Informatización y las Comunicaciones* son el sistema de tecnologías aplicadas a partir de herramientas, programas, y recursos que se utilizan para procesar y administrar la información mediante diversos soportes tecnológicos como las computadoras, televisores, móviles y otros. En la atención sanitaria, pretende el desarrollo de procedimientos que mejoren la calidad y productividad de la atención, sistemas de procesamiento de información logística, y el desarrollo de soluciones tecnológicas para la gestión de los recursos hospitalarios enfocados al diagnóstico y cuidado de personas mayores. Se busca la monitorización y modelado, no sólo el entorno, sino también la persona: sus estados físico, comportamental y cognitivo (Sánchez, Eizmendi, y Azkoitia, 2006).

En un centro geriátrico se requiere de sistemas de comunicación teniendo en cuenta las discapacidades físicas y mentales de los adultos mayores. No siempre es posible disponer de una persona que atienda permanentemente, razón por la cual se requiere de un sistema automatizado para la asistencia de los adultos mayores, entre ellos: avisador de asistencia médica, alarmas contra incendio, alarmas de agua y gas que pueden cortar en forma automática el suministro y mandar un aviso a terceros, entre otros (Molina, 2016).

La Norma Cubana recomienda los intercomunicadores internos de las unidades funcionales y hacia otras zonas del hospital, intercomunicación entre pacientes y la estación de enfermería y otros. Para música, se recomienda su aplicación de manera indirecta y en todas las áreas de trabajo y estadía de pacientes y personal (Comité Estatal de Normalización, 1986).

La utilización del teléfono es de suma importancia para la comunicación de los adultos mayores con familiares y amigos, sin embargo, es una de las actividades instrumentales que pueden causar problemas para las personas mayores, debido a la dificultad para discriminar las teclas o pantalla. Además del control y automatización, se pueden adaptar las interfaces a las necesidades y capacidades de las personas que van a utilizar determinado sistema, como mandos a distancia o navegadores web (Corregidor, 2010).

Es importante también la ubicación de sensores o botones de emergencia en lugares de fácil aproximación y que permita ser accionado desde el suelo (para que, si una persona cae, posea otra manera de avisar). La altura máxima del mismo debe ser de 400 mm (Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Sque-lla ARQ, 2010).

Para situaciones de emergencia, la señalética debe ser clara y con referencias precisas como derecha, izquierda, atrás, adelante, permiten la orientación dentro del entorno en determinada emergencia (Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ, 2010).

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las personas de la tercera edad, posibilitan la rápida comunicación y promueven la recogida de los datos de la persona: resultados de ejercicios, diagnósticos automáticos sobre su estado (Sánchez, Eizmendi, y Azkoitia, 2006). Este beneficio es acorde al cuidado necesario del paciente geriátrico, siempre que se proteja la información personal de estos y esté autorizado por ellos o sus familiares.

Conclusiones Capítulo 1

El diseño de espacios interiores en las salas de geriatría no encuentra un sustento normativo en la actualidad cubana. La normativa vigente que enfoca los espacios hospitalarios, aborda las características de los hospitales generales, no se ajustan ni abarcan las funciones de las salas de geriatría en Cuba, ni las necesidades del paciente geriátrico.

En Cuba, existe una tendencia a la presencia de salas de geriatría dentro de los Centros de salud. Estas salas se dedican a atender padecimientos tanto físicos como psíquicos y controlar los efectos de enfermedades graves que son frecuentes en los adultos mayores. La hospitalización en las salas de geriatría está enfocada a la atención a mayores de 60 años con enfermedades crónicas no transmisibles sumado a una descompensación física o mental.

Las variables del espacio determinadas por Oraá (2018), forman la estructura base para la organización de los fundamentos teóricos de la geriatría y del diseño de espacios interiores en los centros hospitalarios y las instituciones geriátricas.

En la actualidad, las nuevas tecnologías se presentan con avances hacia los sistemas automatizados. La domótica aporta seguridad y confort, mientras que las tecnologías de la información y las comunicaciones, han favorecido una rápida y eficiente comunicación. Estas tecnologías contribuyen a mejorar la calidad de vida de los pacientes geriátricos, adaptando el espacio y sus funciones a sus necesidades y características particulares.

CAPÍTULO *Diagnóstico del estado actual*
02 *del diseño de espacios*
interiores de las salas
de geriatría de La Habana

Capítulo 2. Diagnóstico del Estado Actual del Diseño de Espacios Interiores de las Salas de Geriatría de La Habana.

En este capítulo se abordará lo relacionado con el diagnóstico del estado actual de las salas de geriatría de La Habana, así como la definición de la variable dependiente y la variable independiente de la investigación con sus dimensiones e indicadores.

La operacionalización de la variable dependiente permitirá el desarrollo de un método y dos técnicas que conformarán un conjunto de componentes ordenados, que están relacionados entre sí y que funcionarán como un todo. Los análisis teóricos recogidos en el Capítulo 1 sumados al diagnóstico del estado actual del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana y estructurados a partir de las variables, sus dimensiones e indicadores tributarán una triangulación de resultados a partir de las regularidades, contradicciones y principales problemas existentes.

2.1 Determinación de las variables

Hernández, Fernández y Baptista (2006), consideran que una variable es una propiedad que puede fluctuar. Su variación es susceptible de medirse u observarse. Presentan como ejemplos de variables, el género, la motivación intrínseca hacia el trabajo, el atractivo físico, la religión. Plantean que las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables.

Las variables son constructos, definiciones abstractas que elabora el investigador para referirse con ellos a determinados fenómenos de la realidad. Tratan de abarcar una amplia gama referencial que permita al investigador disponer de un referente teórico para aludir a determinados aspectos de los fenómenos que estudia (Hernández Sampieri, 2014; Ramos, 2020).

A partir de los análisis realizados con anterioridad se define como variable dependiente: el diseño de espacios interiores, y como variable independiente: *problemas de salud presentes en edades geriátricas*; ya que define la condición bajo la cual se examina a la variable dependiente.

2.2 Variable dependiente

La variable dependiente: el *diseño de espacios interiores*, es la de interés primordial y representa el resultado de la investigación. Tiene como dimensiones lo que Oraá (2018) define como las Variables del Espacio. Como subdimensiones de la presente investigación se asumen las dimensiones planteadas por dicha autora y se coinciden en los indicadores.

En adición, y en correspondencia al estudio del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana, se considera necesario incluir, la dimensión de Tecnología e Informatización con las siguientes subdimensiones: Domótica y Tecnologías Informáticas y de Comunicación. Esta dimensión conforma una herramienta esencial en la transformación de los servicios y sistemas de salud para una atención integrada y centrada en las personas y con mayor énfasis en las personas mayores.

De esta manera, la estructuración de la variable dependiente con sus dimensiones e indicadores, queda representada en la figura 1.

Figura 1
Variable dependiente. Dimensiones e indicadores



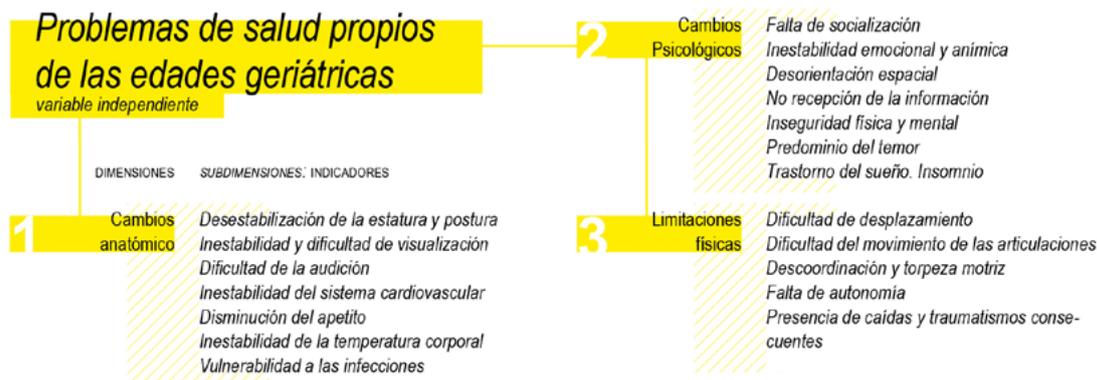
2.3 Variable independiente

La variable independiente: problemas de salud presentes en edades geriátricas, es la que define la condición bajo la cual se examina a la variable dependiente. Tiene como dimensiones los cambios propios de las edades geriátricas, como lo son los cambios anatómicos, psicológicos y las limitaciones físicas de los ancianos en los cuales el diseño de interiores puede incidir. Los indicadores de estas dimensiones resultan los posibles problemas de salud en los que devienen estos cambios.

De esta manera, la estructuración de la variable independiente con sus dimensiones e indicadores, queda representada en el figura 2.

Figura 2

Variable independiente. Dimensiones e indicadores



2.4 Unidades de Análisis

A partir de los criterios de Hernández, Fernández y Baptista (2014), una unidad de análisis es cada una de las fuentes de origen de los datos. En este caso, se trata de aquellas personas con características en común, que serán analizadas a través de los diferentes métodos y técnicas de recolección de datos. Partiendo de esta definición, se establecieron para el estudio las siguientes Unidades de Análisis:

- » *Pacientes*: son todas aquellas personas que se encuentran en edades geriátricas y pasan por un proceso de hospitalización. Pueden presentar enfermedades crónicas no transmisibles o no. Se ingresan por la aparición de una enfermedad temporal o por la descompensación de sus funciones vitales. Tienden a presentar limitaciones físicas y/o mentales.
- » *Acompañantes*: son aquellas personas que cumplen la función de acompañar a los pacientes hospitalizados. Cada paciente puede contar con uno o dos acompañantes si es necesario.
- » *Especialistas*: son aquellos individuos especializados en la rama de la Geriátrica y la Psicología que ejercen la profesión en salas geriátricas.

2.5 Población y Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la Población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de características específicas y la

Muestra es un subgrupo de esta Población, una selección de sujetos u objetos de estudio.

Para esta investigación, la población está conformada por la totalidad de las salas de geriatría de los centros de salud de La Habana. Mientras que la muestra es la selección de las siguientes salas de geriatría:

- » Sala de hospitalización del Centro Iberoamericano para la Tercera Edad o Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED). Dirección: Avenida Universidad y J., Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.
- » Sala de hospitalización geriátrica del Hospital Universitario General Calixto García. Dirección: Avenida Universidad y J., Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.
- » Sala de hospitalización geriátrica del Hospital Clínico-Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. Dirección: Calle San Lázaro No. 701 esq. Belascoaín. Centro Habana, La Habana, Cuba.
- » Sala de hospitalización geriátrica del Hospital Clínico-Quirúrgico Docente Dr. Salvador Allende. Dirección: Calzada del Cerro 1551 esq. Domínguez, Cerro, La Habana, Cuba.

Se tiene como criterio de selección intencional las salas de geriatría antes mencionadas, con ubicación en tres municipios diferentes: Centro Habana, Cerro y Plaza de la Revolución, donde dos de ellas coinciden en el último. El Centro Iberoamericano para la Tercera Edad (CITED) se identifica como la institución con mayor vínculo investigativo en relación al paciente geriátrico, por lo que la selección de los especialistas de la Geriatría y la Psicología se realizó en este espacio.

2.6 Métodos y técnicas que componen el Diagnóstico del estado actual de las salas de geriatría de La Habana

Se utilizará un método y dos técnicas para la recolección de información. El método a aplicar consistirá en la Observación estructurada, mientras que las técnicas serán la Encuesta y la Entrevista semiestructurada.

2.6.1 Métodos utilizados para la recolección de datos

La situación actual del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana se obtendrá a partir de la recogida de información a través de la

Observación estructurada, así como lo respondido en la encuesta y entrevista y de esta forma hacer un compendio de la información que dará paso a los resultados del diagnóstico.

2.6.1.1 La Observación

Se empleará la Observación Estructurada y participativa, se observarán los hechos que son relevantes para la investigación. El investigador puede observar participando en la actividad en cuestión.

El objetivo fundamental de la observación será el diagnóstico de la implementación de los fundamentos teóricos consultados en la bibliografía y la recomendación de los especialistas.

La guía de observación se apoyó en el Manual de Procedimientos e Instrumentos para la Evaluación de la Calidad del Diseño (Oficina Nacional de Diseño, 2019), específicamente el Volumen II enfocado a la Esfera de Actuación Espacio. Esta responde al modo de actuación Evaluar. Este capítulo se centra en la situación actual del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana, pero existen elementos coincidentes y precisos que ayudan a determinar cómo se está implementando el diseño de interior.

Para la elaboración de la guía de observación (Ver Anexo no.15) se emplearon los ítems resultantes de la operacionalización de la variable dependiente (Ver Anexo no.13). Las posibilidades de respuesta, nunca serán ambiguas, por lo que se ordenó en una escala ordinal, que permite otorgarle cierta cualidad al objeto o situación a observar. De esta manera 1, 2 y 3 representarían lo siguiente:

- 1.No existe o está en pésimas condiciones.
- 2.Existe, pero su estado le impide cumplir su función debidamente; se necesita mejorar para alcanzar lo requerido.
- 3.Se encuentra en óptimo estado; está acorde a lo establecido en la bibliografía especializada.

2.6.2 Técnicas de investigación de recolección de datos.

Las técnicas de recolección de datos se realizan a través de instrumentos, los cuales se llevan a cabo directamente con los públicos. En la presente investigación, se utilizarán la Entrevista semiestructurada y la Encuesta. Para concretar ambas nos apoyaremos en sus respectivos instrumentos: la “Guía de entrevistas” y el “Cuestionario”, los cuales permitieron obtener la información sobre el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría seleccionadas.

2.6.2.1 La Entrevista Semiestructurada.

A partir de los Ítems obtenidos en la operacionalización de la variable dependiente, se definieron las preguntas que componen la guía de entrevista (Ver Anexo no.16), siempre teniendo en cuenta que el empleo del vocabulario técnico se hace factible al ser, todos los entrevistados, investigadores de la geriatría y la Psicología.

Se excluyeron, de la entrevista a los especialistas de la geriatría y la psicología, los ítems relacionados con las Dimensiones Forma y Armonización espacial de la variable dependiente, por estar compuestas por indicadores exclusivos de la especialidad de Diseño.

Tipo de Entrevista: Para esta investigación se selecciona la entrevista de tipo semiestructurada, con el objetivo de obtener información notable para la investigación y centrarse en contenidos específicos para el cumplimiento de los objetivos de esta.

Objetivo de la Entrevista: Adquirir la mayor cuantía de datos que pueda aportar el entrevistado sobre determinados hechos y fenómenos objetivos.

La Entrevista será realizada a especialistas de la Geriatría y la Psicología, con más de 7 años de experiencia. Específicamente del Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED), por ser el centro de mayor vínculo con el campo investigativo.

Se seleccionaron 12 especialistas de la psicología y la geriatría para la realización de la entrevista. Esta se enfoca en la influencia del diseño de espacios interiores en los pacientes geriátricos hospitalizados.

Para la selección se tuvo en cuenta los siguientes criterios: que se encuentren en la participación activa con los pacientes hospitalizados en edad geriátrica, en un período laborable dentro del marco temporal de la aplicación del cuestionario, y que posean más de 7 años de experiencia en las especialidades de Geriatría y/o Psicología.

2.6.2.2 La Encuesta

Objetivos de la Encuesta: Determinar el estado actual de las salas de geriatría de La Habana y las preferencias de sus usuarios principales con respecto al diseño interior de las mismas.

La presencia de las concepciones teóricas sobre el diseño de espacios interiores, se evaluó a partir de un cuestionario. Con este objetivo se seleccionó una muestra de 30 personas, segmentados en 6 pacientes y 24 acompañantes. Se le realizó el cuestionario a un mayor número de acompañantes, por no estar los pacientes aptos física y/o mentalmente. Del total, el 50% fueron mujeres y el 33% hombres, el 17% no seleccionó su género.

Para incluirlos en la muestra se tuvo en cuenta los siguientes criterios: que se encuentren hospitalizados, en edad geriátrica, o que sea acompañante de uno de ellos. Que se encuentren en un período de ingreso dentro del marco temporal de la aplicación de las encuestas y que estén aptos mentalmente para la realización consciente del cuestionario. Se excluyeron los visitantes, por no desarrollar las actividades de media y alta complejidad que ejecuta el acompañante de tiempo completo.

2.6.2.2.1 El Cuestionario

El cuestionario estará compuesto por 16 preguntas (Ver Anexo no. 17), las cuales parten de los ítems (Ver Anexo no.14) resultado de la operacionalización de la variable dependiente. Atendiendo a las recomendaciones de Hernández, Fernández y Baptista (2014) cuando se construye un cuestionario existen diferentes aspectos básicos a considerar. En primer lugar, es necesario determinar las variables de investigación y transitar a sus dimensiones y/o componentes. En este caso, no se emplearon todas las dimensiones para la realización del cuestionario a pacientes y acompañantes, se tuvieron en cuenta los elementos de mayor evidencia para estos usuarios y los puntos críticos a considerar por la bibliografía especializada.

La selección de los ítems dio paso a la elaboración de las preguntas, que se enfocan a los pacientes y acompañantes, con las características que lo definen. Estas preguntas cumplen un objetivo afín a los temas a precisar y dieron lugar, finalmente, al cuestionario (Ver Anexo no.18).

Cada uno de los datos debe ser codificado para ser analizado cuantitativamente y poder llevar a cabo el análisis estadístico. Las preguntas deben ser objetivas, precisas y comprensibles para los encuestados. Se deben evitar términos confusos, ambiguos, de doble sentido o con múltiples significados.

2.7 Análisis e interpretación de los resultados obtenidos del diagnóstico.

En búsqueda de las evidencias para responder las *preguntas científicas planteadas en la investigación*, se decide tomar en consideración el aspecto cualitativo y cuantitativo, con el fin de encontrar los problemas, a través de la indagación y observación estructurada.

Por lo tanto, después de haber analizado todos los métodos y técnicas que forman parte del Diagnóstico del estado actual del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana, quedan expuestos los siguientes resultados, los cuales se estructurarán a partir de las dimensiones y subdimensiones de la variable dependiente: diseño de espacios interiores.

2.7.1 Dimensión: Ordenamiento espacial

2.7.1.1 Zonificación

En las salas de geriatría se observan dos esquemas fundamentales de zonificación: las salas con sus cuartos de ingreso y con total privacidad, incluyendo un baño para cada una de las habitaciones; y las salas donde la división entre cubículos es sugerida y abierta, y conviven todos los pacientes con sus respectivos acompañantes, los que no son menos de 20 personas. Esto incluye un baño múltiple para toda la sala.

Las áreas de uso común y rápida circulación comprenden la recepción y el pasillo. Las áreas de espera del 100% de las salas visitadas, funcionan como áreas de visitas, pues el paciente ingresa de manera directa, remitido desde la Consulta externa.

Durante la observación estructurada y, como resultado de las encuestas, se concluye que no existe una zonificación adecuada para la diferenciación de actividades, aun cuando los pacientes estén en plenitud de sus facultades físicas y, en consecuencia, no se encuentren encamados. El 75% de las salas de geriatría visitadas se encuentran ubicadas en centros hospitalarios generales y son locales adaptados a este fin. No se precisó la presencia de zonas de seguridad para situaciones de emergencia, ni provistas del equipamiento necesario. El pasillo y la recepción son las zonas que, en caso de emergencia, adoptan dicha función.

Como resultado del hacinamiento en los cubículos y la ausencia de las dimensiones mínimas, se notó que los acompañantes ocupan espacios de circulación en una de las salas.

Ante la falta de áreas de socialización planificadas, se identificó la utilización de áreas de espera, pasillos y balcones como zonas de visitas e intercambio entre pacientes, acompañantes y familiares.

Se constató en los espacios interiores la ausencia de áreas verdes. No se observó un adecuado y fácil acceso a jardines, ni la adaptación de los mismos a las necesidades del adulto mayor para la realización de ejercicios físicos.

2.7.1.2 Distribución de áreas y componentes del espacio

En la observación estructurada, se constató la ausencia de áreas delimitadas para la alimentación, educación, ocio y esparcimiento en el 100% de las salas. Por el contrario, estas actividades se realizan en la propia habitación, sin espacios definidos para ellas donde la cama del paciente funge como asiento común para todas las actividades, incluidas las visitas. Además, se observó el ingreso de 2 pacientes o más por local, con sus respectivos acompañantes.¹⁶ Se trata de

16. Por la complejidad de las afecciones de los pacientes geriátricos, en ocasiones se requieren 2 acompañantes.

espacios en los cuales se integran las áreas funcionales sin un previo análisis del espacio y sus funciones.

Aun cuando el 33% de los pacientes y acompañantes encuestados prefiere realizar todas las actividades en su habitación, el 53% desea la existencia de áreas comunes para la alimentación, socialización, relajación y ocio.

Se constató que las salas no cuentan con el complemento funcional y diseño de ayudas técnicas adicionales al mobiliario. Las ayudas técnicas presentes, no se adaptan a las exigencias físicas de estos pacientes o están en mal estado. Las carencias materiales y funcionales provocan que estas se encuentren desprovistas de piezas o partes imprescindibles para su correcta utilización y mantenimiento constante.

La aplicación de las entrevistas arrojó como resultado que el 92% de los especialistas recomiendan la delimitación física de áreas funcionales en las salas de ingreso, es decir: habitaciones destinadas al sueño y descanso, áreas para la alimentación y áreas para el ocio. Su recomendación no excluye la integración de las mismas en la habitación de ingreso, respetando prudentemente los espacios requeridos para cada una de las actividades.¹⁷

El 90% de los encuestados coincide en la importancia de priorizar el respeto a la privacidad del paciente, a las dimensiones mínimas para su desarrollo y desenvolvimiento personal, así como para la atención especializada de pacientes con padecimientos complejos como trastorno de conducta y demencia.

2.7.1.3 Circulación y accesibilidad

En las salas visitadas, se identificaron dificultades respecto a la circulación y accesibilidad. Se constató la presencia de barreras arquitectónicas para el acceso principal a las instituciones, como desniveles y escaleras; a esto se le suma la ausencia de contrastes (color o textura) y diferenciación entre escalones. En el 100% de las salas no se identificaron fácilmente los accesos alternativos, ya sean rampas o elevadores.

Se observó que los accesos y áreas de circulación son comunes para el personal de salud, el traslado de fallecidos, de equipamiento de limpieza e higienización y la movilidad de pacientes y acompañantes.

En una de las salas visitadas, se notó la presencia de obstáculos en los pasillos y áreas de circulación, tales como: sillones de acompañantes a causa del hacinamiento en los cubículos, macetas, mesa de recepción. Por otro lado, se

17. Esta recomendación se concibe principalmente para pacientes encamados o con enfermedades crónicas no transmisibles que obstaculizan la socialización de los pacientes.

notó, en el 75% de las habitaciones de ingreso, la ausencia de las dimensiones mínimas para la maniobra con las ayudas técnicas, como lo son la silla de rueda y las muletas. Se observó la escasa existencia de pasamanos y los existentes no se encuentran en óptimo estado.

En cuanto a la accesibilidad, se constató que, el 100% de los baños, no se encuentran adecuados a las limitaciones de movilidad de los usuarios ni adaptados a las dimensiones de sus ayudas técnicas. Se percibió la presencia de muros o desniveles para la separación de la ducha lo que no permite la continuidad de la silla de ruedas hacia el interior y dificulta el acceso del personal de salud en casos de dependencia absoluta. Los inodoros no se adaptan ergonómicamente a las condiciones reales de estos pacientes y sus ayudas individuales. No poseen un espacio lateral para la ubicación de la silla de ruedas.

Asimismo, se constató que los interruptores y enchufes no se contrastan con la pared donde se ubican. En el 100% de las salas se notó la ausencia de una luz piloto que permita su localización en la oscuridad, por lo que, en su defecto, se utilizaban luces adyacentes no destinadas para este fin.¹⁸

Como elementos positivos, se precisó que las puertas de acceso a las salas presentan como mínimo la holgura requerida y los baños tienen acceso desde el dormitorio; sin embargo, como tendencia, las puertas de pivote abren hacia las habitaciones, tanto las de los baños como las que separan estos espacios de los pasillos principales. Esto reduce la posibilidad de movimiento y maniobra dentro de las mismas. No se utilizan puertas de corredera, ni ninguna otra variante similar.

2.7.2 Dimensión: Acondicionamiento Ambiental

2.7.2.1 Acústica

Durante la observación estructurada se percibió la presencia de ruido durante el día, y en menor medida durante la noche, aunque nunca la ausencia de este. Se constató la ausencia de aisladores de vibración o materiales absorbentes en la construcción y división de espacios, y sí la utilización de enchapes cerámicos lisos que propician el rebote del ruido en las áreas.

El 43% de los pacientes y acompañantes encuestados declararon molestarle el ruido, mientras que el 53% refirió que no.

El 75% de los especialistas consideran que la utilización de música especializada o sonidos naturales tiene efectos positivos en la recuperación de los pacientes. El 58% de estos, recomiendan que sea controlada por un especialista que la adecúe a partir de las patologías asociadas. No obstante, no se encon-

18. La luz del baño o pasillos las cuales permanecen encendidas durante la noche.

traron evidencias científicas de la relación de un sonido determinado con una emoción específica.

2.7.2.2 Iluminación

En el 100% de las salas se percibió una iluminación inadecuada en los pasillos y habitaciones o cubículos, aunque en el baño la iluminación se percibe reforzada a diferencia de los otros espacios.

Se observó la priorización de la luz natural por encima de la artificial en el 100% de las salas visitadas. En adición, la luz natural es la recomendada por el 67% de los especialistas entrevistados y la preferida por el 67% de los pacientes y acompañantes, como luz principal durante el día. Sin embargo, señalaron que es necesario su correcta complementación con la artificial para las necesidades particulares de cada actividad.

Los espacios que integran las salas y de utilización por los pacientes y acompañantes, carecen de una brillantez adecuada para dichos usuarios a partir de las posibles debilidades visuales. Se observó la presencia de sombras constantes y repetidas, así como la ausencia de luces para la asistencia médica en el 75% de las salas. Por otro lado, se precisó la falta de luces piloto para la ubicación de los pacientes en el espacio. Las luces existentes tienden a molestar a los pacientes colindantes por su dureza y brillantez, por lo que en muchas ocasiones no las utilizan. Las luces exteriores son las encargadas de brindar iluminación general en horario nocturno.

El 100% de los especialistas recomiendan una luz blanca, no amarilla, aunque sí ajustadas al reloj biológico, es decir, más tenues al amanecer y al atardecer para indicar dichos sucesos. Siempre con tecnología LED por su efectividad visual y tecnológica.

2.7.2.3 Climatización

Se observó, como ventilación predominante, la ventilación natural. En el 50% de las salas se notó la complementación de la ventilación natural con la artificial, específicamente ventilación centralizada y aires acondicionados. En el caso de este último, solo en horario nocturno. El otro 50% de las salas visitadas solo dependen de la ventilación natural, que es complementada con la artificial a partir de los ventiladores traídos por cada paciente.

La temperatura tiende a los 30°C de manera estándar en el verano y a 25°C en el invierno, estación menos duradera perceptivamente en el país. No se observó, durante el día, un caudal apropiado de aire en movimiento en el 75% de las salas.

Aun cuando el 75% de los especialistas recomiendan que se priorice la ventilación natural por encima de la artificial, coinciden en la necesidad de una ven-

tilación artificial (split o centralizada) que complemente la natural. Por otro lado, el 60% de los pacientes y acompañantes prefieren la ventilación artificial por encima de la natural.

En el caso de las habitaciones con aires acondicionados de ventana, fue notable el elevado nivel sonoro, pues el mantenimiento no es constante y en muchas ocasiones no se cuenta con la presencia de partes y piezas imprescindibles para el correcto funcionamiento de los mismos.

2.7.3 Dimensión: Forma

2.7.3.1 Color

Los especialistas no recomiendan la sobreutilización de los colores, por lo que prefieren un balance en el empleo de los mismos en relación con las texturas y materiales. El 84% no recomienda la utilización del violeta por los efectos secundarios, presenciados en sus años de experiencia, que provocan a personas con enfermedades mentales, en especial los que sufren de alucinaciones, o problemas psicológicos graves. Esta recomendación necesita un estudio científico y estadístico para su validación, previsto que no existen análisis teórico-prácticos con una muestra acertada que lo avale.

Durante el proceso de observación estructurada en las salas de geriatría, no se notó un estudio y aplicación balanceado del color. Se presenció una sobreutilización del color verde en el 75% de las salas, particularmente de las habitaciones de ingreso, resultando espacios monótonos. En el 100% de los pasillos, recepciones y áreas de rápida circulación se notó la presencia de colores que tienden al beige, amarillo y rojo; este último, producto de la utilización del mármol rosado y colores similares a la terracota.

El 63% de los pacientes y acompañantes encuestados seleccionaron los colores que tienden al verde para su aplicación en las habitaciones de ingreso y relajación; el 67% el blanco, el 53% seleccionó los que tienden al azul y el 46% el beige. Para las áreas de socialización y ejercitación, el 60% seleccionó el color blanco, el 57% el beige, y el 50 % los que tienden al azul y al verde respectivamente. Este análisis se llevó a cabo para conocer las preferencias de los usuarios en relación con el tema; sin embargo, es notable la ausencia de un mismo criterio generalizado.

Los especialistas proponen, además, la presencia puntual de colores *enérgicos*¹⁹, pero no agresivos; es decir, colores puros en pequeñas proporciones en relación con el espacio, alternados con colores de mucha claridad.

19. Terminología utilizada por los especialistas para referirse a los colores puros.

No se observó la utilización de contrastes para definir volúmenes, superficies de necesario destaque, contornos, cambios de dirección, enfatizar informaciones de relevancia, ya sean salidas de emergencia o prohibiciones de circulación.

Se constató que no se enfatiza la presencia de escalones, desniveles, rampas, pasamanos, así como áreas que necesitan una rápida localización del paciente y/o acompañante, como la enfermería.

2.7.3.2 Morfología

La subdimensión Morfología, se observa violentada y/o desfavorecida cuando se adaptan espacios destinados a otros fines o no se diseñan enfocados al público que lo utiliza. Esto ocurre con el 75% de las salas visitadas. La presencia de volúmenes, la colocación errónea de superficies divisorias y el hacinamiento, han generado un irrespeto de los espacios mínimos de circulación y maniobra.

El 83% de los encuestados manifestó que le sería grata la presencia de plantas y flores en los espacios interiores y exteriores, y solo el 20% de los pacientes y acompañantes solicitan la presencia de variantes que remitan perceptivamente a animales domésticos. Por otro lado, se precisó que un 53% de los mismos desea la utilización de peceras, y que el 83% de ellos no presenta interés por la disposición de un área para la ubicación de fotos personales.

2.7.3.3 Texturas

En el 100% de las salas visitadas, se constató el predominio de las texturas lisas y brillantes, priorizando la higienización por encima del confort.²⁰

Se observó un escaso uso de las texturas tacto-visuales para delimitar áreas funcionales; orientar recorridos y la circulación; distinguir las diferentes áreas, desniveles o escalones; destacar los componentes del espacio; favorecer el acondicionamiento ambiental; entre otras.

Se detectó que los revestimientos de los componentes sanitarios, incluyendo el de las puertas y muebles, se adaptan a la normativa vigente al respecto (NC53-149: 1986) y, se constató la presencia de colores aplicados homogéneamente sin diseños incluidos.

Para el caso de los pisos y rodapiés en los interiores se observó, en el 100% de las salas, el empleo de texturas lisas, fácilmente lavables, impermeables,

20. Las paredes son enchapadas hasta una altura promedio de 1800mm con losas brillantes y de dimensiones aproximadas a los 250mm por todos sus lados.

resistentes a la abrasión y susceptibles de pulimentación, aunque no antirresbalantes en el caso de los baños.

El pavimento de las rampas se caracteriza por ser rugoso, aunque no existe una tendencia de diferenciación con cambios de color o textura al inicio o fin con el objetivo de ser detectadas por las personas débiles visual o ciegas.

El 73% de los especialistas declaró que las texturas existentes en los elementos delimitadores de los espacios, son consideradas como frías y poco acogedoras.

2.7.3.4 Materiales

En la observación estructurada, se encontró la presencia de componentes fácilmente higienizables²¹ (en su mayoría plásticos, metales y materiales cerámicos) por sus propiedades y características especiales. No obstante, las funciones prácticas, se superponen a las funciones estéticas y simbólicas.

El mobiliario geriátrico se encuentra tapizado, en el 100% de las habitaciones, en material duro al tacto y totalmente lavable. Se observó la presencia generalizada del vinil, el cual es clasificado por los pacientes y acompañantes como incómodo, además de caluroso. No se evidencian tapizados con telas de mayor acorde anatómico, aun cuando la utilización de telas con tratamientos de antiácidos y antibacterias lo hace factible. En una de las salas, las almohadas otorgadas a los pacientes, son de esponja y no se encuentran forradas de materiales fácilmente higienizables. Las estructuras que componen el mobiliario son de perfiles y planchas metálicas que facilitan su higienización, aunque se caracterizan por no ser aislantes térmicos y en ocasiones molestos en contacto con la piel. Se promueve un uso reducido de la madera, solo se imita su textura con la coloración de los plásticos, ya sea en puertas o mesas ubicadas en la recepción. Las puertas y la perfilería y herrajes son de aluminio, acero inoxidable y/o plástico.

Sobre los pisos y rodapiés, la NC 53-149: 1986 se cumple en las salas de geriatría visitadas, pues se utiliza el terrazo integral, de color blanco con siembra de cualquier color y tamaño, a excepción absoluta de rojo y carmelita; admitiéndose también baldosas de terrazo y mármol. Se percibió también, la presencia de baldosas de mármol en blanco y grises.

Se reparó en la utilización de baldosas cerámicas y soportes de aluminio o acero inoxidable. El problema principal radica en la presencia de un pavimento resbalante en el área de la ducha, que exige la presencia de soportes de goma para evitar caídas y no los posee.

21. Se identifican por una superficie lisa que disminuye la acumulación de suciedad.

2.7.3.5 Luz y sombra

En el 100% de las salas visitadas se observó el predominio de la iluminación natural por encima de la artificial. Se encontró una iluminación insuficiente con grandes cantidades de sombras constantes y continuas. Se notó la ausencia de una luz de cuidado y examinación en el 50% de las salas. En el 25% se distinguió el empleo de una iluminación indirecta, además de la directa, aunque no en óptimo estado.

Se detectó la presencia de cortinas, para tapar la entrada directa de la luz solar, en el 50% de las salas visitadas. Estas fueron descritas por los pacientes y acompañantes como antihigiénicas y alergénicas. Los acompañantes de pacientes con trastornos psíquicos plantean que, la presencia de cortinas, incide negativamente en su recuperación, pues las sombras les provocan alucinaciones. No obstante, reconocieron la utilidad de las mismas en función de minimizar los efectos de la luz solar.

2.7.3.6 Proporción

En el 100% de las salas de geriatría, predominan los espacios rectangulares en pasillos y espacios de rápida circulación, mientras que para el 75% de las habitaciones de ingreso predominan los espacios cuadrados.

En el caso de la sala subdividida por cubículos, la percepción inicial de la misma es un gran espacio rectangular que luego se divide internamente por subespacios cuadrados (analizados a partir de una vista superior). Los espacios se caracterizan por ser perceptivamente estables a partir de su arquitectura original.

Las habitaciones de ingreso, de las tres salas visitadas restantes, se identificaron como cuadradas. En el 75% de las salas totales, la proporción del espacio resulta inferior a la necesaria, en relación con la proporción de los componentes que lo integran. Esto trae como consecuencia el hacinamiento del mismo.

Las recepciones, en el 50% de las salas, se delimitan dentro del propio pasillo de circulación, integradas por una mesa y una silla; mientras que en el resto sí se concibieron en espacios limitados e independientes para esta función.

2.7.3.7 Escala

No se observó un manejo de la escala adecuado a las funciones de cada área. El 100% de las salas presentan la misma escala arquitectónica. Tampoco se precisó la utilización de los elementos componentes del espacio, como las luminarias, de manera tal que se modificara perceptivamente, adecuándose a las actividades a realizar.

En el 50% de las salas, se observó la utilización de la escala íntima, tanto en los espacios de rápida circulación como en las habitaciones de ingreso; mientras

que, en el otro 50% se observó el manejo de una escala normal para los mismos espacios antes mencionados. El 100% coincide en el manejo de la escala íntima para el baño.

2.7.4 Dimensión: Configuración Espacial

2.7.4.1 Elementos Delimitadores del Espacio

Durante la observación estructurada fue notable la presencia de ventanas. Sin embargo, en el 50% de las salas, resultaba compleja la apertura y cierre de las mismas por la altura en que estaban ubicadas o por el mal estado en que se encontraban. Por su parte, las puertas respetan los ángulos y dimensiones establecidas para los pacientes en sillas de ruedas o muletas, aunque su manipulación para el acceso se dificulta.

Los pacientes y acompañantes señalaron la necesidad de puertas de corredera, pues las puertas de pivote restan espacio a las habitaciones.

En una de las salas, se encontraron problemas de mantenimiento con respecto al pavimento, huecos y accidentes que obstaculizan la circulación y el tránsito de pacientes con alguna discapacidad física y/o visual. En las encuestas aplicadas, el 83% de los pacientes y acompañantes prefirió la presencia de un piso liso y duro por encima de un piso alfombrado.

En el 75% de las salas visitadas, las aristas verticales de los muros y las barandas para choques y pasamanos, no están recubiertas con guardacantos de protección contra impactos. El otro 25%, solo posee barandas para choques, que además, se encuentran en mal estado.

2.7.4.2 Elementos Componentes del Espacio

Los especialistas recomiendan un mobiliario regulable para un adecuado ajuste a las dimensiones de los diversos pacientes. Señalan la necesidad de la presencia de respaldos y reposabrazos tanto en el mobiliario destinado para su uso común como para el baño. El 84% recomendó un sistema de mobiliario, donde los reposabrazos sean extraíbles o desplazables, para facilitar la transferencia de los pacientes.

En el 100% de las áreas de espera se observó la distribución de los asientos, uno a continuación de otro a lo largo de las paredes del espacio, todos enfocados en el mismo sentido; mientras que el mobiliario se caracteriza por ser pesado y estático.

El 80% de los pacientes y acompañantes prefirieron un mobiliario ligero, y el 67% lo requirió móvil y suave. Se encontraron problemas con el mantenimiento de los componentes, carecen de piezas o se encuentran en mal estado.

El 67% de los especialistas plantean la necesidad de agrupar funciones en el mobiliario para pacientes inmovilizados. Actualmente, la *unidad del paciente* (mesita de noche) cumple diversas funciones sin que esté prevista para esto.

En cuanto a la gráfica ambiental, solo el 50% de las salas presenta pancartas informativas, las cuales no se ajustan a los requisitos visuales de los pacientes; sin embargo, el 53% de pacientes y acompañantes declaran necesitarlas.

2.7.5 Dimensión: Armonización Espacial

2.7.5.1 Leyes de agrupamiento

El desarrollo de esta investigación permitió constatar que, en las salas de geriatría visitadas, no existe una utilización consciente de las leyes de agrupamiento para la agrupación y zonificación de actividades.

Se precisó una tendencia a la combinación de diferentes sistemas de mobiliario en el 100% de las salas, por lo que la agrupación morfológica se percibe limitada. El mobiliario se compone por elementos aislados a partir de donaciones, compras de determinados objetos y artículos o remanentes de otros sistemas de mobiliario con mayor antigüedad.

Por otro lado, el 67% de los especialistas recomiendan la integración de diferentes componentes en una misma unidad física, específicamente a partir del indicador posicional para evitar el hacinamiento en las habitaciones y unificar funciones en un mismo objeto.²²

En el 100% de las salas, se observó la tendencia de identificar, los componentes que integran los espacios, con el color verde y con texturas lisas y brillantes. No se observó una jerarquización de funciones a partir de los límites de la forma.

2.7.5.2 Efectos de subdivisión

Durante el proceso de observación se notó que, en la sala de geriatría que está compuesta por cubículos abiertos, el cierre perceptivo se logra a partir de las paredes a media altura que no intersectan con el techo. Aunque divide el espacio en sub-cubículos no garantiza la privacidad de los pacientes. El área de las duchas no presenta un cierre físico, sino que asemeja la situación de los dormitorios.

El efecto de significado se precisa en la presencia del color verde institucional, a partir de la experiencia planteada por los pacientes y acompañantes, este le reafirma su estancia en el hospital.

El efecto de continuidad es notable en la propia proporción de los recintos, particularmente en los espacios de rápida circulación como los pasillos. En el 100% de las zonas se notó la ausencia de gráficas de apoyo y de señalización que promovieran la circulación de pacientes y acompañantes hacia las diferen-

22. Ejemplo de ello, es la recomendación de integrar en la unidad del paciente, la posibilidad de una superficie plegable que funcione como mesa de comer, así como añadirle ruedas para su desplazamiento en el caso de pacientes encamados.

tes áreas. Asimismo, se constató que no se incluyen señalizaciones a relieve en el pavimento o indicaciones en braille para débiles visuales. Por otro lado, no se precisó la aplicación del efecto de movimiento y tridimensión.

2.7.5.3 Principios de la Forma

En una de las salas visitadas se observó el hacinamiento de los pacientes y acompañantes junto con los componentes del espacio, por lo que se dificulta la percepción de un diseño regido por la Simplicidad, esto va en detrimento de la jerarquización de las funciones de las salas percibida por pacientes y acompañantes.

La presencia de elementos de diferentes sistemas de mobiliario, así como la aplicación inadecuada de los recursos formales, en especial de los límites de la forma, dificultan la percepción del espacio como un todo. Se ve afectado el principio de Unidad y por ende el cumplimiento de las funciones básicas y secundarias del mismo.

Por su parte, el orden y el equilibrio están presentes en la repetición de los módulos que se le proporciona a cada paciente. Todos están compuestos por la cama, la unidad del paciente, y el sillón del acompañante como principales componentes marcadores del orden. Estos dos Principios se notan afectados en una de las salas visitadas, como resultado del incumplimiento del Principio de Simplicidad anteriormente mencionado.

2.7.5.4 Rangos de las Características Formales

La observación estructurada precisó que el 100% de los espacios se caracterizan por una elevada coherencia, regida principalmente por la similitud entre los colores y las texturas que las identifican. Los puntos de incoherencia se perciben en la aplicación de componentes de diferentes sistemas de productos. No se observó un estudio del énfasis para destacar los elementos de necesaria y rápida ubicación, ya sean los pasamanos, los interruptores o la señalización de los espacios.

Los espacios se percibieron cohesionados por la mínima exploración de los recursos formales para la diferenciación y jerarquización de funciones de las diferentes zona, áreas y componentes.

La evidencia está enmarcada por el conocimiento previo de los usuarios de las funciones del espacio; sin embargo, los componentes de uso técnico, como las luces de examen no se caracterizan por poseer un control evidente. Esto mismo ocurre con la ubicación perceptiva de los usuarios en las diferentes áreas, puesto que no se observó la presencia de señalética en el 50% de las salas visitadas.

2.7.6 Dimensión: Tecnología e informatización

2.7.6.1 Domótica

Durante la observación, no se observó la presencia de cámaras de seguridad dentro de los espacios interiores. Sí se precisó, que el 50% de las salas visitadas, poseen cámaras de seguridad en las áreas exteriores.

No se notó un estudio generalizado de la domótica para la gestión eficiente del uso de la energía dentro de las salas, aunque se observó el alumbrado automatizado en las áreas colindantes del 50% de las salas visitadas. El 73% de los pacientes y acompañantes declaró requerir la presencia de cámaras que apoyen la vigilancia médica.

Las puertas batientes de las entradas no cuentan con apertura automática para personas asistidas. El 84% de los especialistas recomiendan que las aperturas de las puertas sean corredizas y automáticas a partir de sensores de presencia y no por accionamiento mediante botones, pues esto puede dificultar la comprensión por los usuarios.

No se presencié la utilización de detectores de movimiento para la activación de funciones, ni para el control y bloqueo de accesos. El 50% de las salas poseen detectores de incendios (humo y fuego), y no se presenciaron componentes para la detección de escapes de agua o fugas de gas en las habitaciones de ingreso. No se observó la aplicación de servicios de teleasistencia y seguridad que apoyen la atención y cuidado médico.

2.7.6.2 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

En los espacios a intervenir, como parte del alcance de esta investigación, no se precisó la presencia de sistemas de comunicación e información. El 93% de los pacientes y acompañantes consideran apropiado un avisador de asistencia médica. Esta función la supe el acompañante, que tiene que dejar solo al paciente en cuestión, para buscar al personal de salud; esto se agrava en horario nocturno. En tal sentido, no se cumple lo regulado en la NC53-149:1986 del requerimiento de un avisador de asistencia médica.

No se observó la presencia de teléfonos para el uso de los pacientes y acompañantes, a pesar de la utilidad de los mismos en los centros hospitalarios. El 80% de los encuestados declaran la necesidad de estos en las habitaciones y el 90% consideran oportuna la presencia de televisores. Solo el 7% consideró necesaria la presencia de computadoras de uso común.

En la observación no se percibió la presencia de luces de llamada para la asistencia sanitaria, ni sistemas de comunicación, sin embargo, 100% de los especialistas recomiendan la presencia de servicios de vigilancia médica, megafonía de emergencia y telecomunicadores.

2.8 Triangulación de resultados

Los análisis teóricos expuestos en el Capítulo 1, la encuesta a los pacientes y acompañantes y las entrevistas a los especialistas tributaron regularidades y contradicciones entre los resultados. Estas regularidades son las siguientes:

- » Contar con jardines adaptados a las necesidades de los ancianos para la realización de ejercicios físicos y el esparcimiento; en ausencia de estos, se recomienda la implementación de áreas verdes.
- » Potenciar una circulación y accesibilidad desde la calle que permita acceder fluidamente a las dependencias y habitaciones de los pacientes.
- » Contar con las dimensiones mínimas requeridas para las ayudas técnicas individuales, como sillas de ruedas, bastones y muletas. En paralelo, deben incluir soportes para la sujeción y apoyo.
- » Priorizar un sistema de iluminación natural y que se complemente con una iluminación artificial adecuada. Los espacios deben regirse por una brillantez acorde a las debilidades visuales de los pacientes.
- » Emplear colores contrastantes, ya sea por el tinte, saturación o claridad indistintamente, para definir volúmenes, superficies, recorridos de circulación, y jerarquizar funciones.
- » Emplear materiales totalmente lavables y fáciles de higienizar. Se coincide en la utilización, para los asientos y camas, de materiales suaves al tacto y fácilmente lavables.
- » Concebir el pavimento con materiales antirresbalantes, con especial énfasis en las rampas, escaleras y áreas de aseo.
- » Posibilitar la agrupación perceptiva de las diferentes zonas y las áreas que las componen a partir de las funciones que cumplen, así como la integración de los componentes del mobiliario como un sistema.
- » Implementar gráficas de apoyo y de señalización que promueva la ubicación y circulación de pacientes y acompañantes hacia las diferentes áreas.
- » Incluir señalizaciones a relieve en el pavimento y/o indicaciones en braille.

- » Emplear la domótica para la gestión eficiente del uso de la energía, la vigilancia perimetral y periférica, el control y bloqueo de accesos, la protección anti-intrusos, la detección de incendios, alumbrado público, y la apertura y cierre de puertas a partir de detectores de movimiento.
- » Implementar un avisador de asistencia médica, así como teléfonos y televisores para pacientes y acompañantes.
- » Emplear luces de llamada para la asistencia sanitaria, sistemas de comunicación y de vigilancia médica, así como megafonía de emergencia y telecomunicadores.

Luego de los análisis del diagnóstico se encontraron las siguientes contradicciones expuestas:

- » Los análisis teóricos plantean que las salas geriátricas deben concebirse con áreas funcionales bien delimitadas, en correspondencia con las diferentes actividades para las que están destinadas, y el 53% de los pacientes y acompañantes desea la existencia de áreas comunes y delimitadas para la alimentación, socialización, relajación y ocio, sin embargo los especialistas entrevistados recomiendan la concepción de áreas comunes, sin excluir la posibilidad de que los pacientes puedan realizar sus actividades en la habitación de ingreso, si así lo desean o si su condición física lo limita.
- » Los especialistas coinciden en la necesidad de una ventilación artificial que complemente la natural, sin embargo, el 75% recomienda que se priorice la ventilación natural por encima de la artificial. En contradicción, el 60% de los pacientes y acompañantes prefieren la priorización de la ventilación artificial.
- » Durante la observación estructurada se percibió la presencia de ruido durante el día, y en menor medida durante la noche, aunque nunca la ausencia de este. Sin embargo, el 53% de los encuestados declararon no molestarle el ruido.
- » Los análisis teóricos promueven texturas rugosas, para proporcionar una mejor adecuación acústica en los espacios; sin embargo, los análisis teóricos especializados en hospitales requieren la utilización de revestimientos de mármol, porcelanato o un mínimo de dos manos de pintura vinílica antibacteriana satinada, lavable, aplicada sobre estuco liso.

Durante la observación estructurada a las salas de geriatría seleccionadas se encontraron los siguientes problemas principales:

- » Presencia de habitaciones de ingreso donde la división entre cubículos es sugerida, y conviven todos los pacientes con sus acompañantes.
- » No se precisó la presencia de zonas de seguridad para situaciones de emergencia, ni provistas del equipamiento necesario.
- » Falta de áreas de socialización planificadas para visitas e intercambio entre pacientes, acompañantes y familiares.
- » Los pacientes y acompañantes realizan todas las actividades en la propia habitación, donde la cama del paciente funge como asiento común.
- » Las ayudas técnicas presentes, no se adaptan a las exigencias físicas de estos pacientes o están en mal estado.
- » Se constató la presencia de barreras arquitectónicas como desniveles, escaleras, objetos.
- » Los accesos y áreas de circulación son comunes para el personal de salud, el traslado de fallecidos, del equipo de limpieza e higienización y la movilidad de pacientes y acompañantes.
- » Los baños no se encuentran adecuados a las limitaciones de movilidad de los usuarios ni adaptados a las dimensiones de sus ayudas técnicas.
- » Se percibió una iluminación inadecuada en los pasillos y habitaciones.
- » Presencia de sombras constantes y repetidas, así como la ausencia de luces para la asistencia médica.
- » La temperatura tiende a los 30°C de manera estándar en el verano. No se observó un caudal apropiado de aire en movimiento para cada cama.
- » No se evidenció una diferenciación de texturas para la ubicación y orientación de recorridos, a partir de las posibles debilidades visuales.

- » Las puerta y ventanas son difíciles de manipular y accionar.
- » Se encontraron problemas de mantenimiento con respecto al pavimento, presencia de huecos y accidentes.
- » Se encontraron problemas con el mantenimiento de los componentes del mobiliario, carecen de piezas o se encuentran en mal estado.
- » No se evidencia un avisador de asistencia médica. Esta función la suple el acompañante, que tiene que dejar solo al paciente.

Conclusiones Capítulo 2

Se define como variable dependiente: el diseño de espacios interiores, y como variable independiente: problemas de salud presentes en edades geriátricas; ya que limita la posición bajo la cual se analiza la variable dependiente.

La variable dependiente tiene como dimensiones lo que Oraá (2018) define como las Variables del Espacio, sin embargo, se consideró necesario incluir, la dimensión de Tecnología e Informatización con las siguientes subdimensiones: Domótica, y Tecnologías Informáticas y de Comunicación.

Las unidades de análisis, para la aplicación del cuestionario, que fueron analizadas a través de los diferentes métodos y técnicas de recolección de datos fueron los pacientes en edades geriátricas que pasan por un proceso de hospitalización, y sus acompañantes. Para la entrevista, la unidad de análisis seleccionada, se compuso por los especialistas de la Geriatría y la Psicología que ejercen la profesión en salas geriátricas. La obtención de datos se complementó con la observación estructurada.

Luego de haber analizado todos los métodos y técnicas que forman parte del Diagnóstico del estado actual del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría, quedaron expuestos los resultados estructurados a partir de las dimensiones y subdimensiones de la variable dependiente. Por último, se llevó a cabo una triangulación de dichos resultados, estos tributaron regularidades y contradicciones, así como la definición de los principales problemas encontrados.

CAPÍTULO *Pautas para el Diseño de Es-*
03 *pacios Interiores de las Salas*
de Geriatría de La Habana.

Capítulo 3. Pautas para el Diseño de Espacios Interiores de las Salas de Geriatría de La Habana.

3.1 Definición, tipologías y clasificación de Pautas como instrumento metodológico.

En el presente capítulo se abarcará la definición de *pautas*, las tipologías existentes y sus características principales. Esto dará paso a la conformación de los resultados de la investigación y su análisis, en pos de la validación de los mismos.

La definición del término *pautas*, está relacionado con el de normativa o modelo a seguir y, se define como un instrumento que sujeta de forma clara y ordenada, sobre cómo establecer los parámetros, para una ejecución favorable, pertenecientes a una institución. (Ecured, 2018; Florencia Ucha, 2010).

Maimone (2017) afirma que las pautas son “documentos de carácter técnico elaborados por instituciones no dedicadas específicamente a la normalización” (p.1).

Luego de las definiciones antes descritas, y para el desarrollo de la investigación tenemos que: el término pautas se relaciona con modelo a seguir, que parte de la base de necesidades, tendencias, factores contextuales y tecnológicos unidos al factor humano. Se define como un documento que se estructura de una forma ordenada y objetiva.

Se define el *objetivo general* de *Pautas* como: establecer disposiciones para transformar procedimientos técnicos en un bien, servicio o producto final, que propicien la comunicación e intercambio institucional. (Maimone, 2017; Porto y Gardey, 2013)

Luego del análisis bibliográfico se evidenció la coincidencia de dos grandes grupos de *tipologías de pautas*: las Pautas Administrativas que se recogen como procedimientos administrativos de la Institución, y las Pautas de procedimiento o técnica, que se identifican por tener una evidencia científica.

La tipología de pautas que abarcan los resultados de la presente investigación se identifica con la segunda antes mencionada, precisamente por estar fundamentadas con una base científica, a partir de los fundamentos teóricos y los resultados del diagnóstico.

Según Maimone (2017) las pautas o normas como instrumento, se pueden *clasificar* en:

- » *Básica*: aquella de amplio campo de aplicación, que comprende disposiciones de conjunto. Puede utilizarse como un modelo de aplicación directa o como base para otras pautas.

- » *De procedimiento*: establece la exigencia que debe satisfacer un proceso para asegurar la capacidad en su empleo. Se basa en procedimientos operativos estandarizados.
- » *De servicio*: define las exigencias que debe satisfacer un servicio. Pueden elaborarse para distintos campos (seguridad, salud, transporte)
- » *Referencia a Normas en los reglamentos*: es la sustitución de disposiciones en un documento por la referencia a una o varias normas.

La *Pauta Básica* es la que abarca los resultados de la presente investigación. Para la *estructuración* y elaboración de las pautas se debe tener en cuenta el contenido que identifica cada elemento o punto a pautar. Según Pannella (2001), coincidiendo con las definiciones de Maimone (2017), los enunciados de las pautas se distinguen a partir de las formas verbales utilizadas. Estos pueden ser: una *instrucción*, una *recomendación* o una *exigencia*.

Las *instrucciones* se pueden expresar con el verbo en tiempo presente o futuro e impersonal, manifiestan una acción por realizar. El verbo que indica el mandato se debe caracterizar por disponer para el futuro. Se recomienda que, en ambos casos, la terminología se utilice de manera uniforme.

Las *recomendaciones* formulan un consejo o una orientación, se enuncian con las expresiones *es conveniente que* o *se recomienda que*. Mientras que las *exigencias* se pueden estructurar con la expresión *debe* o *deben*, seguida del verbo en infinitivo o, a modo de requisito de obligatorio cumplimiento. Los enunciados establecen criterios por aplicar que se cumplen de manera obligatoria u opcional.

Se deben caracterizar por su redacción clara y precisa, aunque pueden disponer de argumentación necesaria. Una pauta general, puede traer incluida varias pautas específicas que se relacionen entre sí. Pueden estar redactadas en sentido positivo o negativo. El sentido normativo no se relaciona con el sentido retórico, por lo que las repeticiones necesarias no se consideran incorrectas.

De esta manera, se entiende como *pautas para el diseño de espacios interiores*: aquel modelo a seguir en la intervención del diseño del espacio interior, que comprende disposiciones de conjunto, y ordena y estructura los contenidos a partir de las variables del espacio.

Para la definición de las pautas se conjugaron los análisis teóricos-metodológicos expuestos, la determinación de las variables dependiente e independiente y el diagnóstico realizado. Para su organización se conformó una tabla que se estructura a partir de las dimensiones y subdimensiones de la variable dependiente: *diseño*

de espacios interiores. Estas se relacionaron con los indicadores de la variable independiente: *problemas de salud propios de las edades geriátricas*, y dieron lugar a la determinación de las pautas a seguir para el diseño de espacios interiores de las salas geriátricas de La Habana.

Se estructuró de lo general a lo particular dentro del campo de cada subdimensión de la variable dependiente. Los indicadores de la variable independiente, expuestos en el resultado, sustentan la materialización de dichas pautas.

Las instrucciones se expresan con el verbo en tiempo futuro e impersonal, y la terminología se utiliza de manera uniforme. Se formularon recomendaciones a partir de la misma estructura antes descrita y se plasmaron separadas de las instrucciones para una organización efectiva de los contenidos. La división y agrupación de las pautas a partir de los elementos en común que la identifican, no excluyen su constante interrelación.

Para las pautas relacionadas con los valores cuantificables como las dimensiones requeridas de los espacios de circulación-accesibilidad y los elementos componentes del espacio, se conformó una tabla de valores numéricos, que permiten la remisión a esta a partir de los enunciados que las referencian.

De esta manera queda conformado el resultado de la presente investigación y se le da respuesta a la tercera pregunta científica.

3.2 Pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana y su relación con los indicadores de la variable independiente.

SUB-DIMENSIONES	PAUTAS PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS INTERIORES DE LAS SALAS DE GERIATRÍA DE LA HABANA	INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE
DIMENSIÓN: ORDENAMIENTO ESPACIAL		
Zonificación	<p>Zonificación de uso privado: Dividir la habitación de ingreso en espacios para el descanso y para el aseo.</p> <p>Limitar físicamente el espacio destinado para el descanso y sueño, en habitaciones cerradas, con una capacidad máxima de 2 pacientes. Como alternativa, a cada paciente le corresponderá un espacio privado de 2500 x 3500 mm.</p> <p>A cada habitación de ingreso le corresponderá un baño.</p>	Inestabilidad emocional y anímica
	<p>Las áreas necesarias dentro de la habitación de ingreso comprenderán las seis funciones principales: bañarse, vestirse, usar el baño, acostarse o levantarse de la cama, comer y trasladarse en el cuarto.</p>	Desorientación espacial
	<p>Las zonas se encontrarán bien delimitadas e identificadas, a partir de los elementos componedores y delimitadores del espacio.</p>	Dificultad de desplazamiento
	<p>Zonificación social: Se compondrá por áreas como recepción, pasillos, áreas para la socialización u otros espacios para la realización de actividades de fin e interés común.</p>	Falta de socialización
	<p>Zonificación para la seguridad: Se implementarán zonas de seguridad donde las personas con discapacidad o limitaciones físico-motoras puedan concentrarse en situaciones de emergencia hasta su rescate.</p>	Inseguridad física y mental

SUB-DIMENSIONES

PAUTAS PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS INTERIORES DE LAS SALAS DE GERIATRÍA DE LA HABANA

INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

Distribución de áreas y componentes del espacio

Para las áreas de uso básico, se concebirán un área de descanso y sueño, área de ocio y relajación, área de higiene personal, área de alimentación y de participación social.

Inestabilidad emocional y anímica

Se incluirán áreas para el uso común y la socialización, que le brinde al paciente capacitado la posibilidad de ejercer actividades fuera de su habitación de ingreso.

Falta de socialización

Las áreas de descanso y sueño, de ocio y relajación, de higiene personal, de alimentación y de participación social se concebirán próximas entre ellas.

Dificultad de desplazamiento

La habitación de ingreso se concebirá para que el paciente pueda ejercer todas las funciones en ella, ya sea por deseo o porque su patología lo requiere.

Inseguridad física y mental

El diseño de las áreas de las habitaciones de ingreso garantizará el respeto a la privacidad del paciente y a las dimensiones mínimas para su desarrollo y desenvolvimiento personal (remitirse a la tabla A). Se garantizará el flujo circulatorio y se concebirán espacios accesibles desde la calle, que permitan recorrer las dependencias y acceder a todos los servicios sin dificultad.

Circulación y accesibilidad

El baño tendrá total acceso desde la habitación de ingreso y contará con los espacios mínimos requeridos para la movilidad de la silla de ruedas (remitirse a la tabla A). Contará con las ayudas técnicas para la transferencia del paciente.

Dificultad de desplazamiento

La circulación dentro del baño será continua. No se implementarán muros para la separación de la ducha. El drenaje del agua estará concebido por la inclinación propia del pavimento hacia los desagües.

Los recorridos estarán libres de escalones o desniveles. De no ser posible, se precisa la implementación de un recorrido alternativo, de fácil localización, para los pacientes en sillas de rueda y las camillas.

Los pasillos no poseerán obstáculos. En caso de ser imprescindible la colocación de objetos, se ubicarán próximos a una misma pared donde menor interferencia presenten.

La cama facilitará la transferencia hacia la silla de ruedas y viceversa. Poseerá barandas laterales abatibles.

Se instalarán ascensores o plataformas elevadoras en edificios con desniveles y escaleras, y en donde las salas geriátricas se encuentren en pisos superiores a la planta baja. Los elevadores serán de fácil acceso para sillas de ruedas y personas con ayudas técnicas para caminar. Contemplarán el espacio mínimo para una silla de ruedas y un pasajero más (remitirse a la tabla A).

La habitación de ingreso se adecuará a las capacidades de movilidad de los pacientes, permitiendo que dichos usuarios puedan maniobrar con independencia. Las dimensiones mínimas de un espacio accesible tendrán en cuenta el área circular de rotación (remitirse a la tabla A).

Las puertas se concebirán con una holgura mínima necesaria que permita el acceso en sillas de rueda y camillas. Las puertas poseerán un tirador en forma de palanca que contraste por color y textura.

Presencia de caídas y traumatismos consecuentes

Falta de autonomía

Descoordinación y torpeza motriz

Se incluirán soportes para la sujeción y apoyo al alcance de las personas en sillas de ruedas tanto en el baño u otras áreas donde se necesiten para un cambio de posición y/o postura (remitirse a la tabla A).

Los pasamanos contrastarán, en cuanto a las cualidades del color, con el muro al que están adosados.

Los interruptores y enchufes se instalarán dentro del alcance de la persona en silla de ruedas (remitirse a la tabla A) y se diferenciarán de la superficie de sostén, a partir del contraste por cualidades del color.

Inestabilidad
y dificultad
de visualización

DIMENSIÓN: ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Acústica

Se utilizarán materiales absorbentes en paredes y techo, con el objetivo de reducir los valores del tiempo de reverberación.

En las habitaciones de pacientes durante el día, se garantizará un Leq máx ≤ 35 dBA (presión sonora) y 30 dBA durante la noche.

Dificultad
de la audición

Iluminación

Todas las unidades funcionales tendrán un sistema de iluminación natural y serán complementadas con iluminación artificial, siempre de color blanco y con tecnología Led.

Inestabilidad
emocional y anímica

	Los interruptores contarán con una luz piloto que permita su localización en la oscuridad.	Inestabilidad y dificultad de visualización
	Se implementarán fuentes de luz general directa y fuentes de luz indirecta, con accionar independiente y señalizado.	
	La iluminación general, y específicamente en las áreas húmedas, será uniforme y con la mínima cantidad de sombras.	Presencia de caídas y traumatismos consecuentes
	Se complementará la iluminación natural con la artificial	Dificultad de desplazamiento
	En el baño se implementará una iluminación general, una iluminación básica cerca del pavimento y una luz de espejo e iluminación acentuada a nivel de cara (remitirse a la tabla B).	
	En las habitaciones de ingreso, además de la fuente de luz principal, se instalará una luz de cuidado médico, una de lectura y una luz piloto cerca del pavimento. Las luces piloto deben iluminar de manera indirecta (remitirse a la tabla B).	Trastorno del sueño Insomnio
Climatización	La ventilación será, preferiblemente, natural y de circulación cruzada. Se apoyará con la ventilación artificial. Se garantizará la ventilación natural para un uso eventual, en aquellos espacios con ventilación artificial centralizada.	Inestabilidad emocional y anímica

En caso de ventilación natural, las habitaciones de descanso recibirán directamente las brisas predominantes; estas circularán hacia las áreas complementarias o de servicios.

Vulnerabilidad a las infecciones

Los dispositivos utilizados para el tratamiento y recirculación del aire que se alojen en el techo se montarán sobre un techo técnico diseñado para ellos.

DIMENSIÓN: FORMA

Color y textura

Se empleará el color para definir volúmenes, superficies, cambios de dirección y sentido. El alto contraste no se empleará en superficies perpendiculares a la dirección del movimiento, exceptuando en cambios de altura dados por escalones, desniveles o rampas.

Inestabilidad emocional y anímica

Se implementarán texturas tacto-visuales para delimitar áreas funcionales

Desorientación espacial

Se implementarán texturas tacto-visuales en el pavimento y paredes para orientar recorridos

Se contrastarán por color las puertas de las paredes, para aquellas áreas de acceso de pacientes y acompañantes. Para áreas de acceso limitado para pacientes y acompañantes se homologarán estos componentes.

Inestabilidad y dificultad de visualización

El pavimento será liso, duro y antirresbalante, por la estabilidad que ofrece en la caminata y por la facilidad que estos ofrecen para limpiar los derrames.

Presencia de caídas y traumatismos consecuentes

Materiales

Los materiales empleados para los cuartos de baño serán anticorrosivos a la acción del agua, jabones, detergentes y desinfectantes químicos.

Los materiales de construcción y empotramiento o fijación de los sistemas de sostén, serán resistentes a los impactos, y anticorrosivos a la acción del agua, de jabones, detergentes y desinfectantes químicos.

Los guardacantos y barandas parachoques y pasamanos, serán de madera, polímeros de alto impacto, goma o la combinación de estos con una estructura de metal. Permitirán su reposición y mantenimiento. La perfilería y herrajes de las puertas serán de aluminio y/o acero inoxidable.

Vulnerabilidad a las infecciones

Presencia de caídas y traumatismos consecuentes

Luz y sombras

La iluminación será suficiente y biológicamente eficiente, favoreciendo la regulación del reloj interno, la estimulación en la mañana y el efecto calmante en la tarde.

Se priorizará una buena eficiencia energética y con pocas sombras proyectadas para la iluminación directa e indirecta.

Se mantendrán bajos niveles de destellos, una reducción de los reflejos, una apariencia brillante y una iluminación uniforme.

Trastorno del sueño.
Insomnio

Predominio del temor

Inestabilidad y dificultad de visualización

Escala

Se utilizará una escala íntima para las áreas de uso privado: habitación de descanso y baño, áreas de masajes y relajación.

Inseguridad física y mental

	<p>Se utilizará la escala Normal para áreas destinadas al fomento de la socialización, ya sean áreas de espera, áreas de televisión, comedores.</p> <p>También, para las áreas destinadas a la recreación, ocio y realización de ejercicios físicos en interiores.</p>	Falta de socialización
Proporciones	<p>Predominarán los espacios rectangulares, con proporciones inferiores a 1:2, pues permiten definir áreas o zonas de estancia prolongada. Permiten diversas disposiciones del mobiliario y pueden conectarse fácilmente a los espacios de tránsito.</p> <p>Los espacios de rápida circulación serán más largos que anchos, como referencia a los pasillos funcionales, siempre respetando las dimensiones para las de sillas de rueda.</p>	Desorientación espacial
DIMENSIÓN: CONFIGURACIÓN ESPACIAL		
Elementos delimitadores del espacio	<p>Las puertas abatibles se abrirán en 90° como mínimo. La manilla será anatómicamente adecuada, con mecanismos de presión y preferiblemente de palanca.</p>	Dificultad del movimiento de las articulaciones
	<p>Frente a rampas de acceso en las entradas a los interiores, se contemplará un espacio mínimo (remitirse a la tabla A), además del espacio de barrido de la puerta en caso de que sea batiente.</p>	Dificultad de desplazamiento
	<p>Las hojas de puertas y ventanas exteriores poseerán protección contra la lluvia y serán lavables y resistentes a la acción química de detergentes y desinfectantes.</p>	Vulnerabilidad a las infecciones

	No se utilizarán los falsos techos, a menos que sea absolutamente necesaria su utilización para ocultar instalaciones como conductos de aire y tuberías.	
	No se implementarán puertas transparentes por su poca perceptibilidad para los pacientes con limitaciones visuales. En caso de su necesaria utilización, aplicar textura visual o tacto-visual que las diferencien del entorno.	Inestabilidad y dificultad de visualización
	Todas las aristas verticales de las paredes limitantes de los espacios por donde transitan sillas de rueda, camillas o similar, tendrán recubrimientos con guardacantos de protección contra impactos hasta 1200mm sobre NPT. En todo el perímetro de las paredes entre los que circulen camillas u otros carros, se deben proyectar barandas para-choques, y pasamanos.	Inseguridad física y mental
	Se combinarán y agruparán asientos cómodos, tanto pesados como ligeros, que permitan configurar las áreas de socialización para la inclusión de pacientes que se encuentren en sillas de ruedas.	Falta de socialización
Elementos Componentes del espacio	Se implementarán las señalizaciones de emergencia, así como de ubicación espacial y localización de las áreas de atención clínica. Para la orientación en el entorno de una emergencia, las señales deben proporcionar direcciones claras y utilizar referencias precisas como derecha, izquierda, atrás, adelante, arriba o abajo.	Desorientación espacial
	El sistema de mobiliario garantizará el mantenimiento periódico con la posibilidad de recambio en caso de deterioro de alguna de sus partes o elementos.	Inseguridad física y mental

Se implementará un sistema de mobiliarios concebido con brazos extraíbles para facilitar las transferencias de usuarios y pacientes. La tapicería técnica será vinílica e impermeable. Las aristas del mobiliario no serán cortantes.

Para áreas como el comedor, se respetarán las medidas establecidas asociadas a los objetos que la componen. Las sillas tendrán respaldos y apoyabrazos.

Las áreas de aseo y baño poseerán barras de apoyo y soportes para colgar muletas o bastones. se concebirá un espacio libre mínimo a un lado del inodoro, y de ser posible a ambos (remitirse a la tabla A)

Para la ducha se implementará un asiento, abatible o movable, con brazos laterales de apoyo y respaldo.

Se implementarán sistemas de sostenes en las habitaciones y áreas donde sea necesario que se traslade el paciente para chequeos médicos u otros exámenes de rutina.

En las rampas se emplearán pasamanos, especialmente cuando la rampa supera 1m de longitud. Estos pasamanos estarán situados de manera continua. Tienen que estar firmemente sujetos al pavimento o muro y permitir el deslizamiento de las manos sin interrupción.

Presencia
de caídas
y traumatismos
consecuentes

DIMENSIÓN: ARMONIZACIÓN ESPACIAL

Leyes de Agrupamiento	Se agruparán los espacios para la zonificación a partir de las semejanzas dimensionales. Se enfatizará dicha zonificación a partir de la semejanza por características morfológicas basada, en la semejanza entre superficies y volúmenes.	Desorientación espacial
	La semejanza por los límites de la forma y las condiciones de iluminación condicionarán la distribución y organización de áreas y componentes del espacio. Se tendrán en cuenta el cumplimiento de las funciones prácticas y/o comunicativas.	
	Se agruparán las áreas y componentes del espacio, según las actividades para las que están destinadas.	Dificultad de desplazamiento
	Se agruparán los elementos que enfatizan un sentido y direcciones semejantes, para destacar la circulación hacia las áreas priorizadas o salidas de emergencia.	
Efectos de subdivisión	Se implementará el Efecto de Cierre y significado para la diferenciación de áreas que no deben poseer delimitaciones físicas, tales como el área de la ducha dentro del baño.	Presencia de caídas y traumatismos consecuentes
	Se implementará el Efecto de Cierre y significado para limitar perceptivamente el acceso sin necesidad de cerrar completamente el espacio. Es importante un estudio previo de las funciones de este para prever el respeto de la privacidad de los pacientes.	

	No se aplicará el Efecto de Tridimensión relacionado con la aparición perceptiva de la tercera dimensión en la bidimensión en los componentes delimitadores del espacio.	Inestabilidad emocional y anímica
	Se utilizará el Efecto de Continuidad para enfatizar una dirección y determinado sentido en espacios de circulación y en la potenciación de salidas de emergencia. La repetición continua de las partes, así como la acentuación de una misma dirección, refuerza la percepción de continuidad.	Desorientación espacial
	No se aplicará el Efecto de Movimiento en medianas y grandes dimensiones: los pacientes geriátricos no deben percibir una aparente inestabilidad.	Inseguridad física y mental
Principios de la Forma	Se emplearán los recursos formales mínimos necesarios para garantizar la higiene, la facilidad de acceso y ubicación espacial de los pacientes, sin afectar el cumplimiento de sus funciones.	Inestabilidad emocional y anímica
	El diseño interior se concebirá como un sistema, incluyendo los límites de la forma y las condiciones de iluminación. Todos los elementos se complementarán, en pos de la jerarquización de las funciones y el cumplimiento adecuado de las actividades para las que se destinó dicha área.	
	Se implementará una distribución de elementos y componentes en los espacios y no un equilibrio no evidente	

SUB-DIMENSIONES

PAUTAS PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS INTERIORES DE LAS SALAS DE GERIATRÍA DE LA HABANA

INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

	Los espacios se estructurarán y ordenarán para la correcta ubicación espacial de los consumidores, la estabilidad emocional, y la circulación y accesibilidad adecuada y factible.	Presencia de caídas y traumatismos consecuentes
Rangos de las cualidades formales	Los espacios se caracterizarán por la coherencia en busca de lograr el énfasis en los elementos de importancia relevante y para la identificación rápida de sus funciones. Se emplearán para destacar alarmas, señalizaciones de emergencia y controles de llamado de asistencia médica. Se potenciará la evidencia formal, caracterizada para una rápida y única lectura perceptiva de los elementos y así lograr el reconocimiento rápido y fácil de las funciones del espacio.	No recepción de la información
DIMENSIÓN: TECNOLOGÍA E INFORMATIZACIÓN		
Domótica	Se recomienda el control de acceso automatizado para el mantenimiento del orden y de las medidas de bioseguridad, donde los pacientes no se vean expuestos a personas ajenas a la institución y su cuidado. Se aplicarán sistemas de vigilancia anti-intrusos y de atención perimetral y periférica. Se implementará el alumbrado automatizado de uso público y de rápida circulación, a partir de detectores de movimiento.	Predominio del temor Inestabilidad y dificultad de visualización

SUB-DIMENSIONES

PAUTAS PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS INTERIORES DE LAS SALAS DE GERIATRÍA DE LA HABANA

INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

	Se aplicarán sensores de aproximación en grifos de lavamanos y descargues de inodoros.	Vulnerabilidad a las infecciones
	Se aplicarán de servicios de detección de incendios (humo y fuego), detección de escapes de agua o fugas de gas y evacuación automática de humo.	Inseguridad física y mental
	Se implementarán sensores de aproximación para la apertura de puertas principales y para áreas de socialización y uso común.	
	Se emplearán sistemas automáticos de extinción de incendios.	
Tecnología de la información y las comunicaciones	Se empleará llamado de emergencia automatizado con bomberos u otras entidades gubernamentales en dependencia de la emergencia presentada.	Inseguridad física y mental
	Se implementará un avisador de asistencia médica que intercomunique a los pacientes con la estación de enfermería en todas las áreas.	
	Se implementarán intercomunicadores internos de las unidades funcionales hacia otras zonas del hospital.	
	Se implementarán televisores y teléfonos en las habitaciones.	Falta de socialización
	Se implementarán sistemas de escritura en braille para la ubicación espacial de los usuarios que lo necesiten.	Desorientación espacial

RECOMENDACIONES

SUB-DIMENSIONES

PAUTAS PARA EL DISEÑO DE ESPACIOS INTERIORES DE LAS SALAS DE GERIATRÍA DE LA HABANA

INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

DIMENSIÓN: ORDENAMIENTO ESPACIAL

Distribución de áreas y componentes del espacio

Se recomienda implementar un área de jardín para la realización de ejercicios ligeros y/o de relajación, así como para el esparcimiento. Debe tratarse de áreas amplias, sin obstáculos y de fácil acceso.

Inestabilidad emocional y anímica

Circulación y accesibilidad

Para las áreas de uso privado (habitaciones y baño) y de almacenamiento (closet), se recomienda utilizar puertas de corredera puesto que ocupan menos espacio y son más fáciles de maniobrar.

Falta de autonomía

DIMENSIÓN: ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Acústica

Se recomienda la utilización de aisladores de vibración para aislar el equipamiento mecánico cercano a los espacios donde el paciente geriátrico se desarrolla.

Dificultad de la audición

Climatización

Se recomienda el desarrollo de un programa de mantenimiento preventivo que contemple cada mes la verificación de la limpieza y, si es necesario, el reemplazo de las piezas.

Vulnerabilidad a las infecciones

DIMENSIÓN: FORMA

Materiales

Para los zócalos sanitarios se recomiendan las pinturas de goma, admitiéndose la pintura a base de resinas epóxicas o acrílicas; así como también el azulejo y estuco natural.

Vulnerabilidad a las infecciones

Escala

La escala Monumental se recomienda para espacios de rápida circulación, áreas de paso y movimiento continuado, ya sean las recepciones, y/o pasillos.

Se recomienda el manejo de la escala del espacio a partir de la utilización del color, la colocación de los vanos, y la ubicación de los elementos componentes del espacio.

Desorientación
espacial

DIMENSIÓN: CONFIGURACIÓN ESPACIAL

Elementos Delimi-
tadores del espacio

Se recomiendan las puertas correderas en espacios pequeños, ya que disminuyen el espacio requerido para el acercamiento.

Dificultad
de desplazamientoElementos Compo-
nentes del espacio

Se recomienda la utilización de mesas y sillas con posibilidad de ajustar la altura para su uso común, adaptándose según sus necesidades.

Inseguridad física
y mental

Se recomienda la utilización de imágenes y pancartas con temas informativos de salud

No recepción
de la información

DIMENSIÓN: TECNOLOGÍA E INFORMATIZACIÓN

Domótica

Se recomienda la automatización de los servicios de climatización y ventilación.

Inestabilidad
de la temperatura
corporal

Tabla A

Circulación y accesibilidad. Dimensiones.

	FACTOR (REFERENCIA: SILLA DE RUEDAS)	DIMENSIONES EXTREMAS REQUERIDAS (MM)	DIMENSIONES PREFERIBLES (MM)
Habitaciones de Ingreso	Espacio mínimo al lado de la cama	900	914
	Ancho mínimo de circulación y maniobra de sillas de ruedas	1372	1500
Baños	Ancho mínimo del área destinada al inodoro (ubicación de la silla de ruedas a un costado)	1676	1800
	Altura del inodoro	356-381	460
	Altura máxima del lavamanos	864	800
	Altura máxima de la salida del agua (grifo)	1016	1016
Comedores	Ancho mínimo para la mesa	610	800
	Altura mínima de mesa	700	700
Pasillos	Ancho mínimo de circulación y maniobra de sillas de ruedas	1372	1500
Accesos	Ancho mínimo de la puerta sin incluir el vano	800	813

	FACTOR (REFERENCIA: SILLA DE RUEDAS)	DIMENSIONES EXTREMAS REQUERIDAS (MM)	DIMENSIONES PREFERIBLES (MM)
	Espacio mínimo previo o posterior a rampas	1067 x 1372	1500 x 1500
	Espacio mínimo previo o posterior a puertas	1219 x 1372	1500 x 1500
	Espacio mínimo para una silla de ruedas y un pasajero más en elevadores	1100 x 1400 1676 x 1067	1100 x 1400
Accesorios y soportes técnicos	Alcance máximo en la vertical NPT	1200	1200
	Alcance mínimo en la vertical NPT	445	445
	Altura de pasamanos para rampas	750-1016	750-950
	Altura máxima de barra horizontal fija para baño	750	750

Tabla B

Niveles de intensidad de la iluminación

ZONAS	ESCENARIO DE ILUMINACIÓN	lx
Habitaciones de Ingreso	General	150
	Luz de cuidado (850mm sobre el pavimento)	300-500
	Luz de lectura (nivel de cama)	300-1000
	Cerca del pavimento (luz de día)	100-500
	Cerca del pavimento (luz de noche)	50-100
Baños	General	150-200
	Cerca del pavimento	200-500
	Luz de espejo	200-500
Comedores	General	200
	Cerca del pavimento (luz de día)	200-300
	Cerca del pavimento (luz de noche)	20-50

ÁREAS	ESCENARIO DE ILUMINACIÓN	lx
Pasillos	General	150
	Cerca del pavimento (luz de día)	200-300
	Cerca del pavimento (luz de noche)	20-50
Áreas de estar	General	100
	Cerca del pavimento (luz de día)	200-500
	Cerca del pavimento (luz de noche)	20-50
Ascensores y escaleras	General	150
	Cerca del pavimento	200-500

3.3 Validación de la propuesta de pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana.

El análisis de la situación problemática, conjuntamente con el hecho de no existir precedentes de esta investigación en el país, influyó en la decisión de trazar pautas para el diseño de interiores de estos espacios teniendo en cuenta las características particulares de los pacientes geriátricos.

La validación de la propuesta de las pautas se realizó mediante el Criterio de Expertos (Cañedo, Dibut, Zamora e Iglesias, 2006; García y Suárez, 2013). La selección de los expertos se basa en el valor de su coeficiente de competencia, teniendo en cuenta su desempeño profesional y relación con el tema en cuestión. De acuerdo a esto, la selección inicial de los expertos, para la validación de la propuesta, se resume en el Anexo no.19.

Son elegidos 9 de los 10 expertos seleccionados al inicio. A partir del cuestionario aplicado (Ver Anexo no.20), se tuvieron en cuenta criterios de selección como su coeficiente de conocimiento (Ver Anexo no.21 y no.22) y su coeficiente de argumentación (Ver Anexo no.23), determinado a partir del grado de influencia de cada una de las fuentes en la formación de los expertos en relación con el tema en cuestión.

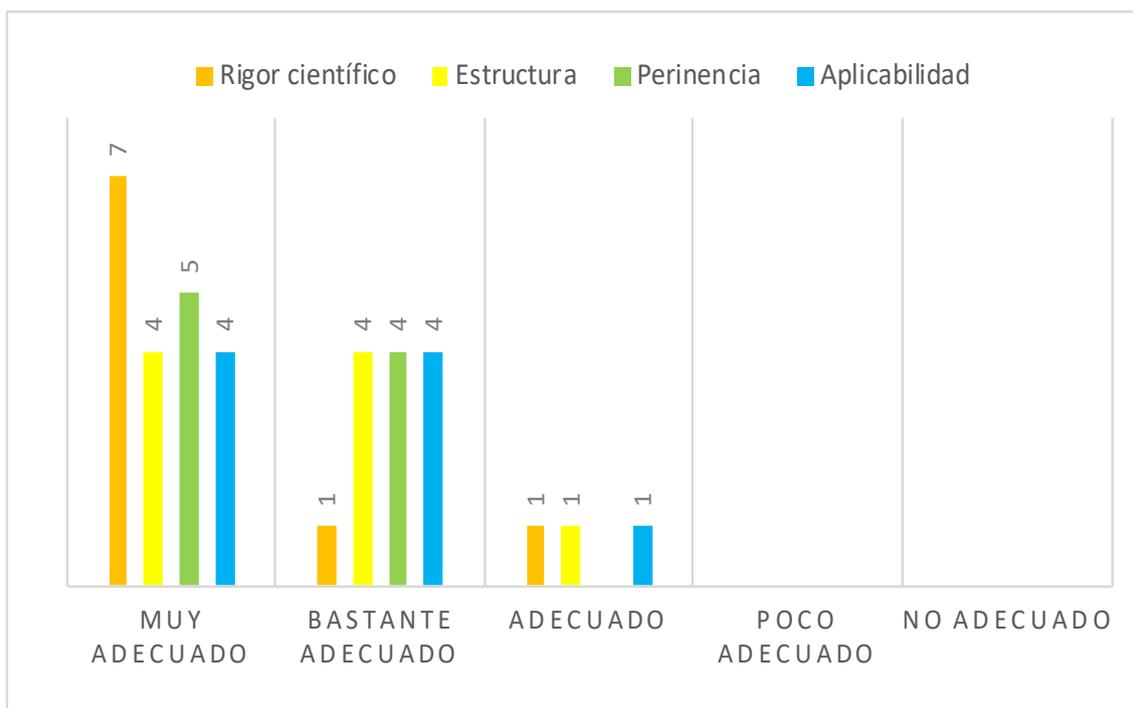
El resultado de los coeficientes de competencia de los expertos seleccionados para el presente estudio se muestra en el Anexo no.24. Dos de los expertos seleccionados mostraron un coeficiente de competencia medio-alto, mientras que siete un coeficiente de competencia alto.

Para la evaluación de las Pautas se tuvieron en cuenta 4 aspectos fundamentales: rigor científico, estructura, pertinencia y aplicabilidad. Estos datos se recogieron a partir del instrumento aplicado a los expertos (Ver Anexo no.25). Cada uno de estos aspectos medidos en una escala del 1 al 5 donde el 5 corresponde a muy adecuado, el 4 a Bastante adecuado, el 3 a adecuado, 2 a poco adecuado y 1 a no adecuado. Las valoraciones de los expertos se cuantificaron y recogieron en la Tabla 1; su interrelación se muestra en la Figura 3.

Tabla 1. Valoraciones de los expertos

	MUY ADECUADO	BASTANTE ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	NO ADECUADO
Rigor científico	7	1	1	0	0
Estructura	4	4	1	0	0
Pertinencia	5	4	0	0	0
Aplicabilidad	4	4	1	0	0

Figura 3. Gráfico de la interrelación de las valoraciones de los expertos



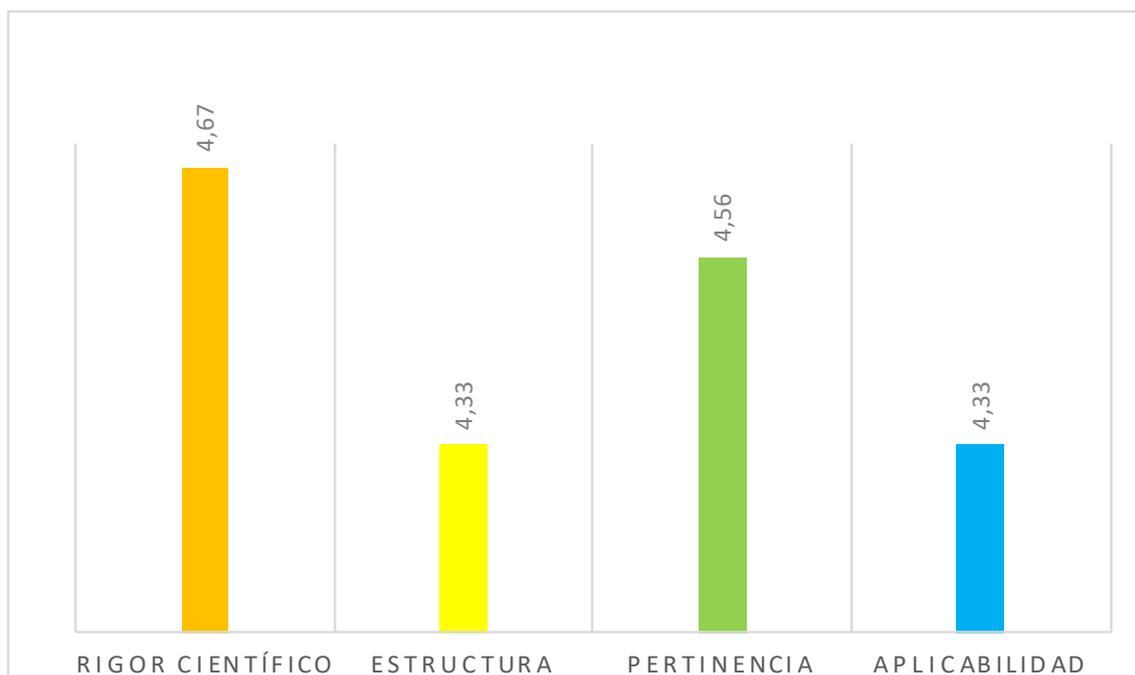
Las valoraciones de los expertos sobre las categorías, muestran que el valor promedio que le otorgan al *Rigor científico* y *Pertinencia* del resultado se encuentra por debajo del primer punto de corte (Ver Anexo no.26), o sea de 0,16 y, por tanto, se evalúan como muy adecuados. La valoración otorgada en cuanto a la *Estructura* y *Aplicabilidad* se encuentra dentro del primer punto de corte y el segundo, o sea, entre 0,16 y 1,89; por lo que se evalúan como bastante adecuados.

La evaluación del *Rigor científico* y la *Pertinencia* del resultado, otorgada por el juicio de expertos, tuvo como moda la clasificación de muy adecuado; mientras que la *Estructura* y la *Aplicabilidad* tuvo un balance entre muy adecuado y bastante adecuado. El resultado de calcular la media, permitió concluir que la categoría mejor evaluada por los expertos fue el *Rigor científico*, siguiéndole *Pertinencia*, y continuado por *Estructura* y *Aplicabilidad* (Ver Figura 4). Todas evaluadas con una media entre 4 y 5.

Las observaciones y recomendaciones de los expertos, luego de la evaluación del resultado de la investigación fueron:

- » Reformar la posición de las columnas que componen la tabla que plasma el resultado final. Se recomienda priorizar la estructura lógica de la relación directa de las dimensiones y subdimensiones de la variable dependiente con las pautas, para dejar a una tercera columna los problemas propios de la edad.

Figura 4. Gráfico demostrativo del cálculo de la media



- » Separar las recomendaciones de las instrucciones en la organización de la tabla que plasma el resultado.
- » Complementar el resultado obtenido con el análisis del diseño de los espacios interiores de las salas de geriatría enfocados al personal de salud como usuario permanente.
- » Declarar la interrelación de las pautas para el diseño de espacios interiores aunque, para su mejor comprensión, se estructure el resultado a partir de las dimensiones y subdimensiones de la variable dependiente.
- » Declarar, en el proceso investigativo, el aporte que representa para la Disciplina de Diseño Industrial, la definición, estructuración y caracterización de pautas como instrumento organizativo dentro del Diseño de Espacios Interiores.

Al analizar y procesar los datos recogidos, se puede afirmar que el resultado de la presente investigación presenta un alto nivel de aceptación por parte de los expertos seleccionados.

Las observaciones y recomendaciones antes expuestas que comprenden el alcance de la presente investigación, fueron implementadas y dieron lugar a la modificación de la estructura del resultado. Luego de estas modificaciones, se

les proporcionó el nuevo documento a los expertos y mostraron un alto nivel de satisfacción. Esto demuestra el carácter cíclico del proceso investigativo.

Conclusiones del Capítulo 3

La definición y estructuración de la variable dependiente: el diseño de espacios interiores, y variable independiente: problemas de salud presentes en edades geriátricas; así como la definición, estructuración y caracterización de Pautas como un instrumento o modelo a seguir, dio paso a los resultados de la presente investigación. De esta manera se responde la tercera y última pregunta científica a partir de las tareas de la investigación desarrolladas. Se concluye con una exitosa validación de los resultados a partir del juicio de los expertos seleccionados por su coeficiente de conocimiento en relación con el tema en cuestión.

Las Pautas para el diseño de espacios interiores en las salas de geriatría de La Habana, fueron evaluadas, en cuanto al Rigor científico y la Pertinencia del resultado, como muy adecuadas; mientras que la Estructura y Aplicabilidad se encuentran evaluadas como bastante adecuadas. De esta manera, queda validado por los expertos, el resultado de la presente investigación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Los pacientes geriátricos son considerados un sector vulnerable de la sociedad con una alta y permanente demanda de atención especializada.

En Cuba, la atención al adulto mayor está enfocada en el incremento de la disponibilidad de medicamentos y en el seguimiento a su salud. El diseño de espacios interiores de las salas de geriatría favorece el confort del paciente.

La definición y estudio de la Variable de Tecnología e Informatización en la presente investigación promueve un avance tecnológico necesario para la implementación en los centros hospitalarios. La definición, estructuración e identificación de las tipologías de Pautas, son un aporte fundamental en la estructura metodológica de la Disciplina de Diseño Industrial.

Luego de analizar los fundamentos teóricos metodológicos que sustentan el diseño de espacios interiores en los centros de salud, realizar el diagnóstico del estado actual del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana y definir las variables dependiente e independiente, se obtuvo como resultado las *pautas para su diseño*; donde se establecen un conjunto de relaciones formales, funcionales y por ende comunicativas, que guían y marcan las decisiones específicas de cada proyecto del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana. De esta manera, quedan respondidas las tres preguntas científicas planteadas al inicio de la presente investigación.

Recomendaciones

A partir de los resultados de la investigación y para garantizar su profundización y la aplicación de los mismos, se recomienda:

- » Realizar una investigación científica a nivel doctoral que permita profundizar en el estudio puntual de las variables que comprenden el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría.
- » Realizar una investigación científica para trazar las pautas para el diseño de espacios interiores, enfocada al personal de salud de las salas de geriatría.
- » Profundizar en el estudio de La Variable de Tecnología e Informatización para su posterior aplicación en investigaciones y proyectos relacionados con el Diseño de Espacios Interiores.
- » Profundizar en la definición, estructuración, y caracterización de Pautas como instrumento a aplicar en la disciplina de Diseño Industrial.
- » Socializar los resultados de la investigación en eventos y publicaciones científicas, relacionados tanto con la especialidad de Medicina como de Diseño.
- » Apoyados en la globalización del conocimiento se propone y a la vez se convoca a otras especialidades afines como la Arquitectura e Ingeniería Civil, cada una con sus especificidades, a colaborar para investigar, proponer y aplicar el conocimiento en función del confort en las salas geriátricas.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, V., y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid.
- Abaide Balbinotti, M. A. (2011). Motivação à prática regular de atividade física: um estudo exploratório. *Estudos de Psicologia*, 16(1), 99-106.
<https://www.scielo.br/pdf/epsic/v16n1/a13v16n1>
- Abreu, M. (2003). *Recursos básicos para el diseño de estructuras formales*. La Habana, Cuba: Instituto Superior de Diseño.
- Abreu, M. (2007). *Contribución a la optimización del proceso de selección de colores cuya interfaz en la pantalla*. La Habana, Instituto Superior de Diseño.
- Abreu, M. (2017). Propuesta de modelo para colores de luces, preciso, digitalizable y útil al Diseño. Retomando a Munsell. *A3manos. Revista de la Universidad Cubana de Diseño*, (5), 38-60. <http://a3manos.isdi.co.cu/docs/articulos/5-4.pdf>
- Acosta, L. F. (31 de diciembre de 2019). Recorren primer ministro y ministro de Salud instituciones asistenciales de La Habana. *Cubadebate*.
<http://www.cubadebate.cu/noticias/2019/12/31/recorren-primer-ministro-y-ministro-de-salud-instituciones-asistenciales-de-la-habana/#.Xra4XfjB-yU>
- Aguila, G. Del, y Carolina, C. (2017). Residencia gerontológica y Centro de día [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) día].
<http://hdl.handle.net/10757/622345>
- Atahualpa, J. C. (2014). *Estudio de factibilidad técnica para el diseño de un laboratorio de domótica en la Facultad de Educación Técnica para el Desarrollo*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil].
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1637/1/T-UCSG-PRE-TEC-IE-CA-9.pdf>
- Babbie, E. R. (2009). *The Practice of Social Research*. Wadsworth, Cengage Learning.
<https://people.uvawise.edu/pww8y/Supplement/MESup/Babbie%20PracSocRes%201995/02PracSocRes%20Bab%20TheoryRes.pdf>
- Bastián, N. A. (2017). *Control de ruido y vibraciones para proyectos hospitalarios en Chile*. <https://www.researchgate.net/publication/321302834>
- Betancourt, L. (2017). *Ambientación interior de las zonas de atención al público y de tratamiento del Hospital Solca de la Ciudad de Ambato a través de la aplicación de conceptos de diseño*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Ambato, Ecuador].
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1877?locale=en>
- Bohórquez, A. (2004). *100 recomendaciones básicas para fomentar la calidad en residencias de personas mayores*. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
<https://www.segg.es/media/descargas/100Recomendaciones.pdf>

- Bohrnstedt, G. W. (1976). *Evaluación de la confiabilidad y la validez en la medición de actitudes*. GF Summers. <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/69721>
- Brent, R., Schwarz, B., Yoon, S., y Max-Royale, A. (2004). *Color in healthcare environments*. Coalition for Health Environments Research. https://www.brikbase.org/sites/default/files/chd_color_in_hc_environ.pdf
- Cañedo, C., Dibut, L., Zamora, R., y Iglesias, C. M. (2006). *Metodología de trabajo para el empleo del Método Delphi*. <http://revistas.mes.edu.cu/biblioteca-digital/nuevo-en-bives>.
- Cao, J., Ellis, M., y Zeiba, K. (2015). *Web UI Design Process. The Visual Power of Mockups*. Estados Unidos, Editorial UXPin.
- Carrión, A. (1998). *Diseño acústico de espacios arquitectónicos*. Barcelona, Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya.
- Casas, O., Betancur, C. M., y Montaña, J. S. (Junio de 2015). Revisión de la normatividad para el ruido acústico en Colombia y su aplicación. *Entramado*, 11(1), 264-286. <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v11n1/v11n1a19.pdf>
- Castro, F., y Villafruela, J. M. (2011). *Manual de diseño de la climatización y ventilación de quirófanos y habitaciones en centros hospitalarios de Castilla y León*. <https://www.researchgate.net/publication/260907460>
- Ching, F. D. (2010). *Diccionario Visual de Arquitectura*. (Gustavo Gili) <https://ggili.com.mx/diccionario-visual-de-arquitectura-libro-2165.html>
- Clínica Las Condes. (2018). *¿Qué es la Geriatría?* <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/>
- Comité Estatal de Normalización. (1985). PCI. Hospitales. Requisitos Generales. (NC96-37).
- Comité Estatal de Normalización. (1986). Elaboración de proyectos de construcción. Zonas de encamados en Hospitales Generales. (NC53-149).
- Comité Estatal de Normalización. (1988). Proyectos de construcción. Sala de espera en hospitales. Especificaciones de proyecto. (NC53-175).
- Comité Estatal de Normalización. (2002). Luminarias. Parte 2: requisitos particulares. Sección 25. Luminarias para uso en áreas clínicas de hospitales y de edificios para el cuidado de la salud. (NC IEC 60598-2-25).
- Corbusier, L. (1961). *El Modulor. Ensayo sobre una medida armónica a la escala humana aplicable universalmente a la Arquitectura y a la Mecánica*. Buenos Aires, E. Poseidon.
- Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ. (2010). *Ciudades y espacios para todos. Manual de accesibilidad universal*. Santiago de Chile, Corporación Ciudad Accesible.

- Corregidor, A. I. (2010). *Terapia ocupacional en Geriatría y Gerontología. Bases conceptuales y aplicaciones prácticas*. Madrid, Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.
https://www.segg.es/media/descargas/Libro_Terapia_ocupacional_geriatria_SEGG_2010.pdf
- Creswell, J. W., y Guetterman, T. C. (2018). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (6th. ed.). Pearson.
- Cureton, E. E. (1951). Validity. In E. F. Lindquist (Ed.), *Educational measurement*. 621–694. American Council on Education.
- Derungs LIGHT AG. (2016). *Iluminación para el cuidado de ancianos. Una buena iluminación enriquece la vida*. Alemania, Herbert Waldmann GmbH and Co. KG.
https://www.waldmann.com/waldmann-media/file/ff8081814a15b-f61014ae3eacbf03dd5.de.0/seniorenpflege_es.pdf
- Ding, C., y Hershberger, S. (2002). Assessing content validity and content equivalence using structural equation modelling. *Structural Equation Modelling, A multidisciplinary Journal*. 9(2), 283-297.
https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S15328007SEM0902_7
- Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. (2017). *Anuario estadístico de salud 2016*. La Habana, Ministerio de Salud Pública.
<http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
- Ecured. (s.f.). Pauta. Recuperado el 20 de 05 de 2020, de <http://www.ecured.cu/pauta/>
- Ecured. (2018). Manual. Recuperado el 20 de Mayo de 2020, de <https://www.ecured.cu/Manual>
- Fernández, A. (2018). Intervención en el XV Seminario Internacional de Longevidad. *Revista del centro de estudios demográficos de la Universidad de la Habana*, 15(29), 129-140. <http://www.novpob.uh.cu/index.php/NovPob/article/view/397>
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring Nominal Scale Agreement Among Many Raters. *Psychological Bulletin*, 76(5), 378–382. <https://doi.org/10.1037/h0031619>
- Florencia Ucha. (diciembre de 2010). Pauta. *DefinicionABC*. Recuperado el 20 de 05 de 2020, de DefinicionABC: <https://www.definicionabc.com/general/pauta.php>
- García, M., y Suárez, M. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(2), 253-267.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000200007#:~:text=El%20Delphi%20es%20una%20metodolog%C3%ADa,un%20acuerdo%20general%20de%20grupo.
- Gay, A., y Samar, L. (2007). *El Diseño Industrial en la historia*. Córdoba, Argentina: Ediciones teC.

- González, J. C. (2018). *Aplicación de la psicología del color en el diseño arquitectónico hospitalario y su influencia en los usuarios de la unidad de consulta externa del Policlínico de la PNP-Diterpol-La Libertad*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo de Perú]
- Graham, H. (2008). *Curación con color*. México, S. A. Grupo Editorial Tomo.
- Grimley, C., y Love, M. (2010). *Color, Espacio y Estilo* (1ra ed.). Barcelona, Gustavo Gili.
- Guion, R. M. (1977). Content Validity. The Source of My Discontent.
- Guix, J. (2005). *Calidad en Salud Pública*. (U. R. Virgili, Ed.) Barcelona, Agencia de Salud Pública de Barcelona.
- Hambleton, R. K. (1980). *Test score validity and standard setting methods*. Criterion-referenced measurement. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press
- Hernández Sampieri, R. F. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta. ed.). México, Mc. Graw Hill.
- Kenning, G., y Treadaway, C. (2018). Designing for Dementia: Iterative Grief and Transitional Objects. *Design Issues*, 34(1), 42-53.
<https://repository.cardiffmet.ac.uk/handle/10369/9228>
- Lawshe, C. (1975). *Quantitative Approach to Content Validity*. 28, 563-575.
<http://caepnet.org/~media/Files/caep/knowledge-center/lawshe-content-validity.pdf>
- Leibrock, C. (2000). *Design Details For Health: A guide to making the most of interior design's healing potential*. New York, Wiley.
- León, R. (1996). Medicina teórica. Definición de la salud. *Revista Médica Herediana*, 7(3) 105-107.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1996000300001&lng=es&lng=es.
- López, C. (2007). *La domótica como solución del futuro*. Madrid, Consejería de Economía e innovación tecnológica.
<https://www.fenercom.com/wp-content/uploads/2007/03/La-Domotica-como-Solucion-de-Futuro-fenercom-2007.pdf>
- Maimone, S. (2017). *Como elaborar una norma y un POE*. Argentina, Control de Infecciones y Epidemiología
<https://codeinep.org/wp-content/uploads/2017/06/COMO-HACER-UNA-NORMA-Y-UN-POE.pdf>
- Manterola, M., Otzen, T., Castro, M., y Grande, L. (2018). *Evaluación de tecnologías sanitarias (ETESA). Una visión global del concepto y de sus alcances*. Int. J. Morphol, 36(3), 1134-1142.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022018000301134&lng=pt&lng=iso

- Martí, J., y Olius, N. (2019). *Domótica en residencias para personas mayores*.
<https://www.inforesidencias.com/contenidos/profesionales/nacional/domotica-en-residencias-para-personas-mayores>
- Mejía, M., Rivera, P. M., Urbina, M., Alger, J., Maradiaga, E., Flores, S., . . . Sierra, L. (2014). *Discapacidad en el Adulto Mayor: características y factores relevantes*. Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH.
- Menéndez J., Guevara A., Arcia N., León E. M., Marín C., y Alfonso J. C. (2005). Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores: estudio comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 17(5/6), 353-361.
- Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Cuba. (2018). *Informe Nacional de la República de Cuba al Examen Periódico Universal del Consejo de Derechos Humanos*. La Habana.
- Ministerio de Salud Pública. (2017). *Anuario Estadístico de Salud de Cuba*. La Habana, Ministerio de Salud Pública.
<https://files.sld.cu/dne/files/2018/04/Anuario-Electronico-Espa%C3%B1ol-2017-ed-2018.pdf>
- Ministerio de Salud Pública de Ecuador. (2013). *Guía de Acabados Interiores para Hospitales*. Quito, Organización Panamericana de la Salud.
https://www.academia.edu/36401978/Guia_acabados_interiores_Hospitales_GAIH
- Molina, A. (2016). *Instalaciones digitales para el adulto mayor y personas con movilidad reducida*. [Tesis de Diploma, Universidad Católica De Pereira]
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/706749.pdf>
- Morales, I. (2014). *Competencias profesionales específicas del diseñador para desarrollar proyectos de diseño de espacios interiores*. [Tesis de Maestría, Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana]
- Morales, L. (2015). *Diseño interior y exterior de espacios para el centro geriátrico Nueva Esperanza, aplicando el estudio antropométrico, climatización mediante recursos de energías renovables y sistemas automatizados de seguridad*. [Tesis de Diploma, Universidad Tecnológica Equinoccial]
<http://repositorio.ute.edu.ec/xmlui/handle/123456789/16377>
- Mussio, S., y Smith, M. K. (1973). *Content Validity: A procedural manual*. Chicago, International Personnel Management Association.
<https://www.worldcat.org/title/content-validity-a-procedural-manual/oclc/1551033>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Population Prospects 2019*. Online Edition. Rev. 1.
<http://population.un.org/wpp/download/Standard/Population/>

- Oficina Nacional de Diseño. (2019). *Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad del Diseño. Procedimientos e instrumentos para la evaluación de la calidad del diseño*. La Habana, Oficina Nacional de Diseño.
- Oficina Nacional de Estadísticas e Información de la República de Cuba (2019). *Encuesta Nacional de Envejecimiento de la Población*. ENEP-2017.
http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/0.enep-2017_documento_completo_0.pdf
- Oráa, C. P. (2018). *Sistema de variables para el diseño de espacios interiores* [Tesis de maestría, Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana].
- Organización Mundial de la Salud. (1948). *¿Cómo define la OMS la salud?*
<https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
- Organización Mundial de la Salud. (1999). *Guidelines for Community Noise*.
https://scholar.google.com/cu/scholar?q=guidelines+for+community+noise+1999+OMS&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud*.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186471/WHO_FWC_ALC_15.01_spa.pdf;jsessionid=7026BC180B1FDC0223A94111FD40549E?sequence=1
- Panella, N. M. (2001). *Pautas para Bibliotecas al Servicio de Pacientes de Hospital, Ancianos y Discapacitados en Centros de atención de larga duración*. Comité Permanente de IFLA.
<https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/professional-report/69.pdf>
- Panero, J., y Zelnik, M. (2009). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Peña, S. L. (2007). *Modelo de Gestión de las Competencias Profesionales del Diseño en Cuba* [Tesis de maestría, Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana].
- Peña, S. L. (2019). *Modelo para caracterizar la profesión de Diseño en el contexto social y productivo de Cuba* [Tesis de Doctorado, Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana].
- Porto, J. P., y Gardey, A. (2013). Definición de Pauta. Tipología y características.
<https://definición.de/pauta/>
- Power, J. (2014). Espacio interior: representación, ocupación, bienestar e interioridad. *Elisava Temes de disseny*, 30, 10-19.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5482009>
- Prado, S., Lafebre, A., y Delgado, N. H. (2013). *Guía de acabados interiores para Hospitales*. Quito, Ministerio de Salud Pública de Ecuador.
https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/Guia_acabados_interiores_Hospitales-GAIH.pdf

- Quiñones, R. G. (2019). Cuba: Envejecimiento, dinámica familiar y cuidados. *Novedades en Población*, 29, 129-140. <http://scielo.sld.cu/pdf/rnp/v15n29/1817-4078-rnp-15-29-129.pdf>
- Ramos, E. (2020). *Sistema de Diagnóstico de la gestión de la Identidad Visual para Empresas Estatales en Cuba*. Cuba, Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana.
- Ramírez, J., y García, R. (2006). *Evaluación de Diseño de mobiliario para policlínicos*. [Tesis de Diploma, Instituto Superior de Diseño Industrial de La Habana].
- Real Academia Española. (2019). Pauta. *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 19 de mayo de 2020, de <https://dle.rae.es/pauta?m=form>
- Rodiek, S., y Schwarz, B. (2013). *Outdoor Environments for People with Dementia*. Londres, Routledge.
- Rodríguez, S., Lavín, Y., y Caballol, D. (2004). *Revista Cubana de Enfermería*, 20(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Rosario, A. M., y Calviño, M. (2006). *Hacer y pensar La Psicología desde Cuba y México*. La Habana, Editorial Caminos. https://www.researchgate.net/publication/305725062_Hacer_y_Pensar_la_Psicologia
- Sánchez, D., Eizmendi, G., y Azkoitia, J. M. (2006). Envejecimiento y nuevas tecnologías. *Revista especial de geriatría y gerontología*, 41(2), 57-65. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-resumen-envejecimiento-nuevas-tecnologias-13110091>
- Schwarz, B., y Brent, R. (2005). *Color design in healthcare environments: Theoretical Observations*. University of Missouri, MO. https://www.brikbase.org/sites/default/files/EDRA36-Schwarz_0.pdf
- Sireci, S. (2003). Gathering and Analyzing Content Validity Data. *Educational Assessment*, 5(4), 299-321. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15326977ea0504_2
- Tseng, A. (2019). *The Aesthetic-Accessibility Paradox*. UX Movement. <https://uxmovement.com/thinking/the-aesthetic-accessibility-paradox/>
- Ulrich, R. (2001). *Effects of Healthcare environmental design on medical outcomes*. Design and Health: Proceedings of the Second International Conference on Health and Design, 49-59. <https://www.brikbase.org/sites/default/files/Roger-Ulrich-WCDH2000.pdf>
- Ulrich, R., y Zimring, C. (2002). *The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21 Century*. https://www.healthdesign.org/system/files/Ulrich_Role%20of%20Physical_2004.pdf

Universidad de Desarrollo Profesional Preparatoria. (2019). *Las Normas: Conceptos Características y Clasificación*.

https://www.academia.edu/4869023/Universidad_del_Desarrollo_Profesional_Preparatoria_Derecho_I_LAS_NORMAS_CONCEPTO_CARACTER%3%8DSTICAS_Y_CLASIFICACI%3%93N

Vazquez, Y. A. (2021). *Propuesta de herramienta para la gestión de Diseño de la Identidad Corporativa en la interface Universidad-Empresa de la provincia Mayabeque* [Tesis de maestría, Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana].

Zas, B. (2016). *Experiencias en Psicología Hospitalaria*. Cuba, ALFEPSI.

Zayas, E. (2013). Estado de la desnutrición en el Hospital Clínico Quirúrgico Julio Trigo López de La Habana. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 23(2), 34-38.

<http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/317/307>

ANEXOS

Anexo no.1: Ficha de contenido. Morales, I. (2014). *Competencias profesionales específicas del diseñador para desarrollar proyectos de diseño de espacios interiores*. [Tesis de Maestría, Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana]

VARIABLES DEL ESPACIO	FUNDAMENTOS
Zonificación	Consiste en la distribución de las áreas funcionales que van a conformar un espacio determinado, ya que esto garantiza el adecuado funcionamiento previamente definido.
Circulación	Las zonas deben permitir que el usuario las recorra y pueda interactuar con ellas, a través de recorridos dispuestos que resultan en áreas de circulación. Se relaciona con el aislamiento o la absorción sonora en dependencia de las funciones de las áreas determinadas. En dependencia de las funciones, se ajusta a los usos a los que estará sometido el espacio.
Distribución de los elementos	En dependencia de las funciones, se ajusta a los usos a los que estará sometido el espacio.
Variaciones de escala	Para cumplir adecuadamente con las funciones del espacio, debe existir concordancia entre la distribución de los elementos dispuestos dentro de él, como el mobiliario, las luminarias, los diferentes accesorios y artículos decorativos, con el objetivo de conectar las áreas funcionales.
Iluminación natural y artificial	Además de los efectos que se puedan conseguir con ellas, propicia la decoración y el cumplimiento adecuado de las funciones establecidas, a partir de la importancia que tiene para la visualización del interior.
Ventilación natural y artificial	De la ubicación de estas y la intensidad, depende el confort climático del local.
Confort acústico	Se relaciona con el aislamiento o la absorción sonora en dependencia de las funciones de las áreas determinadas.
Mobiliario	Dentro del espacio, es el portador fundamental de las funciones y es uno de los elementos más importantes que marcan la interface entre el usuario y el interior.

Color y texturas	Aplicadas, ya sea en los accesorios, en el mobiliario, en la carpintería, en las paredes, marcan una tendencia del contexto temporal y cultural del espacio.
Materiales	Garantizan un lenguaje visual de un estilo determinado, y una función y uso adecuados a partir de la selección de sus acabados.
Gráfica	Se puede emplear con un objetivo decorativo, estilístico y como complemento informacional para complementar el uso de los espacios y la circulación de los usuarios dentro de este.

Anexo no.2: Ficha de contenido. Orúa, C. P. (2018). *Sistema de variables para el diseño de espacios interiores* [Tesis de maestría, Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana].

DIMENSIONES

INDICADORES

VARIABLE DE ORDENAMIENTO ESPACIAL

Zonificación	Zonas
Distribución de áreas y componentes	Áreas funcionales Delimitadores del espacio Componentes del espacio
Circulación-Accesibilidad	General de acceso Particular de tránsito Específica de uso

VARIABLE DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Zonificación	Aislamiento Absorción
Distribución de áreas y componentes	Niveles de iluminación requeridos Tipos de iluminación Calidad de la luz Luminaria Lámpara
Circulación-Accesibilidad	Temperatura Humedad Calidad del aire

VARIABLE DE FORMA

Color	Cualidades del color Armonías de color Efectos Psicológicos
Morfología	Funciones prácticas Funciones estéticas Funciones simbólicas

DIMENSIONES**INDICADORES**

Textura

Visual
Táctil

Materiales

Funciones prácticas
Funciones estéticas
Funciones simbólicas

Luz y sombra

Iluminación general - para ver
Iluminación localizada - para mirar
Iluminación decorativa - para contemplar

Escala

Íntima
Normal
Monumental

Proporciones

Delimitadores
Delimitadores-Componentes
Componentes**VARIABLE DE ARMONIZACIÓN ESPACIAL**Leyes
de AgrupamientoMorfológicas
Dimensionales
Límites de la forma
Condiciones de iluminaciónEfectos
de SubdivisiónCierre
Significado
Tridimensión
Continuidad
MovimientoPrincipios
de la formaUnidad
Simplicidad
Equilibrio
OrdenRangos
de las cualidades
formalesCoherencia-Énfasis
Cohesión-Articulación
Evidencia-Poca evidencia

VARIABLE DE CONFIGURACIÓN ESPACIAL

Elementos
delimitadores
del espacio

Paredes
Pavimentos
Techos
Falsos Techos
Carpintería
Columnas

Elementos
componentes
del espacio

Mobiliario
Luminarias
Gráfica ambiental
Equipamiento técnico
Accesorios

Anexo no.3: Ficha de contenido. *Cambios anatómicos, fisiológicos y Psicológicos.Principales limitaciones físicas en el anciano.*

FACTOR

FUNDAMENTOS

CAMBIOS ANATÓMICOS

Estatura	Los estudios reflejan el crecimiento del ser humano hasta los 40 años. Cuando se comienza a perder 1,25 mm por año y aproximadamente 5 cm a los 80 años. Esto se debe a la compactación de los discos intervertebrales, aumento de la exión de caderas y rodillas y aplanamiento del arco del pie.
Piel	La dermis se adelgaza y baja la irrigación. Reduce la elasticidad y aumenta la laxitud, lo que da lugar a las arrugas.
Sistema nervioso	Ocurre una pérdida selectiva de neuronas (neuronas corticales, cerebelosas e hipocampo) y por ende el peso del encéfalo disminuye.
Músculo-esqueleto	Se comienza a perder masa muscular y los tendones se rigidizan. Se produce la osteoporosis, más marcada en mujeres.
Visión	Los tejidos peri-orbitales menguan, lo que produce la caída del parpado superior. El iris se hace más rígido, la pupila más pequeña. Tiende la aparición de enfermedades que limitan la visión hasta anularla.
Audición	Atrofia del canal auditivo externo. Se produce un Cerumen más denso y pegajoso. El tímpano se engruesa y la cadena de huesecillos se altera en sus articulaciones. Hay una disminución de neuronas cocleares.
Cardiovascular	Hay un leve aumento de tamaño de la aurícula izquierda. Los vasos se hacen más rígidos e irregulares. La aorta se dilata. Déficit de energía motivada por problemas cardíacos o respiratorios.
Respiratorio	Disminuye la superficie alveolar. Se rigidiza el tórax y disminuye la musculatura intercostal, dando lugar a una menor eficiencia respiratoria.

FACTOR**FUNDAMENTOS**

Gastro intestinal	Las encías se atrofian. Se expone el cemento de los dientes. Aparecen o se intensifican las caries y pérdida de piezas dentales. Los cambios musculares del esófago producen más reflujo de contenido gástrico hacia el mismo.
Renal	Se pierden nefrones de la corteza renal con caída de la función de hasta un 30% a los 80 años.
Otras	Disminuye la velocidad de crecimiento de uñas y pelo. Aparecen las canas, que reflejan pérdida de función de los melanocitos. Aparece vello facial en mujeres y el vello nasal en hombres.

CAMBIOS FISIOLÓGICOS

Sistema reproductivo	En el sexo femenino ocurre una disminución progresiva de oocitos, el ovario se atrofia. En el sexo masculino, la próstata aumenta el estroma bro-muscular y comprime la uretra.
Ritmos fisiológicos	Alteración de los ritmos de cortisol plasmático, temperatura corporal y acortamiento del sueño. Disminuye la capacidad de variar la frecuencia cardíaca y presión arterial ante situaciones de estrés.
Homeostasis	Hay mayor susceptibilidad a la hipo o hiper termia, ya que los ancianos producen menos calor por kilo de peso. Tienden a una mala regulación del agua corporal y menor sensación de sed.
Barreras de defensa	Alteraciones de la ora bacteriana. Erosiones e infecciones de la piel. La respuesta de producción de anticuerpos está disminuida. Cambios en la sensibilidad. Baja regulación de la respuesta inmune.
Cambios digestivos	Masticación menos eficaz y más lenta, como consecuencia del deterioro de las piezas dentarias. Disminución del sentido del gusto. Disminución de las secreciones salivares y se aumentan las dificultades digestivas.

CAMBIOS PSICOLÓGICOS

Sensibilidad	Las personas de la tercera edad tienden a ser más sensibles, perder la noción de las cosas, incluso de las enfermedades. Son propensos a muchas enfermedades crónicas no contagiosas.
Estado de ánimo	Prevalece la depresión, la desilusión, el desánimo y la falta de competitividad.
Carácter	Poseen cambios de carácter, provocados por cambios propios del cuerpo, y socio-ambientales.
Miedo	Se hace común confrontarse con la muerte de seres queridos, amigos, cónyuge, lo que puede llevarles a la apatía en su vivencia y al temor de la muerte cercana.

PRINCIPALES LIMITACIONES FÍSICAS

El grado de las extensiones empeora por causa de la artritis o limitaciones en el movimiento de las articulaciones. Esto es particularmente aplicable en la extensión vertical para asir.

Son más propensos a algún tipo de deficiencia, discapacidad o movilidad reducida. La ejercitación física disminuye con la edad.

Se reduce el repertorio motriz y se ralentizan los reflejos. Decae el tono muscular en reposo. Se induce la descoordinación e ineptitud motriz.

Disminuye el tono venoso, se producen las varices y aumenta el dolor en las piernas al caminar.

Disminuye la respuesta de los receptores cardíacos, se produce una disminución de la fuerza y frecuencia de la contracción muscular cardíaca.

Disminuye la diferencia arterio-venosa de oxígeno y con ello un menor aprovechamiento del oxígeno para un mismo gasto cardíaco.

Las alteraciones de la marcha conllevan caídas y traumatismos, así como problemas de desplazamiento. Estos afectan también, a nivel psicológico, pues aíslan a los pacientes con una menor movilidad.

Anexo no.4: Ficha de contenido. *Posibles problemas de los pacientes geriátricos, en los cuales el diseño de interiores puede intervenir.*

POSIBLES PROBLEMAS

CAMBIOS ANATÓMICOS	
Desestabilización de la estatura y postura	X
Desestabilización de la masa muscular	
Inestabilidad y dificultad de visualización	X
Dificultad de la audición	X
Inestabilidad del sistema cardiovascular	X
Inestabilidad en la frecuencia cardíaca y la presión arterial	
Inestabilidad en la eficiencia respiratoria	
Deterioro de las piezas dentales	
Disminución del apetito	X
Inestabilidad de la temperatura corporal	X
Vulnerabilidad a las infecciones	X
CAMBIOS PSICOLÓGICOS	
Mengua de la creatividad	
Desinterés por el aprendizaje de nuevas actividades	
Falta de socialización	X
Inestabilidad emocional y anímica	X
Desorientación espacial	X
No recepción de la información	X

POSIBLES PROBLEMAS

Inestabilidad de su capacidad de memoria

Inseguridad física y mental

X

Predominio del temor

X

Trastorno del sueño. Insomnio

X

PRINCIPALES LIMITACIONES FÍSICAS

Dificultad de desplazamiento

X

Dificultad del movimiento de las articulaciones

X

Inestabilidad de la velocidad de los reflejos

Descoordinación y torpeza motriz

X

Falta de autonomía

X

Presencia de caídas y traumatismos consecuentes

X

Anexo no.5: Ficha de contenido. *Población de 50 años y más según necesidad de ayudas técnicas.*

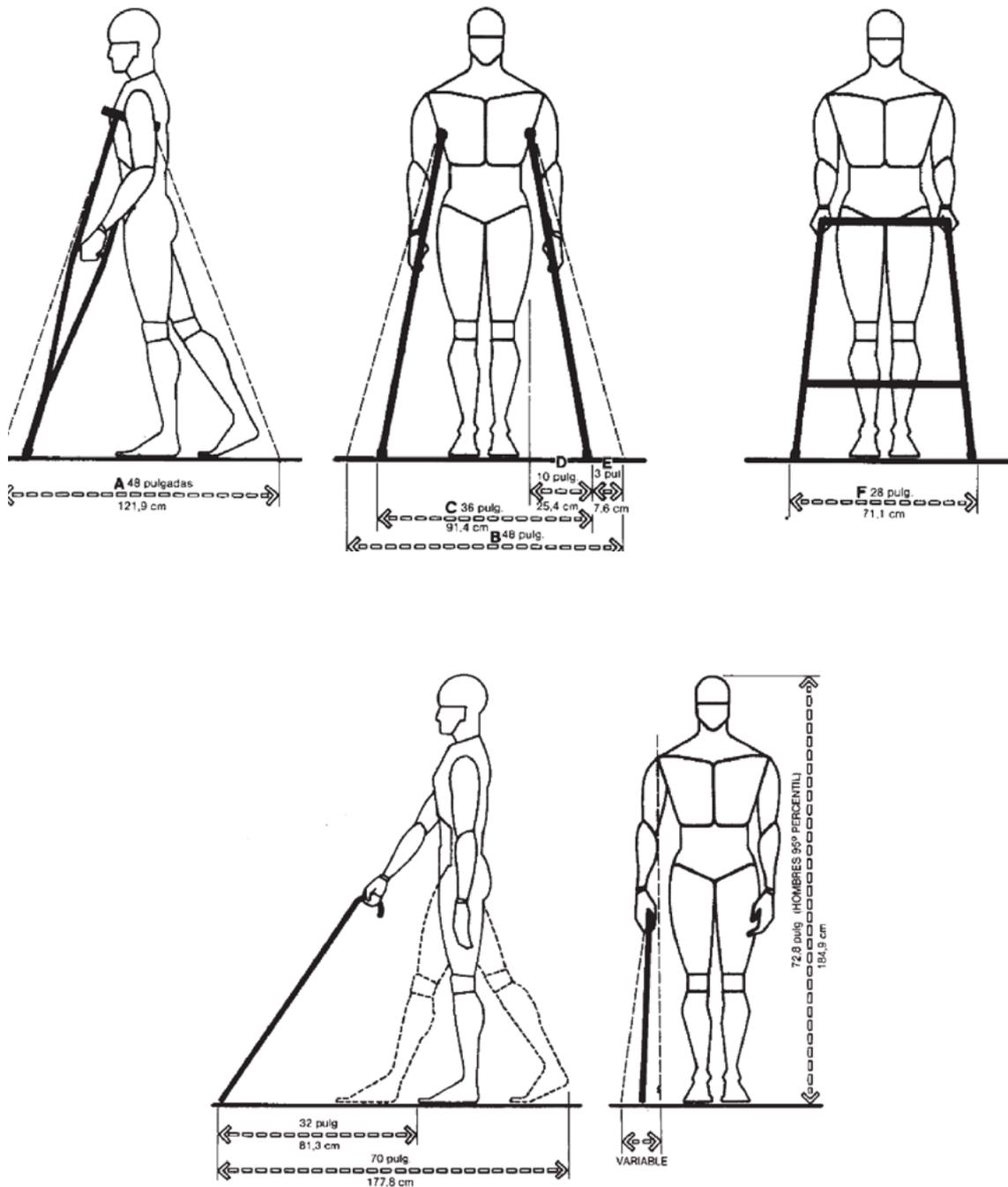
AYUDAS TÉCNICAS*	NECESITA Y LO TIENE EN BUEN ESTADO	NECESITA Y LO TIENE EN MAL ESTADO O NO LO TIENE	NO LO NECESITA	TOTAL	DEMANDA INSATISFECHA (A)**
Espejuelos o lentes de contacto	53,2	22,0	24,8	100,0	29,2
Puente/dentadura postiza	20,6	10,1	69,3	100,0	32,8
Andador/ bastón/ muleta	3,9	3,0	93,1	100,0	44,0
Aparato auditivo	1,0	2,8	96,2	100,0	74,5
Soporte o refuerzo (collarín, faja, corsé, plantillas)	1,1	1,9	97,0	100,0	63,5
Zapatos ortopédicos	0,9	1,8	97,3	100,0	66,0
Silla de rueda	0,8	1,8	97,4	100,0	69,7
Silla sanitaria	0,2	1,5	98,3	100,0	88,1

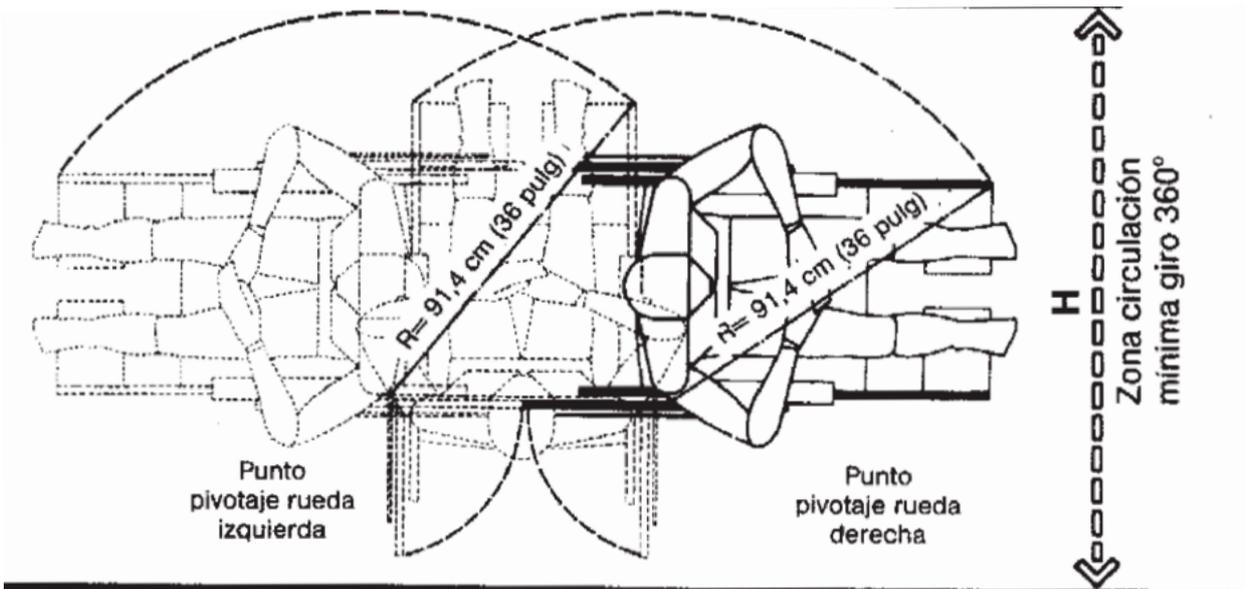
* Se considera ayudas técnicas a los productos, instrumentos o equipos fabricados para prevenir, compensar o neutralizar alguna discapacidad, minusvalía o deficiencia que padezca una persona. Tomado de: ONEI. (Septiembre 2019). *Encuesta Nacional de Envejecimiento de la Población. ENEP-2017.*

** Por ciento de los que necesitan el aditamento y no lo tienen o lo tienen en mal estado, sobre los que lo necesitan.

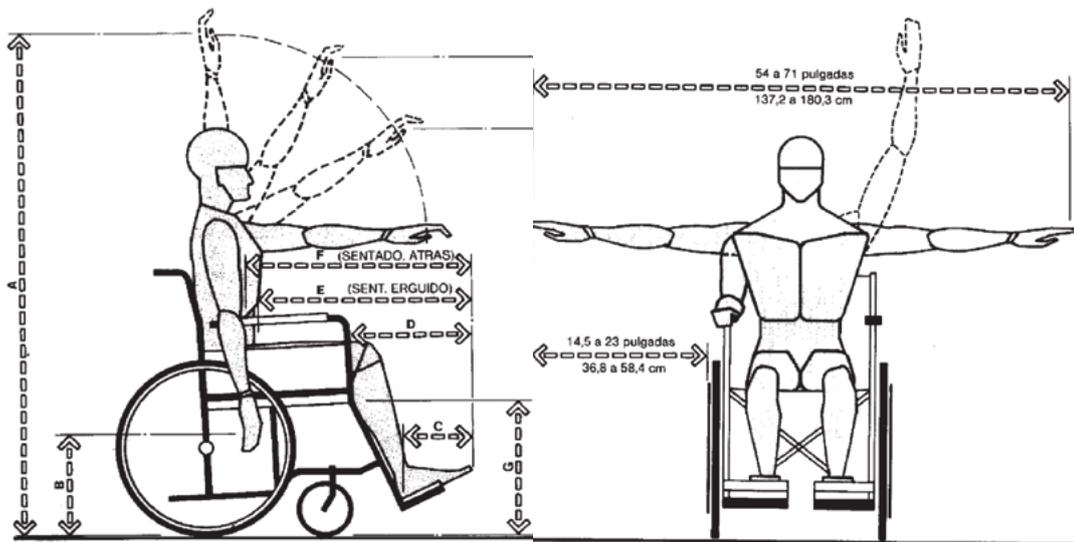
AYUDAS TÉCNICAS*	NECESITA Y LO TIENE EN BUEN ESTADO	NECESITA Y LO TIENE EN MAL ESTADO O NO LO TIENE	NO LO NECESITA	TOTAL	DEMANDA INSATISFECHA (A)**
Cama fowler	0,1	1,3	98,6	100,0	89,9
Oxígeno o respirador	0,4	1,2	98,4	100,0	72,7
Prótesis ortopédicas	0,4	1,0	98,6	100,0	71,5

Anexo no.6: Ficha de contenido. *Gráfico demostrativo de las dimensiones mínimas necesarias para circular y maniobrar con las ayudas técnicas.*





a. Espacio de maniobra de una silla de ruedas



HOMBRE		MUJER	
pulgada	cm	pulgada	cm
A	62.25	56.75	144,1
B	16.25	17.5	44,5
C	8.75	7.0	17,8
D	18.5	16.5	41,9
E	25.75	23.0	58,4
F	28.75	26.0	66,0
G	19.0	19.0	48,3
H	51.5	47.0	119,4
I	58.25	53.24	135,2

Anexo no.7: Ficha técnica. *Dimensiones mínimas requeridas de los espacios y componentes fundamentales. Dimensiones preferibles.*

	FACTOR (REFERENCIA: SILLA DE RUEDAS)	PANERO Y ZELNIK (2009). DIMENSIONES (MM)	MANUAL DE ACCESIBILIDAD* DIMENSIONES (MM)	DIMENSIONES EXTREMAS REQUERIDAS	DIMENSIONES PREFERIBLES
Habitaciones de Ingreso	Espacio mínimo al lado de la cama	914	900	900	914
	Ancho mínimo de circulación y maniobra de sillas de ruedas	1372	1500	1372	1500
Baños	Ancho mínimo del área destinada al inodoro (ubicación de la silla de ruedas a un costado)	1676	1800	1676	1800
	Altura del inodoro	356-381	460	356-381	460
	Altura máxima del lavamanos	864	800	864	800
	Altura máxima de la salida del agua (grifo)	1016	-	1016	-
Comedores	Ancho mínimo para la mesa	610	800	610	800
	Altura mínima inferior de mesa	787	700	700	700

Recopilación de:

Panero, J., y Zelnik, M. (2009). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona: Gustavo Gili.

*Corporación Ciudad Accesible, Boudeguer y Squella ARQ. (2010). *Ciudades y espacios para todos. Manual de accesibilidad universal*. Santiago de Chile, Corporación Ciudad Accesible.

	FACTOR (REFERENCIA: SILLA DE RUEDAS)	PANERO Y ZELNIK (2009). DIMENSIONES (MM)	MANUAL DE ACCESIBILIDAD DIMENSIONES (MM)	DIMENSIONES EXTRE- MAS REQUERIDAS	DIMENSIONES PREFERIBLES
Pasillos	Ancho mínimo de circulación y maniobra de sillas de ruedas	1372	1500	610	1500
Accesos	Ancho mínimo de la puerta sin incluir el vano	813	800	700	813
	Espacio mínimo previo o posterior a rampas	1067 x 1372	1500 x 1500	1372	1500 x 1500
	Espacio mínimo previo o posterior a puertas	1219 x 1372	1500 x 1500	800	1500 x 1500
	Espacio mínimo para una silla de ruedas y un pasajero más en elevadores	1676 x 1067	1100 x 1400	1067 x 1372	1100 x 1400
Acce- sorios y soportes técnicos	Alcance máximo en la vertical NPT	1441	1200	1219 x 1372	1200
	Alcance mínimo en la vertical NPT	445	400	1100 x 1400 1676 x 1067	445
	Altura de pasamanos para rampas	914-1016	750-950	1200	750-950
	Altura máxima de barra horizontal fija para baño	-	750	445	750

Anexo no.8: Ficha de contenido. *Valores de los coeficientes de absorción de una serie de materiales utilizados comúnmente en la construcción de recintos.*

FRECUENCIA (Hz)	COEFICIENTES DE ABSORCIÓN					
	125	250	500	1000	2000	4000
Hormigón macizo	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
Bloques de hormigón pintados	0,10	0,05	0,06	0,07	0,09	0,08
Ladrillo revestido con yeso	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04

Tomado de: Carrión, A. (1998). *Diseño acústico de espacios arquitectónicos*. Barcelona, Edicions de la Universitat Politècnica de Catalunya. Gustavo Gili.

Anexo no.9: Ficha Técnica. *Niveles de intensidad de la iluminación artificial para uso nocturno.*

ESPACIO, LOCAL Y OBJETO DE OBRA	lx
Áreas verdes y patios interiores	10
Áreas de estar al exterior y caminos peatonales para encamados	30
Terrazas, balcones descubiertos, incineradores de desperdicios de la zona, estaciones de componentes eléctricos (transformadores, pizarras, paneles, desconectivos y otros), azoteas.	50
Closets de limpieza no transitables, closets de instalaciones no transitables, closets transitables.	70
Esparcimiento o estar de encamados, terrazas y/o balcones cubiertos, esperas, balcones de visita.	100
Vestíbulos galerías, pasillos, circulaciones generales, circulaciones internas de cada unidad funcional, servicios sanitarios y baños, taquillas de empleados y de madres acompañantes, habitaciones de encamados, camilleros-silleros, habitaciones médicos de guardia, diálisis, ascensores, escaleras.	150
Estación de enfermería. consulta o gabinete médico, trabajo y útiles asépticos, trabajo séptico sin esterilización, preparación de medicamentos, pantries o cocinas, comedores, juegos de mesa.	200
Filtros o trampas asépticas con o sin baño y servicios sanitarios, últimos lavados, curaciones, yeso y tratamientos médicos en general, oficinas, salones de reunión y discusión de casos, closets o almacenamiento de materiales estériles.	300
Laboratorios, laboraterapia, trabajo séptico con esterilización.	350
Endoscopías, legrados y cirugías.	500

* Medidas sobre la cama a 1,0 m sobre el NPT usando la potencialidad artificial disponible en la habitación.

Tomado de: Comité Estatal de Normalización. (1986). Elaboración de proyectos de construcción. Zonas de encamados en Hospitales Generales. (NC53-149).

Anexo no.10: Ficha de contenido. *Intensidad de Iluminación para el cuidado de ancianos.*

ÁREA	ESCENARIO DE LUZ	INTENSIDAD DE ILUMINACIÓN	COLOR DE LUZ	TIPO DE LUZ
Pasillos	luz de día cerca del suelo (10 cm sobre el suelo)	200-300 Lux	Blanco templado/ luz diurna blanca	Directa/ Indirecta
	altura de ojos (140-160 cm sobre el suelo)	500 Lux (cilíndrico)	Blanco templado/ luz diurna blanca	Directa/ Indirecta
	luz de noche, cerca del suelo	20-50 Lux	Blanco templado	Directa/ Indirecta
Áreas de ocio	luz de día cerca del suelo altura (75 cm sobre el suelo)	200-500 Lux 500 Lux (cilíndrico)	Blanco templado/ luz diurna blanca	Directa/ Indirecta
Salas de residentes	luz de cuidados altura de cama (85 cm sobre el suelo)	300-500 Lux	Blanco templado	Directa/ Indirecta Depende del cuidado dos componentes iluminación
	luz de lectura, luz de trabajo nivel cama/ lectura (si es necesario, separar luz adicional)	300-1000 Lux	Blanco templado	Directa/ dos componentes iluminación

Guías VDI/ VDE 6008-3, Accesibilidad para Espacios Habitados planteadas por el IESNA (Illuminating Engineering Society of North America).

Tomado de: Derungs LIGHT AG. (2016). *Iluminación para el cuidado de ancianos. Una buena iluminación enriquece la vida.* Alemania, Herbert Waldmann GmbH and Co. KG.

ÁREA	ESCENARIO DE LUZ	INTENSIDAD DE ILUMINACIÓN	COLOR DE LUZ	TIPO DE LUZ
	luz de sala, cerca del suelo	100-500 Lux	Blanco templado	Directa/ Indirecta
	luz de noche, cerca del suelo	50-100 Lux	Blanco templado	Indirecta
	luces de control para cuidadores de noche, cerca del suelo	aprox. 5 Lux	Blanco templado	Indirecta
Lavabos	Para residentes: luz básica cerca del suelo, luz de espejo, iluminación acentuada a nivel de cara	aprox. 200 Lux 200-500 Lux	Blanco templado	Directa/ Indirecta

Anexo no.11: Ficha Técnica. *Cualidades del color. Cualidades psicocromáticas.*

CUALIDADES DEL COLOR*

CUALIDAD	DEFINICIÓN
Tinte o Matiz	Es la croma del color. Es lo que distingue lo amarillo, de lo naranja, de lo azul. El tinte es la más evidente de las cualidades del color, la primera que el receptor conoce.
Claridad o luminosidad	Es la cantidad de luz que refleja un color. El patrón para la determinación de la claridad es una escala de claridades que va del blanco al negro en intervalos homogéneos, pasando respectivamente de 100% a 0%.
Saturación o pureza	Es la cantidad de croma que posee un color. El máximo de saturación (100%) corresponde al color que no ha sido mezclado con acromáticos, al color puro.

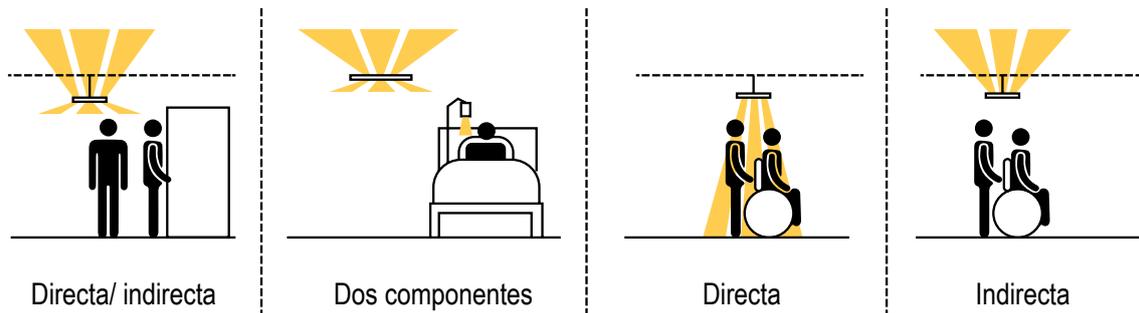
CUALIDADES PSICOCROMÁTICAS**

CUALIDAD	EFFECTOS PSICOLÓGICOS
Térmica	Frío o calor
Cinética	Lejanía o cercanía
Emocional	Estímulo o calma

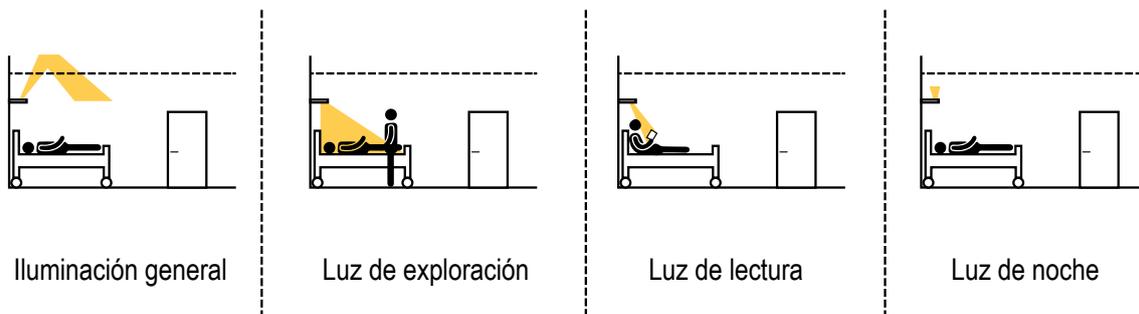
* Tomado de: Abreu, M. (2007). *Contribución a la optimización del proceso de selección de colores cuya interfaz en la pantalla*. La Habana, Instituto Superior de Diseño.

** Tomado de: Oráa, C. P. (2018). *Sistema de variables para el diseño de espacios interiores* [Tesis de maestría, Instituto Superior de Diseño de la Universidad de La Habana].

Anexo no.12: Ficha Técnica. *Gráficos demostrativos de los tipos de iluminación en la habitación.*



- a. Gráfico demostrativo de la utilización de iluminación directa o indirecta, para una iluminación de cuidado y examinación, que se pueda apagar o encender de manera independiente



- b. Gráfico referente a una iluminación general, acompañada de una iluminación de exploración que se utiliza para las diferentes observaciones requeridas por el asistente médico; una luz de lectura que se manifiesta de forma directa y una luz de noche que proporciona una iluminación tenue e indirecta.

Guías VDI/ VDE 6008-3, Accesibilidad para Espacios Habitados planteadas por el IESNA (Illuminating Engineering Society of North America).

Tomado de: Derungs LIGHT AG. (2016). *Iluminación para el cuidado de ancianos. Una buena iluminación enriquece la vida.* Alemania, Herbert Waldmann GmbH and Co. KG.

Anexo no.13: Ficha de contenido. *Operacionalización de la variable dependiente*

DIMENSIONES	DEFINICIÓN	SUBDIMENSIONES (INDICADORES)	ITEMS	MÉTODOS Y TÉCNICAS	DIRIGIDA A
Ordenamiento Espacial	Es el conjunto de elementos organizadores, que son los encargados de ordenar las funciones y el uso de un espacio interior.	<ul style="list-style-type: none"> » Zonificación (Zonas) » Distribución de áreas y componentes del espacio (Áreas funcionales, Delimitadores del espacio, Componentes del espacio) » Circulación y accesibilidad (General de acceso, Particular de tránsito, Específica de uso) 	Del 1 al 7 Ver Anexo no.14	Encuesta, Entrevista, Observación. Indistintamente y coincidente en algunos ítems	<ul style="list-style-type: none"> » Encuesta a pacientes y acompañantes. » Observación a las salas de geriatría seleccionadas » Entrevista a expertos de la geriatría y la Psicología
Acondicionamiento Ambiental	Es el conjunto de elementos componentes encargados de garantizar el confort necesario dentro del espacio para la realización de la actividad a la que están destinados.	<ul style="list-style-type: none"> » Acústica (Aislamiento, Absorción) » Iluminación (Niveles de iluminación requeridos, Tipos de iluminación, Calidad de la luz, Luminaria, Lámpara) » Climatización (Temperatura, Humedad, Calidad del aire) 	Del 8 al 18 Ver Anexo no.14	Encuesta, Entrevista, Observación. Indistintamente y coincidente en algunos ítems	<ul style="list-style-type: none"> » Encuesta a pacientes y acompañantes. » Observación a las salas de geriatría seleccionadas

DIMENSIONES	DEFINICIÓN	SUBDIMENSIONES (INDICADORES)	ITEMS	MÉTODOS Y TÉCNICAS	DIRIGIDA A
					» Entrevista a expertos de la geriatría y la Psicología
Forma	Es el conjunto de recursos formales, que se manifiestan a través de los portadores funcionales (delimitadores y componentes del espacio).	<ul style="list-style-type: none"> » Color (Cualidades del color, Armonías de color, Efectos psicológicos) » Morfología (Funciones prácticas, Funciones estéticas, Funciones simbólicas) » Textura (Visual, Táctil) » Materiales (Funciones prácticas, Funciones estéticas, Funciones simbólicas) » Luz y sombra (Iluminación general para ver, Iluminación localizada para mirar, Iluminación decorativa para complementar) » Escala (Íntima, Normal, Monumental) » Proporciones (Delimitadores, Delimitadores-componentes, Componentes) 	Del 19 al 43 Ver Anexo no.14	Encuesta, Entrevista, Observación. Indistintamente y coincidente en algunos ítems	<ul style="list-style-type: none"> » Encuesta a pacientes y acompañantes. » Observación a las salas de geriatría seleccionadas » Entrevista a expertos de la geriatría y la Psicología

DIMENSIONES	DEFINICIÓN	SUBDIMENSIONES (INDICADORES)	ITEMS	MÉTODOS Y TÉCNICAS	DIRIGIDA A
Configuración espacial	Contiene a los delimitadores y componentes del espacio que funcionan como el medio tangible, a través del cual se expresan el resto de las dimensiones.	<ul style="list-style-type: none"> » Elementos Delimitadores del espacio (Paredes, Pavimentos, Techos, Falsos techos, Carpintería, Columnas) » Elementos Componentes del espacio (Mobiliario, Luminarias, Gráfica Ambiental, Equipamiento técnico, Accesorios) 	Del 44 al 52 Ver Anexo no.14	Encuesta, Entrevista, Observación. Indistintamente y coincidente en algunos ítems	<ul style="list-style-type: none"> » Encuesta a pacientes y acompañantes. » Observación a las salas de geriatría seleccionadas » Entrevista a expertos de la geriatría y la Psicología
Armonización espacial	Es el conjunto de recursos perceptivos para la organización y la valoración formal, encargados de armonizar la visualidad de un espacio interior.	<ul style="list-style-type: none"> » Leyes de Agrupamiento (Morfológicas, Dimensionales, Límites de la Forma, Condiciones de Iluminación) » Efectos de Subdivisión (Cierre, Significado, Tridimensión, Continuidad y Movimiento) » Principios de la Forma (Unidad, Simplicidad, Equilibrio, Orden) » Rangos de las cualidades formales (Coherencia-Énfasis, Cohesión-Articulación, Evidencia- Poca evidencia) 	Del 53 al 64 Ver Anexo no.14	Encuesta, Entrevista, Observación. Indistintamente y coincidente en algunos ítems	<ul style="list-style-type: none"> » Encuesta a pacientes y acompañantes. » Observación a las salas de geriatría seleccionadas » Entrevista a expertos de la geriatría y la Psicología

DIMENSIONES	DEFINICIÓN	SUBDIMENSIONES (INDICADORES)	ITEMS	MÉTODOS	Y TÉCNICAS	DIRIGIDA A
Tecnología e Informatización	Es el conjunto de Tecnologías sanitarias y de informatización que se emplean para mejorar el acceso a la asistencia sanitaria, así como su calidad y seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> » Tecnologías Informáticas y de Comunicación (Computadoras, Televisores, Móviles, Intero- comunicadores, Alarmas » Domótica (Automatización de la climatización, Control de acceso, alumbrado, detecto- res de movimiento, vigilancia perimetral) » Tecnologías Sanitarias (Telea- sistencia, Dispositivos mé- dicos, Soportes de sujeción, Mobiliario especializado) 	Del 65 al 76 Ver Anexo no.14	Encuesta, Entrevista, Observación. Indistintamente y coincidente en algunos ítems	<ul style="list-style-type: none"> » Encuesta a pacientes y acompañantes. » Observación a las salas de geriatria selec- cionadas » Entrevista a expertos de la geriatria y la Psicología 	

Anexo no.14: Ficha Técnica. *Items resultado de los indicadores y dimensiones de la variable dependiente que darán paso a la formulación de los instrumentos a emplear*

SUBDIMENSIONES

ÍTEM

DIMENSIÓN: ORDENAMIENTO ESPACIAL

Zonificación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipologías de espacios existentes en las salas de geriatría 2. Funciones principales de cada uno de estos espacios
Distribución de áreas y componentes	<ol style="list-style-type: none"> 3. Áreas que conforman las diferentes zonas 4. Elementos y componentes que delimitan las áreas funcionales
Circulación-Accesibilidad	<ol style="list-style-type: none"> 5. Facilidad de acceso a las salas de geriatría dentro de los centros de salud, partiendo de la utilización de cualquier ayuda técnica, incluida las sillas de ruedas. 6. Presencia de barreras arquitectónicas que impidan el tránsito fluido en las mismas. 7. Acceso a todos los elementos delimitadores y componentes del espacio

DIMENSIÓN: ACONDICIONAMIENTO ESPACIAL

Acústica	<ol style="list-style-type: none"> 8. Niveles de ruido dentro de las salas de geriatría 9. Utilización de materiales que posibiliten la amortiguación del ruido exterior e interior
Iluminación	<ol style="list-style-type: none"> 10. Correcta Iluminación general a partir de las posibles carencias visuales del usuario principal. 11. Utilización de la iluminación general complementada con una iluminación indirecta 12. Tipo de Iluminación que predomina (natural o artificial) 13. Preferencia y recomendación de los tipos de iluminación a emplear. 14. Presencia de luz de cuidado y examinación.
Climatización	<ol style="list-style-type: none"> 15. Tipología de ventilación (natural o artificial) 16. Preferencia y recomendación de los tipos de climatización 17. Presencia de sistemas de ventilación y recirculación del aire. 18. Adecuación de la temperatura ambiental

DIMENSIÓN: FORMA

Color	<p>19. Colores que predominan en las zonas de los espacios interiores en cuestión</p> <p>20. Preferencia y recomendación de los colores a emplear</p> <p>21. Manejo del color para la jerarquización y énfasis de funciones.</p> <p>22. Manejo del color para distinguir zonas, orientar recorridos y enfatizar barreras arquitectónicas.</p> <p>23. Manejo del color para diferenciar los soportes médicos y de asistencia médica.</p>
Morfología	<p>24. Disposición de los elementos componedores del espacio para el correcto cumplimiento de las funciones prácticas.</p> <p>25. Empleo de elementos que remiten a un ambiente natural (plantas, peceras, imágenes de paisajes)</p> <p>26. Adecuación de la habitación a las preferencias del paciente</p> <p>27. Presencia de jardines y áreas verdes</p> <p>28. Utilización de texturas tacto-visuales para delimitar áreas funcionales</p> <p>29. Utilización de texturas tacto-visuales para orientar recorridos y distinguir barreras arquitectónicas.</p>
Textura	<p>30. Utilización de materiales fácilmente higienizables.</p> <p>31. Empleo de materiales antirresbalantes para el pavimento.</p> <p>32. Empleo de materiales anticorrosivos, duraderos y fácilmente lavables con productos químicos especializados.</p> <p>33. Adecuación anatómica de los materiales empleados en el mobiliario.</p>
Materiales	<p>34. Manejo de las luces y las sombras según la eficiencia biológica perceptiva.</p> <p>35. Ausencia de sombras constantes y confusas</p> <p>36. Adecuada iluminación de las áreas húmedas</p> <p>37. Evidencia de la entrada de la luz solar.</p>

SUBDIMENSIONES**ÍTEM**

Proporción	38. Tipología de espacios predominante en las salas 39. Proporciones de las áreas distribuidas dentro de las zonas. 40. Garantía del funcionamiento adecuado de los espacios a partir de sus proporciones
------------	---

Escala	41. Manejo del color para modificar perceptivamente las proporciones de las diferentes zonas. 42. Manejo de la escala, a partir de la arquitectura de los espacios, en relación con las funciones de cada zona. 43. Manejo de la escala, a partir de los elementos componentes de los espacios, en relación con las funciones de cada zona.
--------	---

DIMENSIÓN: CONFIGURACIÓN ESPACIAL

Elementos delimitadores del espacio	44. Manipulación y acceso a puertas y ventanas 45. Tipología de puertas acordes a las dimensiones de los espacios 46. Presencia de barreras arquitectónicas en el pavimento 47. Recubrimientos de los muros y las barandas para-choques y pasamanos.
-------------------------------------	---

Elementos componentes del espacio	48. Adaptación ergonómica del mobiliario a las limitaciones físicas del usuario principal. 49. Distribución del mobiliario acorde a las funciones de cada área. 50. Empleo de muebles concebidos para cumplir múltiples funciones y reducir el espacio ocupado. 51. Presencia de sistemas de sostén y soportes para las ayudas técnicas (bastones o muletas) 52. Presencia de gráfica ambiental (informativa o recreativa)
-----------------------------------	--

DIMENSIÓN: ARMONIZACIÓN ESPACIAL

Leyes de agrupamiento	53. Utilización consciente de las leyes de agrupamiento para la agrupación y zonificación de actividades. 54. Identificación del mobiliario como sistema. 55. Empleo consciente de los límites de la forma para agrupar funciones.
-----------------------	--

SUBDIMENSIONES**ÍTEM**

Efectos de subdivisión	56. Manejo del cierre perceptivo para diferenciar áreas funcionales sin límites estructurales. 57. Utilización del efecto de significado y tridimensión en pos al confort perceptivo. 58. Utilización del efecto de Continuidad y Movimiento para orientar recorridos y apoyar las señalizaciones.
Principios de la Forma	59. Ponderación de la simplicidad para la estabilidad física y emocional de los pacientes, así como para la higienización. 60. Evidencia de la Unidad en la Configuración espacial. Integración de los elementos como un todo y por ende el cumplimiento de las funciones básicas y secundarias. 61. Establecimiento del orden y el equilibrio para la estabilidad emocional de los usuarios.
Rangos de las Características Formales	62. Espacios coherentes con la implementación consiente del énfasis para destacar los elementos de necesaria y rápida ubicación. 63. Espacios cohesionados y articulados en dependencia de las zonas compuestas según las funciones de cada área. 64. Ponderación de la evidencia para la distinción rápida de las funciones de los componentes, señalizaciones, recorridos y accesos.

DIMENSIÓN: TECNOLOGÍA E INFORMATIZACIÓN

Domótica	65. Presencia de un sistema de vigilancia perimetral. 66. Utilización de detectores de movimiento, ya sea para el alumbrado en pasillos y áreas de uso común como para la apertura de puertas. 67. Automatización de la climatización, ya sea centralizada o localizada. 68. Presencia de un control automatizado de acceso.
Tecnologías Informáticas y de Comunicación	69. Presencia de computadoras para uso común de pacientes y acompañantes. 70. Presencia de televisores en las habitaciones de ingreso 71. Utilización de sistemas de alarmas e intercomunicadores.

SUBDIMENSIONES

ÍTEM

Tecnologías
sanitarias

- 72. Presencia de luces de llamada para la asistencia sanitaria
- 73. Utilización de sistemas de comunicación.
- 74. Presencia de cámaras de seguridad para la vigilancia médica.
- 75. Presencia de teléfonos en las habitaciones de ingreso.
- 76. Empleo de soportes para la sujeción de ayudas técnicas.

Anexo no.15: Instrumento. *Guía de Observación de las salas de geriatría de La Habana.* Objetivo: Describir la manifestación del estado actual de las salas de geriatría de La Habana

Fecha:

Lugar:

Hora:

ELEMENTOS	1	2	3	OBSERVACIONES
Espacios de diferentes tipologías con límites físicos entre ellos				Revisarlo personalmente
Diferentes zonas multifuncionales en un mismo espacio				Revisarlo personalmente
Zonas que se descomponen en diferentes áreas funcionales				Revisarlo personalmente
Facilidad de acceso a las salas de geriatría dentro de los centros de salud, partiendo de la utilización de cualquier ayuda técnica, incluida las sillas de ruedas				Revisarlo personalmente
Barreras arquitectónicas que impiden el tránsito fluido en las salas.				Revisarlo personalmente
Acceso a todos los elementos delimitadores y componentes del espacio.				Revisarlo personalmente
Altos niveles de ruido dentro de los espacios.				Revisarlo personalmente
Materiales que posibiliten la amortiguación del ruido exterior e interior				Revisar evidencias
Correcta Iluminación general a partir de las posibles carencias visuales del usuario principal.				Revisarlo personalmente
Iluminación general complementada con una iluminación indirecta.				Revisarlo personalmente

ELEMENTOS	1	2	3	OBSERVACIONES
Luces de cuidado y examinación.				Revisar evidencias
Climatización artificial				Revisar evidencias
Sistemas de ventilación y recirculación del aire.				Revisar evidencias
Adecuada temperatura Ambiental				Revisarlo personalmente
Manejo del color para la jerarquización y énfasis de funciones.				Revisarlo personalmente
Manejo del color para distinguir zonas, orientar recorridos y enfatizar barreras arquitectónicas.				Revisarlo personalmente
Manejo del color para diferenciar los soportes médicos y de asistencia médica.				Revisarlo personalmente
Correcta disposición de los elementos componedores del espacio para el cumplimiento de las funciones prácticas.				Revisarlo personalmente
Elementos que remiten a un ambiente natural (plantas, peceras, imágenes de paisajes)				Revisarlo personalmente
Adecuación de la habitación a las preferencias del paciente				Revisarlo personalmente
Jardines y áreas verdes				Revisarlo personalmente
Texturas tacto-visuales para delimitar áreas funcionales				Revisar evidencias
Texturas tacto-visuales para orientar recorridos y distinguir barreras arquitectónicas.				Revisar evidencias

ELEMENTOS	1	2	3	OBSERVACIONES
Materiales fácilmente higienizables.				Revisar evidencias
Materiales antirresbalantes para el pavimento.				Revisar evidencias
Materiales anticorrosivos, duraderos y fácilmente lavables con productos químicos especializados				Revisar evidencias
Adecuación anatómica de los materiales empleados en el mobiliario.				Revisarlo personalmente
Manejo de las luces y las sombras según la eficiencia biológica perceptiva				Revisarlo personalmente
Sombras constantes y confusas				Revisarlo personalmente
Iluminación de las áreas húmedas				Revisarlo personalmente
Entrada de la luz solar.				Revisarlo personalmente
Garantía del funcionamiento adecuado de los espacios a partir de sus proporciones				Revisarlo personalmente
Manejo del color para modificar perceptivamente las proporciones de las diferentes zonas.				Revisarlo personalmente
Manejo de la escala, a partir de la arquitectura de los espacios, en relación con las funciones de cada zona.				Revisarlo personalmente
Manejo de la escala, a partir de los elementos componedores de los espacios, en relación con las funciones de cada zona				Revisarlo personalmente

ELEMENTOS	1	2	3	OBSERVACIONES
Manipulación y acceso a puertas y ventanas				Revisarlo personalmente
Tipología de puertas acordes a las dimensiones de los espacios				Revisarlo personalmente
Barreras arquitectónicas en el pavimento				Revisarlo personalmente
Recubrimientos de los muros y las barandas para choques y pasamanos.				Revisarlo personalmente
Adaptación ergonómica del mobiliario a las limitaciones físicas del usuario principal.				Revisarlo personalmente
Mobiliario acorde a las funciones de cada área				Revisarlo personalmente
Muebles concebidos para cumplir múltiples funciones y reducir el espacio ocupado				Revisarlo personalmente
Sistemas de sostén y soportes para las ayudas técnicas (bastones o muletas)				Revisarlo personalmente
Gráfica ambiental (informativa o recreativa)				Revisarlo personalmente
Utilización consciente de las leyes de agrupamiento para la agrupación y zonificación de actividades.				Revisarlo personalmente
Identificación del mobiliario como sistema.				Revisarlo personalmente
Empleo consiente de los límites de la forma para agrupar funciones.				Revisarlo personalmente
Manejo del cierre perceptivo para diferenciar áreas funcionales sin límites estructurales.				Revisarlo personalmente

ELEMENTOS	1	2	3	OBSERVACIONES
Barreras arquitectónicas en el pavimento				Revisarlo personalmente
Recubrimientos de los muros y las barandas para choques y pasamanos.				Revisarlo personalmente
Adaptación ergonómica del mobiliario a las limitaciones físicas del usuario principal.				Revisarlo personalmente
Mobiliario acorde a las funciones de cada área				Revisarlo personalmente
Muebles concebidos para cumplir múltiples funciones y reducir el espacio ocupado				Revisarlo personalmente
Sistemas de sostén y soportes para las ayudas técnicas (bastones o muletas)				Revisarlo personalmente
Gráfica ambiental (informativa o recreativa)				Revisarlo personalmente
Utilización consciente de las leyes de agrupamiento para la agrupación y zonificación de actividades.				Revisarlo personalmente
Identificación del mobiliario como sistema.				Revisarlo personalmente
Empleo consiente de los límites de la forma para agrupar funciones.				Revisarlo personalmente
Manejo del cierre perceptivo para diferenciar áreas funcionales sin límites estructurales.				Revisarlo personalmente
Utilización del efecto de significado y tri-dimensión en pos al confort perceptivo.				Revisarlo personalmente
Utilización del efecto de Continuidad y Movimiento para orientar recorridos y apoyar las señalizaciones				Revisarlo personalmente

ELEMENTOS	1	2	3	OBSERVACIONES
Ponderación de la simplicidad para la estabilidad física y emocional de los pacientes, así como para la higienización				Revisarlo personalmente
Evidencia de la Unidad en la Configuración espacial. Integración de los elementos como un todo y por ende el cumplimiento de las funciones básicas y secundarias.				Revisarlo personalmente
Establecimiento del orden y el equilibrio para la estabilidad emocional de los usuarios				Revisarlo personalmente
Espacios coherentes con la implementación consiente del énfasis para destacar los elementos de necesaria y rápida ubicación.				Revisarlo personalmente
Espacios cohesionados y articulados en dependencia de las zonas compuestas según las funciones de cada área.				Revisarlo personalmente
Ponderación de la evidencia para la distinción rápida de las funciones de los componentes, señalizaciones, recorridos y accesos.				Revisarlo personalmente
Sistema de vigilancia perimetral				Revisarlo personalmente
Detectores de movimiento, ya sea para el alumbrado en pasillos y áreas de uso común como para la apertura de puertas.				Revisarlo personalmente
Automatización de la climatización, ya sea centralizada o localizada				Revisar evidencias
Control automatizado de acceso				Revisar evidencias

Anexo no.16: Instrumento. *Guía de Entrevista*. Objetivo: Poseer una guía que permita al entrevistador adquirir la mayor cuantía de datos que pueda aportar el entrevistado sobre determinados hechos y fenómenos objetivos.

Las siguientes preguntas forman parte de un trabajo de investigación que pretende determinar *las pautas del diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana*, y con el fin de diagnosticar el estado actual de la misma, usted ha sido seleccionado para ser entrevistado. Se le pide contestar las preguntas que se harán a continuación con completa sinceridad. Muchas gracias por su tiempo y disposición.

Unidad de análisis:

Nombre:

Especialidad:

Cargo:

Grado científico:

1. Describa brevemente las características de las salas de geriatría.
2. De acuerdo con su criterio, ¿Qué función cumplen?
3. ¿En qué se diferencian las salas de hospitalización para pacientes geriátricos del resto de las salas de ingreso en Cuba?
4. ¿Cómo considera usted que el diseño de interiores impacta en el confort de los pacientes geriátricos?
5. ¿Qué tipologías de espacios existen en las salas de geriatría?
¿Cuáles son las funciones principales de cada uno de estos espacios?
6. ¿Qué áreas conforman las diferentes zonas?
7. ¿Cómo se caracteriza el acceso a las salas de geriatría dentro de los centros de salud, partiendo de la utilización de cualquier ayuda técnica, incluida las sillas de ruedas?
8. ¿Qué barreras arquitectónicas impiden el tránsito fluido en las mismas?
9. ¿Cómo puede caracterizar los niveles de ruido dentro de las salas de geriatría
10. ¿Qué materiales se utilizan que posibilitan la amortiguación del ruido exterior e interior
11. De qué modo la iluminación general se adecúa a partir de las posibles carencias visuales del usuario principal.
12. ¿Qué tipo de iluminación predomina?

13. ¿Qué tipo de iluminación recomienda para los pacientes?
14. ¿Qué tipo de climatización predomina?
15. ¿Qué tipo de climatización recomienda para los pacientes?
16. ¿Qué colores predominan en las zonas de los espacios interiores en cuestión?
17. ¿Cuáles son los colores que recomienda que predominen, y cuáles no?
18. De qué modo se disponen los elementos componedores del espacio para el correcto cumplimiento de las funciones prácticas.
19. ¿Qué elementos que remitan un ambiente natural se utiliza?
20. ¿Cómo se adecúa la habitación según las preferencias del paciente?
21. ¿Cómo se utilizan las texturas tacto-visuales para delimitar áreas funcionales, orientar recorridos y distinguir barreras arquitectónicas?
22. ¿Qué materiales se utilizan en los elementos delimitadores del espacio?
23. ¿Qué materiales se utilizan en los elementos componentes del espacio?
24. ¿Cómo se manejan las luces y las sombras según la eficiencia biológica perceptiva?
25. ¿Qué tipología de espacios predominan en las salas de geriatría en correspondencia con la proporción?
26. ¿Cómo se maneja del color para modificar perceptivamente las proporciones de las diferentes zonas?
27. ¿Qué tipo de escala caracteriza las diferentes zonas en cuestión?
28. ¿Cómo se efectúa la manipulación y acceso a puertas y ventanas?
29. ¿Cuáles son las tipologías de puertas acordes a las dimensiones de los espacios?
30. ¿Cómo se recubren los muros y las barandas para choques y pasamanos?
31. ¿Cómo se adapta ergonómicamente el mobiliario a las limitaciones físicas del usuario principal?
32. De qué forma se distribuye el mobiliario para que esté acorde a las funciones de cara área.
33. ¿Cómo se disponen los sistemas de sostén y soportes para las ayudas técnicas (bastones o muletas)?
34. ¿Qué se emplea como gráfica ambiental?

Observaciones: De acuerdo a las características de la persona a entrevistar, el entrevistador podrá optar por realizar todas las preguntas o solo las que considera aportarán mayor y mejor información.

Anexo no.17: Ficha de contenido. *Relación entre los ítems y el objetivo de las preguntas que dieron paso a la elaboración del cuestionario*

ÍTEM	OBJETIVO DE LA PREGUNTA	PREGUNTA DEL CUESTIONARIO
<ul style="list-style-type: none"> » Tipologías de espacios (zonas) existentes en las salas de geriatría » Funciones principales de cada uno de estos espacios 	<p>Definir si los pacientes y acompañantes conocen de la presencia de espacios de uso común en las salas de geriatría</p>	<p>¿Dispone el centro en el que se atiende, de áreas comunes (salas de estar, comedor, sala de televisión)?</p>
	<p>Definir si los pacientes y acompañantes utilizan los espacios de uso común (en caso de que la sala sí los posea y los pacientes y acompañantes tengan conocimiento de ello)</p>	<p>En el caso de que la respuesta anterior sea sí. ¿Utiliza estas áreas para socializar?</p>
	<p>Definir si los pacientes y acompañantes desean la presencia de espacios de uso común (en caso de que la sala no los posea)</p>	<p>En el caso de que la respuesta anterior sea No. ¿Desea la existencia de estas áreas comunes para fomentar la socialización?</p>
<ul style="list-style-type: none"> » Funciones principales de cada uno de los espacios 	<p>Conocer si los pacientes y acompañantes desean realizar todas las actividades básicas y secundarias en su habitación o definir un espacio para cada función.</p>	<p>¿Prefiere realizar todas las actividades, incluyendo las de ocio y alimentación, en su habitación?</p>
<ul style="list-style-type: none"> » Áreas que conforman las diferentes zonas 	<p>Definir áreas complementarias a las necesarias, que los pacientes y acompañantes quisieran para llevar su estancia lo más confortable posible</p>	<p>Áreas que quisiera que hubiera en el centro de salud para su disfrute (selección múltiple)</p>

ÍTEMS

- » Facilidad de acceso a las salas de geriatría dentro de los centros de salud, partiendo de la utilización de cualquier ayuda técnica, incluida las sillas de ruedas.
 - » Presencia de barreras arquitectónicas que impidan el tránsito fluido en las mismas.
 - » Acceso a todos los elementos delimitadores y componentes del espacio
-

- » Disposición de los elementos componedores del espacio para el correcto cumplimiento de las funciones prácticas.
 - » Empleo de elementos que remiten a un ambiente natural (plantas, peceras, imágenes de paisajes)
 - » Adecuación de la habitación a las preferencias del paciente
 - » Presencia de jardines y áreas verdes
-

- » Niveles de ruido dentro de las salas de geriatría
- » Utilización de materiales que posibiliten la amortiguación del ruido exterior e interior

OBJETIVO DE LA PREGUNTA

Precisar los elementos que le dificultan a los usuarios el acceso y circulación en el centro

Precisar las características morfológicas que pueden contribuir a la estancia placentera y la pronta recuperación del paciente geriátrico.

Conocer si existe contaminación sonora que pueda afectar la estabilidad emocional y Psíquica de los pacientes y acompañantes.

PREGUNTA DEL CUESTIONARIO

¿Qué dificulta el acceso y circulación interior en el centro? (Selección múltiple. Contempla diferentes Ítems)

¿Qué elementos le gustaría que se aplicarán en las salas de ingreso? (Selección múltiple. Contempla diferentes Ítems)

¿Le molesta el ruido durante el día y/o la noche?

ÍTEMS

» Preferencia y recomendación de los tipos de iluminación a emplear (con un nivel de prioridad, no se descarta ninguna).

» Preferencia y recomendación de la tipología de ventilación a emplear (con un nivel de prioridad, no se descarta ninguna).

» Colores que predominan en las zonas de los espacios interiores en cuestión
» Preferencia y recomendación de los colores a emplear

» Empleo de elementos que remiten a un ambiente natural (plantas, peceras, imágenes de paisajes)
» Adecuación de la habitación a las preferencias del paciente

OBJETIVO DE LA PREGUNTA

Conocer el tipo de iluminación que prefieren los pacientes y acompañantes para su ponderación.

Conocer el tipo de ventilación que prefieren los pacientes y acompañantes para su ponderación.

Conocer, a rasgos generales, las preferencias cromáticas de los pacientes y acompañantes para la realización de actividades de relajación.

Conocer, a rasgos generales, las preferencias cromáticas de los pacientes y acompañantes para la realización de actividades de ejercitación.

Conocer las preferencias de los pacientes y acompañantes en cuanto a la visualidad de los materiales. En su estado natural y con imitación a los elementos naturales, o con acabados que oculten su procedencia y modifiquen su apariencia original.

PREGUNTA DEL CUESTIONARIO

¿Qué tipo de iluminación prefiere? (selección simple por prioridad)

¿Qué tipo de ventilación prefiere? (selección simple por prioridad)

¿Qué colores prefiere que predominen en la habitación de ingreso y relajación? (Selección múltiple)

¿Qué colores prefiere que predominen en las áreas de socialización y ejercitación? (Selección múltiple)

¿Prefiere una apariencia natural de los materiales?

ÍTEMES

- » Manejo de las luces y las sombras según la eficiencia biológica perceptiva.
- » Evidencia de la entrada de la luz solar.
- » Manipulación y acceso a puertas y ventanas

- » Adaptación ergonómica del mobiliario a las limitaciones físicas del usuario principal.
- » Distribución del mobiliario acorde a las funciones de cada área.
- » Utilización de materiales fácilmente higienizables.
- » Adecuación anatómica de los materiales empleados en el mobiliario.

- » Empleo de materiales antirresbalantes para el pavimento.
- » Empleo de materiales anticorrosivos, duraderos y fácilmente lavables con productos químicos especializados.

- » Presencia de luces de llamada para la asistencia sanitaria.
- » Utilización de sistemas de comunicación.
- » Presencia de cámaras de seguridad para la vigilancia médica.

OBJETIVO DE LA PREGUNTA

Precisar las preferencias del usuario, en relación con la definición del día y la noche, así como la posibilidad de acceso a la ventilación natural.

Definir las preferencias del usuario en relación con la textura, el peso y la movilidad del mobiliario como indicador fundamental de los elementos componedores del espacio.

Definir las preferencias de los pacientes y acompañantes en cuanto a la percepción de estabilidad, seguridad e higienización que le brinda la tipología de pavimento, y por ende el material y textura que se emplea en este.

Definir la necesidad de los pacientes y acompañantes de tener acceso constante al personal de salud.

PREGUNTA DEL CUESTIONARIO

¿Prefiere la presencia de ventanas?

¿Le gustaría que el mobiliario fuera? (Selección múltiple)

¿Le gustaría que el piso fuera? (selección simple por prioridad)

¿Considera apropiado un avisador de asistencia médica?

ÍTEMS	OBJETIVO DE LA PREGUNTA	PREGUNTA DEL CUESTIONARIO
<ul style="list-style-type: none"> » Presencia de teléfonos en las habitaciones de ingreso. » Presencia de computadoras para uso común de pacientes y acompañantes » Presencia de televisores en las habitaciones de ingreso » Presencia de un sistema de vigilancia perimetral 	<p>Definir la necesidad de los pacientes y acompañantes de estar en comunicación y retroalimentación continua y directa con el personal de salud, sus familiares y el exterior que los circunda en el momento de la hospitalización</p>	<p>¿Qué elementos le gustaría que se aplicaran en los centros y salas especializadas en pacientes geriátricos?</p>

La estructuración y elaboración del cuestionario se realizó a partir de los ítems resultados de la operacionalización de las variables. La selección de los ítems dio paso a la elaboración de las preguntas, que se enfocan a los pacientes y acompañantes, con las características que lo definen. Estas preguntas cumplen un objetivo afín a los ítems a precisar.

Anexo no.18: Instrumento. Cuestionario aplicado a pacientes y acompañantes



Estimad@ compañer@, usted ha sido seleccionad@ como parte del estudio para determinar *las pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría en La Habana*. Solicitamos su colaboración a través de la siguiente encuesta. Gracias por su dedicación.

Paciente ___ Acompañante ___

Mujer ___ Hombre ___

1. ¿Dispone el centro en el que se atiende, de áreas comunes (sala de estar, comedor, sala de televisión)?
Sí ___ No ___

1.1 En caso de que la respuesta anterior sea Sí.
¿Utiliza estas áreas para socializar?
Sí ___ No ___

1.2 En caso de que la respuesta de la pregunta 1. sea NO ¿Desea la existencia de estas áreas comunes para fomentar la socialización?
Sí ___ No ___

2. ¿Prefiere realizar todas las actividades, incluyendo las de ocio y alimentación, en su habitación?
Sí ___ No ___ Me da igual ___

3. Marque con una X las áreas que quisiera que hubiera en el centro de salud para su disfrute
Jardín ___ Comedor ___
Área de masaje ___ Sala de televisión ___
Área de estar ___
Espacio para hacer ejercicios ___
Espacio para la relajación ___

4. ¿Qué dificulta el acceso y circulación interior en el centro?
Escalera y escalones ___ Piso resbaladizo ___
Desniveles en el piso ___ Pasillos estrechos ___
Ausencia de rampas ___ Otro: _____
Ausencia de pasamanos ___
Puertas difíciles de abrir ___

5. ¿Qué elementos le gustaría que se aplicaran en las salas de ingreso?
Fuentes y peceras ___ Fotos personales ___
Música apacible ___ Plantas y flores ___
Imágenes de paisajes ___
Pájaros y animales domésticos ___
Murales y pancartas informativas ___
Ninguna de las anteriores ___

6. ¿Le molesta el ruido durante el día y/o la noche?
Sí ___ No ___ Me da igual ___

7. ¿Qué tipo de iluminación prefiere?
Natural ___ Artificial ___

8. ¿Qué tipo de ventilación prefiere?
Natural ___ Artificial ___

9. ¿Qué colores prefiere que predominen en la habitación de ingreso y relajación? Los que tienden al:
rojo ___ verde ___
amarillo ___ azul ___

10. ¿Qué colores prefiere que predominen en las áreas de socialización y ejercitación? Los que tienden al:
rojo ___ verde ___
amarillo ___ azul ___

11. ¿Prefiere una apariencia natural de los materiales?
Ejemplo: la madera
Sí ___ No ___ Me da igual ___

12. ¿Prefiere la presencia de ventanas?
Sí ___ No ___ Me da igual ___

13. Le gustaría que el mobiliario fuera:
Ligero ___ Móvil ___ Duro ___
Pesado ___ Estático ___ Suave ___

14. Le gustaría que el piso fuera:
Alfombrado ___ Liso ___

15. ¿Considera apropiado un avisador de asistencia médica?
Sí ___ No ___ Me da igual ___

16. ¿Qué elementos le gustaría que se aplicaran en los centros y salas especializadas en pacientes geriátricos?
Televisores en las habitaciones ___
Teléfonos en las habitaciones ___
Computadoras de uso común ___
Cámaras de seguridad ___
Servicios de teleasistencia ___
Cámaras que apoyen la vigilancia médica ___
Ninguna de las anteriores ___

Muchas gracias por su colaboración

Anexo no.19: Listado Inicial de Expertos.

NOMBRE Y APELLIDOS	FORMACIÓN ACADÉMICA	TÍTULO ACADÉMICO	AÑOS DE EXPERIENCIA	CARGO
Alicia Fernández	Diseño Industrial	MsC	7	Profesora principal de Ergonomía I. ISDi. UH
Mayara Espinosa	Diseño Industrial	MsC	6	Profesora Diseño Industrial. ISDi. UH
Rosalía Aguirre	Diseño Industrial	MsC	4	Profesora Diseño Industrial. ISDi. UH
Rafael Rabassa	Diseño Industrial	DI	5	Profesor Diseño Industrial. Diseñador de Interiores. ACCS
Luis D. Prieto	Diseño Industrial	DI	5	Diseñador de Interiores. ACCS
Osvaldo Quesada	Diseño Industrial	DI	7	Diseñador de Interiores. Fondo Cubano de Bienes Culturales
Carilyn de la Vega	Diseño Industrial	MsC	12	Profesora Principal de Diseño Industrial III. ISDi. UH
Fernando Arias	Diseño Industrial	MsC	16	Profesor principal de Tecnología de los Espacios. ISDi. UH
Julio C. Delgado	Doctor en Medicina	MsC	25	Especialista en primer grado en Medicina General Integral.
Esequiel S. Merladet	Técnico en Terapia física y rehabilitación	Br	15	Técnico de rehabilitación. Policlínico Ana Betancourt.

Anexo no.20: Determinación del coeficiente de competencia de expertos

Como parte de la Tesis de Maestría bajo la tutoría del DrC. Ernesto Fernández, se llevará a cabo la ejecución del método de expertos para determinar la validez de contenido del cuestionario diseñado para las *Pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana* de la autora D.I. Yessica González

Por medio de la presente se solicita, dada su experiencia en el área temática, *su colaboración como experto* para la determinación de su coeficiente de competencia en el Tema de Investigación, con el objetivo de proceder posteriormente a la validación de contenido de dicho cuestionario.

Se agradecería su cooperación respondiendo las siguientes preguntas:

Nombre:

Cargo:

Formación académica:

Grado científico:

Años de experiencia:

1. Marque con una X, en una escala creciente del 1 al 10, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento que posee sobre el tema a estudiar.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

2. Marque con una X como evaluaría sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio, atendiendo a cada una de las fuentes que se presentan a continuación.

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN O FUNDAMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Análisis teóricos realizados por usted	_____	_____	_____
Su experiencia obtenida	_____	_____	_____
Trabajos de autores nacionales consultados	_____	_____	_____
Trabajos de autores extranjeros consultados	_____	_____	_____
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	_____	_____	_____
Su intuición	_____	_____	_____

Anexo no.21: Resultados del Grado de Conocimiento de los Expertos.

EXPERTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Experto 1							●			
Experto 2								●		
Experto 3							●			
Experto 4								●		
Experto 5								●		
Experto 6							●			
Experto 7					●					
Experto 8								●		
Experto 9								●		
Experto 10									●	

**Anexo no.22: Resultados del instrumento aplicado para la selección de los expertos
(Coeficiente de conocimiento o información)**

Kc = Grado de Conocimiento de los Expertos (0,1)

EXPERTOS	GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS EXPERTOS	Kc
Experto 1	7	0,7
Experto 2	8	0,8
Experto 3	7	0,7
Experto 4	8	0,8
Experto 5	8	0,8
Experto 6	7	0,7
Experto 7	5	0,5
Experto 8	8	0,8
Experto 9	8	0,8
Experto 10	9	0,9

Anexo no.23: Resultados del instrumento aplicado para la selección de los expertos (Coeficiente de Argumentación)

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN O FUNDAMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Análisis teóricos realizados por usted	Expertos: 9	Expertos: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10	Experto 7
Su experiencia obtenida	Expertos: 1; 9	Expertos: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10	Experto 7
Trabajos de autores nacionales consultados	Expertos: 9	Expertos: 1; 2; 4; 5; 6; 8; 10	Expertos: 3; 7
Trabajos de autores extranjeros consultados	Expertos: 5; 9	Expertos: 1; 3; 4; 6; 8; 10	Expertos: 2; 7
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	Expertos: 9	Expertos: 1; 5; 6; 8; 10	Expertos: 2; 3; 4; 7
Su intuición	Expertos: 1; 5; 6; 9; 8; 10	Expertos: 2; 3; 4; 7	

Para calcular el coeficiente de argumentación o fundamentación de cada experto es necesario utilizar como factores, los que aparecen en la siguiente Tabla:

Patrón de factores para el cálculo del coeficiente de argumentación:

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN O FUNDAMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Análisis teóricos realizados por usted	0,3	0,2	0,1
Su experiencia obtenida	0,5	0,4	0,2
Trabajos de autores nacionales consultados	0,05	0,05	0,05
Trabajos de autores extranjeros consultados	0,05	0,05	0,05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05	0,05	0,05
Su intuición	0,05	0,05	0,05

Coeficiente de Argumentación (Ka) de los expertos:

							(Ka)
Experto 1	0,2	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,9
Experto 2	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
Experto 3	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
Experto 4	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
Experto 5	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
Experto 6	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
Experto 7	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,5
Experto 8	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8
Experto 9	0,3	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	1
Experto 10	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,8

Anexo no.24: Coeficientes de competencia

	COEFICIENTE DE ARGUMENTACIÓN (Ka)	COEFICIENTE DE CONOCIMIENTO (Kc)	COEFICIENTE DE COMPETENCIA $K = 0.5 (Kc. + Ka)$
Experto 1	0,9	0,7	0,8
Experto 2	0,8	0,8	0,8
Experto 3	0,8	0,7	0,75
Experto 4	0,8	0,8	0,8
Experto 5	0,8	0,8	0,8
Experto 6	0,8	0,7	0,75
Experto 7*	0,5	0,5	0,5
Experto 8	0,8	0,8	0,8
Experto 9	1	0,8	0,9
Experto 10	0,8	0,9	0,85

* Este experto no cumple con el *Coefficiente de Competencia* requerido para la validación

Anexo no.25: Instrumento para la valoración por el juicio de expertos.
(Variante Delphi)

Estimado experto, como parte de la Tesis de Maestría bajo la tutoría del DrC. Ernesto Fernández, se llevará a cabo la ejecución del método de expertos para determinar la validez de los resultados de la investigación: *Pautas para el diseño de espacios interiores de las salas de geriatría de La Habana*, de la autora D.I. Yessica González.

Por medio de la presente se solicita su colaboración como experto, dada su experiencia en el área temática y su correspondiente coeficiente de competencia en el Tema de Investigación, determinado a partir de la encuesta que le fue aplicada previamente, cuyos resultados conllevan a su selección.

Para la validación del contenido se adjunta el resultado de la investigación. Se estructura a partir de la variable dependiente y los principales problemas de los pacientes geriátricos (indicadores de la variable independiente) que inciden en el diseño de interiores, y por ende en la determinación de las pautas.

1. Marque con una (X) en cada caso, el nivel correspondiente del contenido investigativo propuesto según los aspectos que se proponen:

ASPECTOS	MUY ADECUADO	BASTANTE ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	NO ADECUADO
Rigor científico					
Estructura					
Pertinencia					
Aplicabilidad					
Observaciones y Recomendaciones					

Anexo no.26: Resultado del Instrumento para la valoración por el juicio de expertos. (Variante Delphi)

	MUY ADECUADO	BASTANTE ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	NO ADECUADO
	C1	C2	C3	C4	C5
Rigor científico	7	1	1	0	0
Estructura	4	4	1	0	0
Pertinencia	5	4	0	0	0
Aplicabilidad	4	4	1	0	0

	F. ACUMULATIVA					F. RELATIVA									
	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5
Rigor científico	7	1	1	0	0	7	8	9	9	9	0,78	0,89	1,00	1,00	1,00
Estructura	4	4	1	0	0	4	8	9	9	9	0,44	0,89	1,00	1,00	1,00
Pertinencia	5	4	0	0	0	5	9	9	9	9	0,56	1,00	1,00	1,00	1,00
Aplicabilidad	4	4	1	0	0	4	8	9	9	9	0,44	0,89	1,00	1,00	1,00

DISTRIBUCIÓN INVERSA DE LA NORMAL

	C1	C2	C3	C4	C5	SUMA	PROMEDIO	N	N-P	
Rigor científico	0,76	1,22	3,90	3,90	3,90	13,68	2,74	2,75	0,01	Muy adecuado
Estructura	-0,14	1,22	3,90	3,90	3,90	12,78	2,56		0,19	Bastante adecuado
Pertinencia	-0,14	3,90	3,90	3,90	3,90	15,74	3,15		-0,40	Muy adecuado
Aplicabilidad	-0,14	1,22	3,90	3,90	3,90	12,78	2,56		0,19	Bastante adecuado

PUNTOS DE CORTE

0,16 1,89 3,9 3,9 3,9



Determinación de la Moda y la Media:

	MUY ADECUADO	BASTANTE ADECUADO	ADECUADO	POCO ADECUADO	NO ADECUADO	MODA	MEDIA
	5	4	3	2	1		
Rigor científico	7	1	1	0	0	MA	4,67
Estructura	4	4	1	0	0	MA-BA	4,33
Pertinencia	5	4	0	0	0	MA	4,56
Aplicabilidad	4	4	1	0	0	MA-BA	4,33

