

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE MEDICINA**



**“EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN  
MEDIANTE EL USO DE LA VALORACIÓN GERIÁTRICA  
INTEGRAL, EN PACIENTES MAYORES DESDE 75 AÑOS QUE  
SON HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA  
INTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS Y EL  
SERVICIO DE GERIATRIA DEL HOSPITAL QUITO N°1 DE LA  
POLICÍA NACIONAL, COMPRENDIDO ENTRE EL PERÍODO  
DE NOVIEMBRE DEL 2015 A FEBRERO DEL AÑO 2016.”**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MÉDICOS CIRUJANOS**

**MAYORGA JARAMILLO MARCELA ESTEFANÍA  
BENAVIDES ÁLVAREZ JUAN CARLOS**

**Director: Dr. PATRICIO GABRIEL BUENDÍA GÓMEZ DE LA  
TORRE**

**Tutor Metodológico: Dr. ROMMEL ESPINOZA DE LOS MONTEROS**

Quito 2016

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a nuestras familias por ser quienes con amor y paciencia impusieron las bases y forjaron los conocimientos de las personas que somos ahora.

Al Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional, al Hospital Enrique Garcés, a su personal y compañeros que nos colaboraron de diferentes maneras para poder realizar este trabajo investigativo

A la Pontificia Universidad Católica, institución que nos ayudó a formarnos como profesionales.

A la Dra. Susana Tito, al Dr. Patricio Buendía y al Dr. Rommel Espinoza por habernos guiado en la realización de nuestra tesis

## **DEDICATORIA**

A mi familia en especial a mi madre y a mi padre por siempre apoyarme, por siempre estar conmigo en los días más felices y en los días más oscuros de este camino llamado medicina, por no dejar que me dé por vencida y alentarme a dar siempre lo mejor.

A mis amigos en especial Pao, Liz, Gaby, Aleja, Diani y Fer porque más que amigos durante estos años se han convertido en casi mis hermanos, porque al ser yo de otra provincia en ellos siempre encontré el apoyo y cariño de una familia.

*Marcela Mayorga*

Este título es dedicado con mucho amor y esfuerzo a mis padres el Sr. Lauro Benavides y la Sra. Luzmila Álvarez, quienes han sido las personas que han velado por mí en la niñez, que no me han abandonado en mi juventud y haciendo un esfuerzo muy grande me han brindado la oportunidad de formarme profesionalmente, tenga la seguridad que seguiré su ejemplo y no los defraudaré

*Juan Carlos Benavides*

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>PUCE</b>	Pontificia Universidad Católica del Ecuador
<b>HEG</b>	Hospital Enrique Garcés
<b>HPQ1</b>	Hospital Quito N° 1 de la Policía Nacional
<b>MI</b>	Medicina Interna
<b>VGI</b>	Valoración Geriátrica Integral
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CELADE</b>	Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>INEC</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
<b>ABVD</b>	Actividades Básicas de la Vida Diaria
<b>AIVD</b>	Actividades Instrumentales de la Vida Diaria
<b>MNA</b>	Mini Nutritional Assessment
<b>IMC</b>	Índice de Masa Corporal
<b>MMSE</b>	Mini-Mental State Examination de Folstein
<b>IB</b>	Índice De Barthel
<b>GET</b>	Gasto Energético Total
<b>GEB</b>	Gasto Energético Basal
<b>AF</b>	Actividad Física
<b>FE</b>	Factor de estrés
<b>GDS</b>	Geriatric Depression Scale

## **LISTA DE CUADROS:**

CUADRO 1: AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: POBLACIÓN DE 60 AÑOS Y MÁS, PAÍSES SELECCIONADOS, 1950-20050 (MILES DE PERSONAS) .....	11
CUADRO 2: PERSONAS ADULTOS MAYORES SEGÚN NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS POR GRUPOS DE EDAD (PORCENTAJE).. .....	15
CUADRO 3: FÁRMACOS RESPONSABLES DE LA MAYORÍA DE RAM.....	32
CUADRO 4: PREVENCIÓN SD. DE INMOVILIDAD.....	35
CUADRO 5: PARÁMETROS BIOQUÍMICOS PARA MEDIR DESNUTRICIÓN ...	58

## **LISTA DE ILUSTRACIONES:**

ILUSTRACIÓN 1: ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO EN LOS PRINCIPALES PAÍSES DE LAS AMÉRICAS: 1997 Y 2025 .....	12
ILUSTRACIÓN 2: DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE EDAD DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES.....	13
ILUSTRACIÓN 3: PROVINCIAS QUE TIENEN MAYOR CANTIDAD DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES. ....	14
ILUSTRACIÓN 4: PORCENTAJE DE LOS GRUPOS DE EDAD DE PACIENTES EN MEDICINA INTERNA .....	108
ILUSTRACIÓN 5: PORCENTAJE DE LOS GRUPOS DE EDAD DE PACIENTES EN GERIATRÍA.....	108
ILUSTRACIÓN 6: PORCENTAJES DE GÉNERO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN MEDICINA INTERNA. ....	109
ILUSTRACIÓN 7: PORCENTAJE DE GÉNERO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN GERIATRÍA.....	109

## **LISTA DE TABLAS:**

TABLA 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES ..... 101

TABLA 2: DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LOS SERVICIOS DE  
MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS Y GERIATRÍA  
DEL HOSPITAL QUITO N° 1 DE LA POLICÍA NACIONAL ..... 107

TABLA 3: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES  
HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA DEL  
HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS Y GERIATRÍA DEL HOSPITAL QUITO N° 1  
DE LA POLICÍA NACIONAL SEGÚN LA VGI ..... 112

TABLA 4: RELACIÓN ESTANCIA HOSPITALARIA Y CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS EN LOS PACIENTES DE LOS SERVICIOS DE  
MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS Y GERIATRÍA  
DEL HOSPITAL QUITO N° 1 DE LA POLICÍA NACIONAL ..... 119

TABLA 5: RELACIÓN ESTANCIA HOSPITALARIA Y PRESENCIA DE  
SINDROMES GERIÁTRICOS EN LOS PACIENTES DE LOS SERVICIOS DE  
MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS Y GERIATRÍA  
DEL HOSPITAL QUITO N° 1 DE LA POLICÍA NACIONAL ..... 119

TABLA 6: EVOLUCIÓN DE LAS ESCALAS DE LA VGI EN LOS PACIENTES DE  
LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE

GARCÉS Y GERIATRÍA DEL HOSPITAL QUITO N° 1 DE LA POLICÍA NACIONAL .....	129
---	-----

TABLA 7: COMPARACIÓN DE TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA ENTRE EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA VS SEL SERVICIO DE GERIATRÍA .....	132
--	-----

## TABLA DE CONTENIDO:

<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	4
1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN .....	6
1.4 OBJETIVOS .....	7
1.4.1 Objetivo General.....	7
1.4.2 Objetivos Específicos .....	7
1.5 HIPÓTESIS.....	8
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>9</b>
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	9
2.1 GENERALIDADES .....	9
2.1.1 <b>Demografía del Envejecimiento</b> .....	9
2.1.1.1 <i>Demografía Mundial</i> .....	9
2.1.1.2 <i>Demografía en Latinoamérica</i> .....	10
2.1.1.3 <i>Demografía en Ecuador</i> .....	12
2.1.2 <b>Geriatría</b> .....	15
2.1.3 <b>El Paciente Adulto Mayor</b> .....	17
2.1.4 <b>Tipos de Pacientes Ancianos</b> .....	18
2.1.5 <b>Envejecimiento</b> .....	19
2.1.5.1 <i>Teorías del Envejecimiento</i> .....	21
2.1.5.2 <i>Cambios Fisiológicos del Envejecimiento</i> .....	23
2.1.5.3 <i>Síndromes Geriátricos</i> .....	27
2.1.5.3.1 <i>Iatrogenia</i> .....	29
2.1.5.3.2 <i>Polifarmacia</i> .....	30
2.1.5.3.3 <i>Síndrome de Inmovilidad</i> .....	32
2.1.5.3.4 <i>Caídas</i> .....	35
2.1.5.3.5 <i>Úlceras por Presión</i> .....	37
2.1.5.3.6 <i>Síndrome de Incontinencia</i> .....	40

2.1.5.3.6.1	<i>Incontinencia Urinaria</i> .....	40
2.1.5.3.6.2	<i>Incontinencia Fecal</i> .....	43
2.1.5.3.7	<i>Demencia</i> .....	48
2.1.5.3.8	<i>Delirium</i> .....	51
2.1.5.3.9	<i>Depresión</i> .....	53
2.1.5.3.10	<i>Mal Nutrición</i> .....	55
2.1.5.3.11	<i>Sarcopenia</i> .....	60
2.1.5.3.12	<i>Síndrome de Fragilidad</i> .....	61
2.1.6	<b>Envejecimiento Activo</b> .....	63
2.2	<b>VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL (VGI)</b> .....	65
2.2.1	<b>Historia y Definición</b> .....	65
2.2.1.1	<i>Historia</i> .....	65
2.2.1.2	<i>Definición</i> .....	65
2.2.2	<b>Importancia, Objetivos, Beneficios de la VGI</b> .....	66
2.2.3	<b>Componentes</b> .....	68
2.2.3.1	<i>Valoración Clínica</i> .....	68
2.2.3.2	<i>Valoración Funcional</i> .....	71
2.2.3.3	<i>Valoración Nutricional</i> .....	72
2.2.3.4	<i>Valoración Mental</i> .....	73
2.2.3.5	<i>Valoración Social</i> .....	75
2.2.4	<b>Instrumentos de la VGI</b> .....	77
2.2.4.1	<i>Índice de Barthel (IB)</i> .....	77
2.2.4.2	<i>Test de Tinetti</i> .....	80
2.2.4.3	<i>Mini Nutritional Assessment (MNA)</i> .....	82
2.2.4.4	<i>Mini Mental State Examination (MMSE) de Folstein</i> .....	84
2.2.4.5	<i>Escala de depresión geriátrica de Yesavage (Geriatric Depresión Scale, GDS)</i> .....	86
2.2.4.6	<i>Escala de Valoración Socio Familiar de Gijón</i> .....	87
2.2.4.7	<i>Escala de Norton</i> .....	89
2.3	<b>HOSPITALIZACIÓN Y EL PACIENTE ADULTO MAYOR</b> .....	90

2.3.1 <b>Factores Asociados a Estancias Hospitalarias Prolongadas</b> .....	92
2.3.1.1 <i>Factores Personales</i> .....	93
2.3.1.2 <i>Factores Institucionales</i> .....	93
2.3.2 <b>Consecuencias de Estancias Hospitalarias Prolongadas</b> .....	94
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>97</b>
METODOLOGÍA .....	97
3.1 TIPO DE ESTUDIO .....	97
3.2 MUESTRA Y UNIVERSO .....	97
3.3 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	98
3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	99
3.4.1 Criterios de Inclusión .....	99
3.4.2 Criterios de Exclusión .....	99
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	100
3.6 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS .....	104
3.7 ASPECTOS BIOÉTICOS .....	105
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>106</b>
RESULTADOS .....	106
4.1 ANÁLISIS UNIVARIAL .....	106
4.1.1 <b>Análisis Descriptivo</b> .....	106
4.1.1.1 <i>Descripción Sociodemográfica</i> .....	106
4.1.1.2 <i>Características Clínicas</i> .....	111
4.2 ANÁLISIS BIVARIAL .....	118
4.2.1 <b>Relación entre Características Sociodemográficas y Estancia Hospitalaria</b> .....	121
4.2.2 <b>Relación entre Patología de Ingreso y Estancia Hospitalaria</b> .....	122
4.2.3 <b>Relación entre Índice de Barthel al Egreso y Estancia Hospitalaria</b> .....	122
4.2.4 <b>Relación entre Riesgo de Institucionalización y Estancia Hospitalaria</b> .....	123
4.2.5 <b>Relación entre Funcionalidad Ambulatoria al Egreso y Estancia Hospitalaria</b> .....	124
4.2.6 <b>Relación entre Riesgo de Caída al Egreso y Estancia Hospitalaria</b> .....	124
4.2.7 <b>Relación entre Riesgo de Mal Nutrición y Estancia Hospitalaria</b> .....	125

4.2.8 Relación entre Riesgo de Presentación de Úlceras por Presión al Egreso y Estancia Hospitalaria .....	125
4.2.9 Relación entre Deterioro Cognitivo y Estancia Hospitalaria .....	126
4.2.10 Relación entre Depresión al Egreso y Estancia Hospitalaria .....	127
4.2.11 Relación entre Velocidad de Marcha al Egreso y Estancia Hospitalaria .....	127
4.2.12 Relación entre Polifarmacia y Estancia Hospitalaria .....	128
4.2.13 Relación entre Sd. De Fragilidad y Estancia Hospitalaria .....	128
4.3 ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES .....	129
4.3.1 Análisis de la evolución de los pacientes en Medicina Interna .....	129
4.3.2 Análisis de la evolución de los pacientes en Geriátria .....	131
4.4 COMPARACIÓN DEL TIEMPO DE ESTANCIA DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA VS EL DE GERIATRIA.....	131
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>133</b>
DISCUSIÓN .....	133
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>140</b>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	140
6.1 CONCLUSIONES .....	140
6.2 RECOMENDACIONES .....	141
6.3 LIMITACIONES .....	142
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>143</b>
<b>APÉNDICE .....</b>	<b>149</b>

# **CAPÍTULO I.**

## **INTRODUCCIÓN**

### **1.1. ANTECEDENTES:**

En la actualidad se ha visto un incremento notable de la población geriátrica por lo que es imprescindible que el personal médico sepa dar un tratamiento integral a dicha población, ya que los adultos mayores poseen características funcionales específicas de su edad (1), además de mayor probabilidad de presentaciones atípicas de enfermedades, complicaciones y polifarmacia; el desconocimiento de dichas características específicas pueden llevar a estancias hospitalarias prolongadas y a un manejo insuficiente de los diferentes síndromes y comorbilidades que pueden presentar los pacientes geriátricos.

En el Ecuador la población adulta mayor de 65 años según el último censo realizado por la INEC en el año 2010 es de 940.905 con una esperanza de vida de 75 años, mientras que en el año 2050 se espera subirá a 80,5 años (2), con esto habrá un incremento en el porcentaje de habitantes geriátricos con lo que se deberá buscar y aplicar escalas que permitan a estos pacientes ser tratados de una manera más integral y adecuada para su grupo poblacional.

El adulto mayor debe tener una valoración integral, trabajo interdisciplinario con la finalidad de que reciban un tratamiento apropiado para sus patologías tanto físicas como psíquicas y emocionales.

Los adultos mayores se clasifican en 4 categorías en el momento de ser valorados clínicamente, que son los siguientes (3):

- **Sano:** adulto mayor con capacidad funcional conservada y es una persona independiente
- **Enfermo:** adulto mayor con alguna enfermedad aguda
- **Frágil:** adulto mayor que tiene el riesgo de volverse dependiente. Presenta una o varias enfermedad/es de base.
- **Geriátrico:** edad avanzada y algunas enfermedades crónicas. Es dependiente

Es importante identificar al adulto mayor frágil por su mayor riesgo de discapacidad, complicaciones durante la hospitalización y por el mayor promedio de hospitalización que pueden presentar. Existen 2 modelos que definen la fragilidad como mayor el riesgo de presentar discapacidad o de ser un individuo dependiente.

- **Modelo de Brocklehurst:** Define la fragilidad como el riesgo de perder la capacidad de continuar viviendo en la comunidad, es decir, llegar a la dependencia.
- **Modelo de Buchner:** Fragilidad es la pérdida de la reserva fisiológica y la capacidad de adaptación empieza a ser insuficiente y llegar a la pérdida de la independencia.

Ambos modelos nos llevan a la conclusión que la fragilidad es el punto donde un individuo tiene riesgo de perder su independencia, lo cual puede llegar a la institucionalización y más tarde a la muerte, lo que aumenta los costos de atención y recalca la conveniencia de saber individualizar y categorizar adecuadamente al paciente adulto mayor.

En nuestro estudio se utilizará como instrumento para valorar la evolución de los pacientes hospitalizados a la VGI ya que nos permite categorizar a los adultos mayores de forma adecuada y además nos permite conocer su estado emocional y sus relaciones sociofamiliares.

La Valoración Geriátrica Integral (VGI) “se define como una evaluación multidisciplinaria e interdisciplinar que se realiza en colaboración con diferentes disciplinas: médica, enfermera, social y pueden intervenir otros profesionales, en la cual se cuantifican y se detectan los problemas en la esfera médica, funcional, mental y social del anciano para conseguir un plan racional y coordinado del tratamiento y recursos asistenciales. Se utilizan instrumentos de valoración estandarizados para ayudar a una cuantificación más exacta” (3). Sus beneficios están demostrados en la literatura (3), (4), tal vez las razones por las que no se aplican en todos los pacientes geriátricos en los servicios hospitalarios sean: el desconocimiento de su existencia, el tiempo que le toma al personal de salud aplicarla o el desconocimiento de cómo aplicarla, por cuanto se pierde la valoración integral del adulto mayor y esto causa que se den hospitalizaciones prolongadas.

Los componentes de la VGI son: (3), (5).

- **Valoración clínica (anamnesis y exploración física):** enfermedades presentes, fármacos, carencias sensoriales, síndromes geriátricos, estado nutricional, la talla y el peso y cuantificar el riesgo con alguna escala (Mini-Nutritional Assessment, MNA-SF)
- **Valoración de la esfera funcional:** Es un proceso dirigido a obtener información sobre la capacidad del anciano para realizar su actividad habitual

y mantener la independencia en su medio habitual. Las escalas más utilizadas para evaluar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) son: Índice de Barthel, Índice de Actividades de la Vida Diaria (Katz), Escala de Incapacidad Física de la Cruz Roja y para evaluar las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) se usa el Índice de Lawton y Brody

- **Valoración de la esfera mental:** Se utilizará el Mini-Mental State Examination de Folstein (MMSE).
- **Valoración afectiva:** la depresión es el trastorno psiquiátrico más frecuente en los ancianos y los síntomas depresivos y alteraciones del estado de ánimo pueden llegar hasta un 20% en los hombres y un 40% en las mujeres, tienen una importante repercusión en la calidad de vida, la situación funcional y cognitiva, supone múltiples consultas al médico y alarga la estancia hospitalaria. Se aplicó la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.
- **Valoración social:** la valoración social permite conocer la relación entre el anciano y su entorno; aspectos relacionados con el apoyo familiar y social son cuestiones importantes a la hora de planificar los cuidados del anciano. Para el presente estudio se aplicará la Escala de Valoración Sociofamiliar de Gijón

## **1.2. JUSTIFICACIÓN:**

Dado el progresivo envejecimiento de la población mundial es importante que el personal médico considere utilizar las herramientas adecuadas para abordar de la mejor manera posible el proceso de atención del anciano y así evitar estancias prolongadas de dichos pacientes en los servicios hospitalarios. El presente estudio pretende

comparar el tiempo de hospitalización de los pacientes mayores desde 75 años en dos servicios diferentes en el que en uno de ellos utiliza la Valoración Geriátrica Integral (VGI) como instrumento de diagnóstico y tratamiento.

Creemos que es necesario realizar este tipo de estudios con la finalidad de evaluar la evolución de los pacientes mediante la Valoración Geriátrica Integral (VGI) y para determinar si esta ayuda disminuir el tiempo de hospitalización de los pacientes geriátricos y además con el beneficio extra de tener una evaluación más integral no solo de su patología física, sino también en la parte psíquica, emocional y social. Además es importante señalar que al no existir un estudio parecido en nuestro país sería interesante el conocer cómo es el tratamiento del paciente geriátrico, tanto en un servicio de Geriátrica como en uno de Medicina Interna.

Si al finalizar el análisis de los datos obtenidos durante la realización de esta tesis, se llegara a ratificar nuestras hipótesis acerca de una mejor evolución de los pacientes y un menor tiempo de hospitalización en el servicio de Geriátrica del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional gracias al uso de la VGI, el presente estudio podría ser una evidencia para determinar qué factores dependientes de la VGI influenciaron en prolongar los tiempos de hospitalización en el servicio de Medicina Interna y de la importancia del uso de la VGI para comprobar la evolución de los pacientes geriátricos para su manejo, para así no solo disminuir el tiempo de estancia de los pacientes en los diferentes servicios, sino para disminuir el uso de recursos hospitalarios y económicos.

### **1.3. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN:**

- ¿Cuáles son los componentes de la VGI asociados con una mayor estancia hospitalaria en los pacientes adultos mayores desde 75 años hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés y el servicio de Geriátría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional durante el período de noviembre del 2015 a febrero del 2016?
- ¿Cuáles son las características de los pacientes adultos mayores desde 75 años hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés y el servicio de Geriátría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional durante el período de noviembre del 2015 a febrero del 2016 mediante la utilización de la VGI?
- ¿Cuáles son las diferencias en la VGI de ingreso y de egreso de los pacientes adultos mayores desde 75 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Enrique Garcés y el servicio de geriatría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional durante el período de noviembre del 2015 a febrero del 2016?
- ¿Cuál es la diferencia del tiempo promedio de estancia hospitalaria entre el servicio de Medicina Interna del hospital Enrique Garcés Vs el servicio de Geriátría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional durante el período de noviembre del 2015 a febrero del 2016?

## **1.4 OBJETIVOS:**

### **1.4.1 Objetivo General:**

- Determinar los componentes de la VGI asociados a un mayor tiempo de hospitalización en los pacientes adultos mayores desde 75 años hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés y el servicio de Geriátría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional durante el período de noviembre del 2015 a febrero del 2016.

### **1.4.2 Objetivos Específicos:**

- Determinar las características de los pacientes mayores desde 75 años hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del hospital Enrique Garcés y el servicio de Geriátría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional durante el período de noviembre del 2015 a febrero del 2016.
- Identificar las diferencias entre la VGI de ingreso y la VGI de egreso de los pacientes adultos mayores desde 75 años hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del hospital Enrique Garcés y el servicio de Geriátría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional durante el período de noviembre del 2015 a febrero del 2016.
- Comparar el tiempo promedio de estancia hospitalaria en el servicio de Medicina Interna del hospital Enrique Garcés Vs el servicio de Geriátría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional durante el período de noviembre del 2015 a febrero del 2016.

## **1.5 HIPÓTESIS:**

- El mayor tiempo de estancia hospitalaria se relaciona con la enfermedad, severidad de discapacidad y presencia de fragilidad.
- Al tener un manejo integral se espera un menor tiempo de hospitalización en los pacientes tratados por el servicio de Geriátría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional.
- Al aplicar la VGI en el direccionamiento del tratamiento de las diferentes patologías y síndromes en el servicio de Geriátría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional, se espera una mejor evolución de sus escalas al alta de los pacientes.

## **CAPÍTULO II.**

### **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

#### **2.1. GENERALIDADES**

##### **2.1.1. DEMOGRAFÍA DE**

##### **L ENVEJECIMIENTO**

###### **2.1.2.1. DEMOGRAFÍA MUNDIAL**

Desde el siglo pasado, el número y características de los adultos mayores han cambiado en todo el mundo. El aumento de los pacientes adultos mayores se asocia a los siguientes fenómenos: disminución en la mortalidad general, reducción en las tasas de natalidad, aumento de la esperanza de vida y fenómenos migratorios por lo que, la población de 65 años se está incrementando dramáticamente y lo seguirá haciendo en los próximos 50 años; debido a estos cambios demográficos es imperativo que se realicen cambios en las estructuras de atención y cuidados para la salud del adulto mayor (6), (7).

Según datos demográficos aportados por las Naciones Unidas informan que desde 1975 al 2000 la población mayor de 60 años aumentó de 350 millones a 600 millones, lo que evidencia el rápido crecimiento de dicho grupo demográfico. Según la fuente antes citada, las proyecciones demográficas para el 2025 en la población mayor de 60 años serán de 1100 millones y para el 2050 de 2000 millones. De todos los continentes Europa es el que presenta un mayor índice de envejecimiento. (8)

Según la OMS, la esperanza de vida al nacer refleja el nivel de la mortalidad general de la población. La esperanza de vida de un niño nacido en el 2012 para mujeres será de 73 años y para los hombres de 68 años a nivel mundial. En cuanto a la diferencia entre países pobres y ricos, se prevé que esta sea de 60 y 63 años en los niños y niñas de países con ingresos bajos, respectivamente y de 72 y 86 años en los países con ingresos altos. Las mujeres viven más que los hombres a nivel mundial. (9)

Según los informes de las estadísticas anuales de la OMS, los países con ingresos bajos son los que han logrado mayores progresos en cuanto a esperanza de vida, aumentando un promedio de 9 años entre los años de 1990 al 2012; siendo los países en África los que han mostrado más incremento de esperanza de vida. (9)

Por todo lo dicho anteriormente es importante preparar a los proveedores de salud para asumir el reto que representa que la pirámide poblacional pase de triangular a tipo ánfora (7). Esto incluye proporcionar formación académica de calidad, concientización de los cambios funcionales del envejecimiento a la población general y la creación de políticas gubernamentales que permitan que los adultos mayores tengan una atención que abarque a nivel salud no solo el tratamiento de una enfermedad física, sino también su esfera psicológica y social; además de políticas que le permitan a dichas personas poder desplazarse en los diferentes entornos públicos y tener una funcionalidad social.

#### **2.1.2.2. DEMOGRAFÍA EN LATINOAMÉRICA**

Según CEPAL, los indicadores de envejecimiento de la población muestran una gran heterogeneidad entre países latinoamericanos, por ejemplo en 1995 la proporción de

la población igual y mayor a 60 años en Guatemala mostraba apenas un 5% de los habitantes, en contraste en Uruguay dicha población representaba el 17%, en la mayoría de países latinoamericanos presentan una proporción de 7,4% perteneciente a este grupo de edad (10).

En cuanto a género se refiere en la población femenina de más de 60 años ha ido en aumento comparada con la masculina, es así que de acuerdo a la CELADE, en el año 2000, las latinoamericanas pertenecientes a dicha población representaban el 8%, mientras que los hombres solo un 6,7% (10).

Conforme a las proyecciones de CEPAL acerca del tamaño de la población adulta mayor, en el Cuadro 1, se aprecia la magnitud de su crecimiento, según dichos datos la población de adultos mayores será superior en Brasil y México para el año 2050. (11)

**Cuadro 1: AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: POBLACIÓN DE 60 AÑOS Y MÁS, PAÍSES SELECCIONADOS, 1950-20050 (miles de personas)**

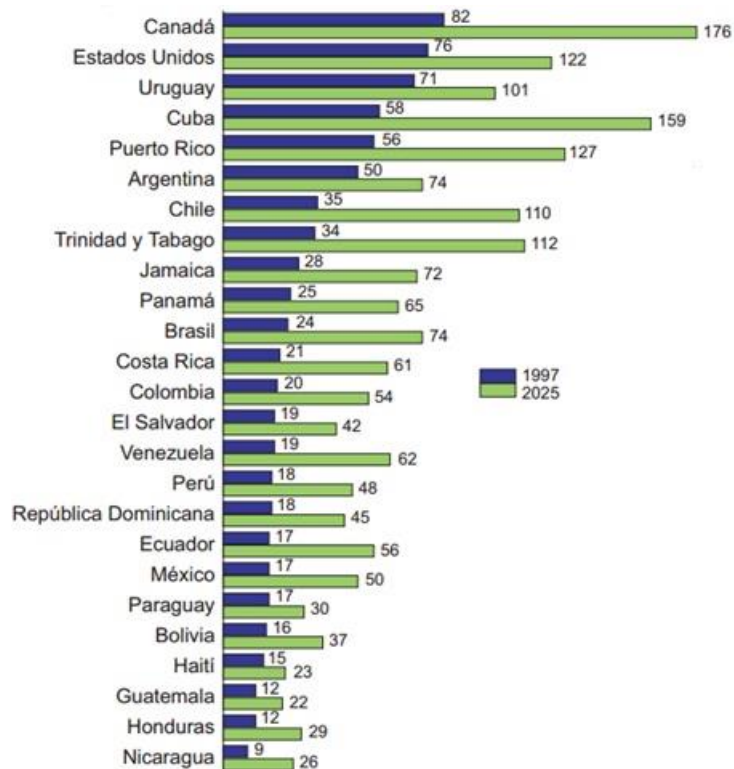
	1950	1975	2000	2025	2050	Diferencia 2000-1950	Diferencia 2050-2000
Bolivia	152,3	264,1	537,5	1 191,2	2 786,3	385,2	2 248,8
Guatemala	126,7	266,3	660,7	1 429,2	3 625,0	534	2 964,3
Brasil	2 627,2	6 541,0	14 031,5	35 076,1	63 117,2	11 404,3	49 085,7
México	1 963,4	3 341,3	6 902,9	18 009,1	37 098,4	4 939,5	30 195,5
Argentina	1 207,2	2 971,0	4 941,7	7 749,6	12 476,8	3 734,5	7 535,1
Chile	416,7	814,2	1 568,5	3 846,6	5 698,1	1 151,8	4 129,6

FUENTE: Elaboración a partir de datos de la CEPAL, referidos a estimaciones y proyecciones de población.

La población adulta mayor en Latinoamérica se triplicará para el año 2050, llegando hasta el 18,5%; la expectativa de vida se sitúa actualmente en 74 años. En lo referente al índice de envejecimiento, en términos relativos y absolutos se observarán índices

especialmente altos en Chile, Cuba, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, lo que se representa en el Gráfico 1, que se encuentra a continuación. (12)

**Ilustración 1: ÍNDICE DE ENVEJECIMIENTO EN LOS PRINCIPALES PAÍSES DE LAS AMÉRICAS: 1997 Y 2025**



FUENTE: OMS/OPS. [Internet]. Envejecimiento en las Américas proyecciones para el siglo XXI. Instituto Nacional del Envejecimiento; 2005.

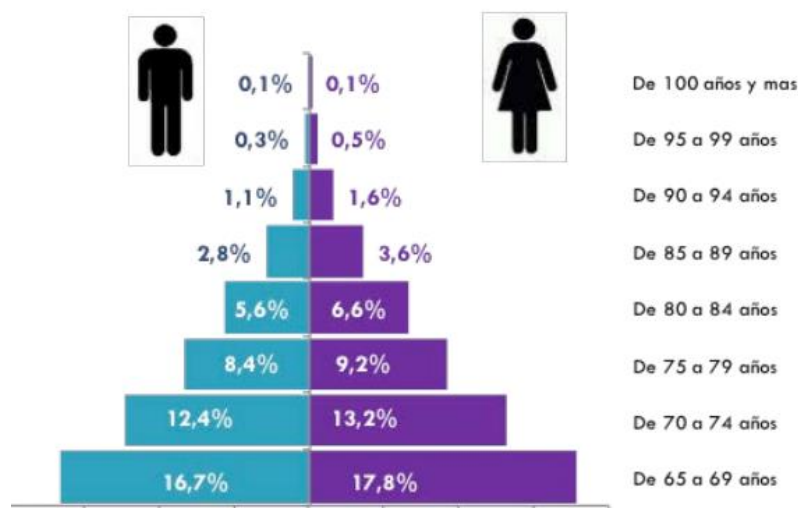
### 2.1.2.3. DEMOGRAFÍA EN ECUADOR

Al igual que la mayoría de países a nivel mundial, el Ecuador también se encuentra en un proceso de envejecimiento demográfico, ya que según cifras de CEPAL la esperanza de vida de los ecuatorianos mejoró, pues esta pasó de 48,3 años el período entre 1950-55, a 75,6 años en el período entre el 2010 al 2015. (13) En el 2012, la esperanza de vida de las mujeres fue de 79,15 años y en los hombres fue de 73,38 años,

lo que nos ubican en el puesto 52 con respecto al resto de países, en una esperanza de vida media-alta. (2)

De acuerdo al INEC el 6,5 % de la población nacional corresponde al grupo de adultos mayores. En lo referente a la distribución de la población adulta mayor según su género, el 53% corresponde a mujeres y el 47% a los hombres. (13)

**Ilustración 2: DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE EDAD DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES**

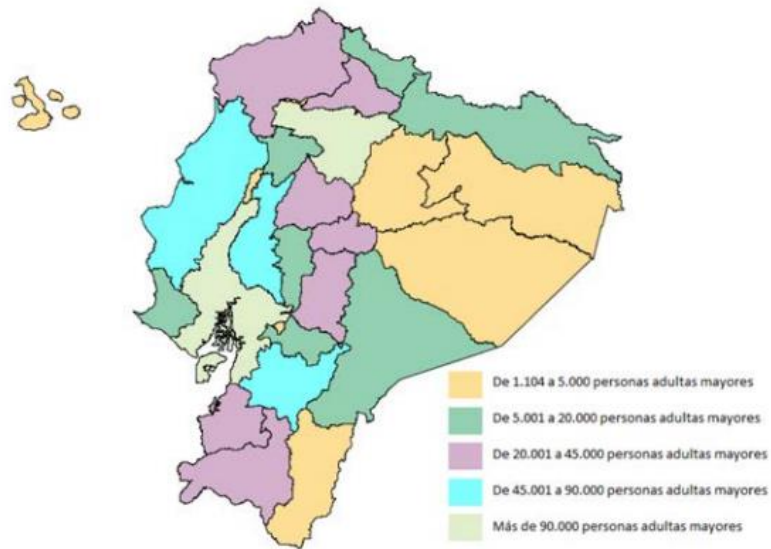


FUENTE: Censo de población y vivienda 2010.

El último censo realizado en nuestro país nos proporciona información importante acerca de cómo está distribuida la población geriátrica a lo largo del territorio geográfico, lo que ayudará no solo al personal de salud a saber en qué lugares se debe proporcionar trabajadores expertos en dicho grupo demográfico, sino también al gobierno para crear políticas que ayuden a mejorar la calidad de vida de estos habitantes con características especiales. Conforme a la información del Mapa 1, las

provincias que muestran una considerable población adulta mayor son Guayas y Pichincha, superando los 90.000 habitantes. (13), (2)

**Ilustración 3: PROVINCIAS QUE TIENEN MAYOR CANTIDAD DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES.**



FUENTE: INEC. Censo de población y vivienda 2010.

Es importante también analizar el ámbito socioeconómico en el que se desenvuelven los adultos mayores, de acuerdo a la última información censal disponible en nuestro país, los adultos mayores viven en condiciones económicas deficitarias; se estima que aproximadamente el 57,4% de dichas personas viven en condiciones de pobreza y extrema pobreza. (13), (2)

**Cuadro 2: PERSONAS ADULTOS MAYORES SEGÚN NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS POR GRUPOS DE EDAD (Porcentaje).**

Características		Adultos mayores 65 a 69 años	Adultos mayores 70 a 74 años	Adultos mayores 75 a 79 años	Adultos mayores 80 años y más	Total
Hombre	Pobreza	34,6	34,6	33,5	32,0	33,8
	Extrema pobreza	23,4	25,7	26,6	28,2	25,6
Mujer	Pobreza	32,3	31,6	30,6	29,5	31,2
	Extrema pobreza	22,9	24,8	26,0	25,7	24,6
Área urbana	Extrema pobreza	11,1	11,6	11,5	11,3	11,3
Área rural	Pobreza	43,8	42,1	39,9	37,0	41,2
	Extrema pobreza	40,0	43,0	45,6	48,2	43,6
Nacional	Extrema pobreza	23,1	25,2	26,3	26,8	25,0

FUENTE: INEC. Censo de población y vivienda 2010.

### 2.1.2. GERIATRIA.

Hoy en día se habla de términos médicos como la Gerontología y la Geriatria y se podría pensar que son sinónimos, sin embargo aunque puedan sonar de forma similar, son dos palabras diferentes y que a menudo traen confusión.

Si bien el uso de estos términos lingüísticos datan de hace más de dos siglos, como especialidad se pueden considerar como nuevos y han cobrado importancia en los últimos tiempos por el incremento de la población con avanzada edad en el mundo, además de la necesidad de brindar un mejor manejo del adulto mayor.

El término **Gerontología**, tiene origen griego, la misma está formado por la palabra *Geras* que significa Viejo o Anciano, y la palabra *Logos* que significa estudio o ciencia. Por lo tanto es la Ciencia que estudia el proceso del envejecimiento en todos

sus aspectos (biológico, social, psicológico). Este término surgió a principios del siglo XIX (14), (15).

Así mismo el término **Geriatría** está conformada por dos palabras griegas, la primera *Geras* que ya se mencionó su significado y la segunda *Iatrikos*, que significa tratamiento. De esta forma se puede decir que la Geriatría es parte de la Gerontología.

Este término fue utilizado por primera vez en 1909 por el Médico L. Nascher en su obra titulada *Geriatrics: the diseases of old age and their treatment*, viendo que los pacientes de esta edad requerían un manejo especializado por su propias condiciones especiales, por lo que es considerado el padre de la Geriatría, posteriormente Majorie Warren en 1930 en Londres continuo con el desarrollo y estableció las bases de la especialidad en el tratamiento integral del adulto mayor (14), (15).

La Sociedad Británica de Geriatría define a la **Geriatría** como “la rama de la medicina que se ocupa no solo de la prevención y de la asistencia de las enfermedades que presentan las personas de edad avanzadas, sino también de la recuperación funcional de estas y de su reinserción a la comunidad”. Esta definición además de abarcar el diagnóstico y tratamiento, incluye el mejorar la calidad de vida del adulto mayor, haciéndolo parte activa de la sociedad (15).

Para lograr cumplir el objetivo de la Geriatría, es necesario contar con los instrumentos adecuados para trabajar con pacientes que poseen características especiales. Esto ha hecho indispensable la creación de la Valoración Geriátrica Integral, que es herramienta dirigida a identificar patologías, evaluar las funciones biopsicosocial y a determinar un tratamiento integral para el adulto mayor. Otro elemento es la interdisciplinariedad, el cual hace referencia a un trabajo en conjunto con las diversas

especialidades en pro de conseguir el objetivo. Por último y no menos importante tenemos la creación de niveles asistenciales que ofrezcan y brinden la atención médica dependiendo del estado y evolución de la salud del paciente. Esto debe ir acompañado de la continua preparación del personal médico especializado en Geriátrica y de la cooperación de la sociedad (familia) para inclusión del paciente en la sociedad (4).

“La vejez en sí, no crea o engendra enfermedades. Tampoco la niñez, la pubertad, la menopausia crean enfermedades. En estas etapas de la vida se producen cambios fisiológicos orgánicos psíquicos propios de esos períodos y durante ellos, las enfermedades adquieren caracteres especiales”.

Dr.L. Nascher.

### **2.1.3 EL PACIENTE ADULTO MAYOR.**

Se define Adulto Mayor según la organización de la Salud Mundial (OMS), a toda persona mayor de 60 años, subdivididos en las siguientes categorías:

- Tercera edad: 60 – 74 años
- Cuarta edad: 75 – 89 años
- Longevos: 90 – 99 años
- Centenarios: más de 100 años.

## 2.1.4 TIPOS DE PACIENTES ANCIANOS.

Con el transcurrir de los años se hace presente el desgaste o deterioro de las funciones biológicas y psicológicas, consiguiendo así que las personas se vuelven más susceptibles a sufrir patologías que limitan la capacidad de adaptación; por su puesto al ser el envejecimiento un proceso individual de cada persona, este se presenta de distintas formas dependiendo de cómo el cuerpo esté preparado para afrontar esta situación.

Siendo necesario clasificar a los pacientes adultos mayores o de avanzada edad (mayores de 65 años), de acuerdo a su estado biopsicosocial y su capacidad funcional, que va a determinar el tipo de manejo (4).

- **Anciano Sano:** Aquel que no presenta patologías ni problemáticas a nivel social, sus capacidades están conservadas por lo que es independiente.
- **Anciano Enfermo:** es el cual presenta patologías agudas que son resueltas por la especialidad que corresponde, no presenta problemas mentales ni sociales siendo independiente.
- **Anciano Frágil:** se trata del anciano que siendo independiente tiene alto riesgo de ser dependiente (prediscapacidad), ya que presenta múltiples patologías de base que comprometen sus capacidades, además tiene un delicado equilibrio sociofamiliar.
- **Paciente Geriátrico:** Es quien presenta una o varias enfermedades crónicas y evolucionadas, lo que genera la discapacidad haciéndolos dependientes, además se evidencia problemáticas sociofamiliar.

## 2.1.5 ENVEJECIMIENTO

Envejecimiento se lo define como proceso fisiológico, continuo, irreversible y universal en el que se genera la pérdida progresiva de la capacidad de adaptación concluyendo con la muerte de la persona.

Características del envejecimiento:

- Universal
- Continuo e irreversible
- Heterogéneo e individual
- Deletéreo
- Intrínseco

Conforme pasa el tiempo y avanza el proceso del envejecimiento ocurren dos fenómenos a la par: la pérdida de la fisiología normal y el aumento de las patologías, sin que esto quiera decir que la vejez sea una enfermedad, estas patologías son resultado del deterioro de las funciones a nivel celular y molecular por tanto no se habla de un proceso fisiopatológico.

Se puede diferenciar dos tipos de Envejecimiento (14), (15):

- **Fisiológico:** es el proceso normal, que se produce a consecuencia de los determinantes genéticos relacionados con el tiempo.
- **Patológico:** es producto de los cambios que no son parte del envejecimiento normal, sino que son consecuencias de las enfermedades, las mismas que aceleran y desestabilizan el proceso normal.

Sin embargo otros lo clasifican de la siguiente forma (4).

- ***Ideal***: es aquel en el que se cuenta con buen estado de salud, sin deterioro cognitivo y factores de riesgo bajos, conservado su capacidad funcional, siendo independiente
- ***Activo***: presenta buen estado de salud aunque pueden evidenciarse patologías crónicas sin deterioro de cognitivo, aunque es independiente puede presentar deterioro en la capacidad funcional.
- ***Habitual***: presenta enfermedades crónicas, más deterioro cognitivo lo que causa limitación en sus capacidades funcionales llevando a un grado de dependencia.
- ***Patológico***: presenta un estado de salud malo con deterioro cognitivo sin importar los factores de riesgo, además de discapacidad y un alto grado de dependencia.

Este proceso fisiológico es influenciado por diferentes factores como son los factores intrínsecos y los extrínsecos, modificando el curso del mismo.

Dentro de los *Factores Intrínsecos* que son propios de la persona y no modificables tenemos principalmente el Factor Genético, el cual determina el sexo, etnia, longevidad etc. Mientras que dentro del grupo de *Factores Extrínsecos*, tenemos al ambiente, nutrición, ejercicio físico, condiciones sanitarias etc.; si bien estos factores son ajenos de la persona actúan sobre ella, sin embargo son estos factores donde se pueden realizar cambios para tener una vejez con mejor calidad de vida y donde se puede ver la importancia de la valoración geriátrica integral para la identificación de

problemas y patologías para tomar las medidas correspondientes ante estas circunstancias.

### **2.1.5.1 TEORÍAS DEL ENVEJECIMIENTO**

Para explicar el proceso del envejecimiento se han propuesto varias teorías, las mismas que ha sido formulada desde el mismo origen de la vida, con el paso del tiempo se han presentado otras propuestas con más respaldo científico y que contrarrestan a las ya existentes. Hoy en día tenemos más de 300 teorías que tratan de explicar cómo se llega a la vejez, concluyendo de esta forma que el proceso del envejecimiento es la suma de varios acontecimientos a nivel molecular y celular modificado por los factores anteriormente mencionados.

Para hablar de las teorías del envejecimiento se las ha dividido en dos grupos y teniendo la gran carga genética:

#### **Teoría Genética:**

*Teoría de la Programación Genética*, Se basa en el material genético de cada individuo (proceso individualizado), el cual determina fenómenos que son programados desde el inicio de la concepción fijando el número de veces que puede dividirse una célula y posteriormente su muerte. Si bien el proceso puede ser modificado, siempre va a concluir con la muerte.

La pérdida consecutiva de los telómeros que constituyen los extremos de los cromosomas y que no codifican genes, se encargan de proteger a los cromosomas de la unión y la degradación de los cromosomas, sin estos elementos la célula experimenta

dos mecanismos como son la senescencia, en la que pierde la capacidad para dividirse y siendo susceptible a mutaciones en su material genético perdiendo funcionalidad activándose otro mecanismo como la muerte programada o Apoptosis. Es en esto en lo que se basa la *Teoría del reloj Biológico*.

### **Teoría No Genética:**

Dentro de este grupo se encuentra la *teoría de los radicales libres*, estas son moléculas inestables, altamente reactivas y tóxicas, son resultado del propio metabolismo celular, produciendo reacciones oxidativas sobre el material genético, produciendo duplicación o translocación de este, de esta forma altera la función celular, provocando en un futuro la muerte de la célula. De igual forma *la teoría de la intoxicación*, menciona que con el pasar de los años se produce una acumulación de desechos del metabolismo que es imposible desechar y produce una intoxicación.

La *teoría del desgaste de órganos y tejidos*, menciona que el resultado del trabajo fisiológico sucesivo de las células conlleva a un desgaste a ese nivel, desgastando sus elementos produciendo un deterioro, el mismo que se refleja a nivel macro en los órganos y tejidos.

El deterioro del Sistema Inmune que con el paso del tiempo se hace menos selectivo produciendo fenómenos autoinmunes y en otros casos activando oncogenes que provocan la división celular generando el incremento de cáncer en este grupo etario. En esto se basa la *teoría Autoinmune o Inmunológica*.

La *teoría del Colágeno* se basa en la alteración de los enlaces cruzados de este elemento alterando así el tejido conectivo, formando membranas que impiden el

intercambio de nutrientes y desechos, así también en los vasos generan un estrechamiento de la luz y esto a su vez disminuye el flujo sanguíneo ocasionando una privación de nutrientes a las células que es en lo que se basa la **teoría de la Privación celular** (14), (15), (16).

### **2.1.5.2 CAMBIOS FISIOLÓGICOS DEL ENVEJECIMIENTO**

Durante el proceso del envejecimiento existes varios cambios morfológicos y fisiológicos propios del desgaste o deterioro de las funciones biológicas a lo largo del tiempo, la mayoría de estos cambios se presentan a partir de la cuarta década; estos cambios son consecuencia de factores genéticos y no genéticos (estrés oxidativo, daño del sistema de proteínas), esto predispone al adulto mayor a posibles procesos fisiopatológicos.

Dentro de los cambios que acontecen en el anciano tenemos la variación en la **altura** o **estatura** del paciente, aproximadamente se disminuye un 5 mm cada año a partir de la quinta década, esto debido al desgaste de los discos intervertebrales y a cambios posturales ocasionados por la pérdida de masa muscular; esta variación a nivel muscular más el aumento de tejido graso a nivel abdominal entre un 20-30%, genera una disminución en el **peso**.

La **Piel** es el órgano más extenso del cuerpo y sirve como uno de los primeros mecanismos de defensa, sufre un proceso de adelgazamiento haciéndola susceptible a lesiones en los vasos periféricos, produciendo púrpura senil en el 70% de los ancianos mayores de 80 años. La aparición de grietas generada por la disminución de la elastina

y una alteración en la polaridad de los queratinocitos. La aparición de arrugas es el cambio más evidente en la piel, está ocasionada por disminución de fibras de colágeno, la deshidratación y de forma indirecta la pérdida de tono muscular.

A nivel del **Sistema Muscular** existe una disminución de las fibras musculares tipo 2, alteración de la síntesis de mioproteínas que provoca un desarreglo de las miofibrillas, la disminución de las unidades motoras que a su vez generan una hipotonía muscular, la disminución de hormonas andrógenas y por último la disminución del flujo sanguíneo. Todo esto genera una pérdida de la masa corporal y posteriormente la dependencia funcional y la fragilidad.

El **Sistema Óseo**, se ve afectado por la disminución de la capacidad funcional de los osteoblastos, mediada por el efecto inhibitorio que tienen los estrógenos sobre estos y el aumento de la acción de los osteoclastos, además existe una disminución en la absorción del calcio que da como resultado la alteración del proceso de resorción ósea que lleva a la osteoporosis.

La alteración de los órganos sensoriales dificulta aún más la adecuada interacción con el medio exterior. Así el **Sistema Auditivo** se ve afectado por el adelgazamiento y la pérdida de elasticidad de la membrana timpánica que con la acumulación de cerumen afecta la audición principalmente a tonalidades bajas. En el ojo existe a nivel de la córnea la acumulación de lípidos que producen el llamado arco senil, los músculos del iris se fibrosa y pierden la capacidad para la acomodación, el cristalino se torna más rígido y en la retina existe una pérdida principalmente de los conos, todos estos cambios alteran la **visión**. El **olfato** se ve alterado, ya que el bulbo olfatorio disminuye de tamaño y esto afecta a su funcionamiento, repercutiendo también sobre el sentido

del *gusto*, el cual a su vez presenta un aplanamiento de las papilas gustativas sobre todo las encargadas del sabor dulce y salado, siendo un factor de riesgo para diabetes y HTA.

El *Sistema Nervioso* de igual forma es afectado por la disminución del flujo sanguíneo, que disminuye un 20%, produciendo una disminución de la masa en un 5% en cada década, llegando a 20% a los ochenta años, sin embargo existe un aumento del líquido cefalorraquídeo por disminución del clearance, esto produce un agrandamiento de los ventrículos. La pérdida neuronal que se produce con el paso del tiempo, (hasta 60%) es mayor en ciertas localidades del cerebro como en la circunvolución temporal superior.

La neurotransmisión es alterada por la disminución de mielina, de conexiones dendríticas y de neurotransmisores especialmente la Dopamina con sus respectivos receptores.

El *Sistema Cardiovascular*, específicamente en el corazón se presenta un aumento en su tamaño, debido a una hipertrofia que a su vez es producto del aumento de la resistencia vascular, por la disminución de hasta un 30% de los miocitos y cambios en la pared extracelular como son los depósitos de material amiloide, grasa y fibrosis. Así mismo en el sistema exitatorio existe una disminución hasta del 15% de las células del marcapasos lo que provoca aumento de arritmias. Las arterias sufren un proceso de arterioesclerosis generado por remodelación de la matriz extracelular, las células del músculo liso sufren proceso de apoptosis, degeneración de las fibras de elastina y micro calcificaciones. Además existe una disminución del endotelio ya que existe un proceso inflamatorio caracterizado por un aumento de citoquinas que activan el

mismo, aumentando la adhesión celular y desgastando el endotelio, como consecuencia tenemos aumento de la resistencia vascular, de la presión arterial, así como también de la permeabilidad de los vasos.

A nivel del *Sistema Respiratorio* existen cambios que dificulta la ventilación pulmonar. La alteración en la expansibilidad de los pulmones causado por disminución de la distensibilidad de la caja torácica (disminución de la fuerza de los músculos respiratorios, calcificación de los cartílagos, pronunciación de cifosis), de los propios pulmones (perdida de la elastina a nivel pulmonar) y también se evidencia un déficit en la respuesta de los quimiorreceptores.

En la vía respiratoria superior existe un incremento de glándulas caliciformes que producen moco, acompañado de un decremento de los mecanismos de limpieza como son los movimientos ciliares y pérdida del reflejo tusígeno, como resultado tenemos la obstrucción de la vía aérea y vulnerabilidad a las infecciones. En la vía respiratoria inferior lo más llamativo es la disminución de la capacidad vital de 22-26 mL por año, llegando a un 30% a los 80 años, mientras que el volumen residual aumenta un 20%.

Sin duda las alteraciones en el *sistema digestivo* son importantes en relación con otros sistemas, ya que de aquí se obtiene la energía, nutrimentos para el funcionamiento de las células, es así como se evidencia una disminución de saliva en la cavidad bucal, incremento de caries, que resulta en la pérdida de piezas dentales que sumado a los cambios que existen a nivel del sentido del gusto hace que el paciente adulto mayor modifique sus hábitos alimenticios.

En el estómago existe atrofia de la mucosa, disminuyendo la secreción de ácido gástrico y modificando la formación del quimo; siguiendo con el tracto digestivo, en

el intestino existe un aplanamiento de las vellosidades que alteran la absorción, además un debilitamiento de la capa muscular con lo que se producen divertículos, también una denervación que modifica los movimientos peristálticos provocando constipación.

En el ***Sistema Renal*** existe una pérdida progresiva del 10% del parénquima renal, lo que causa obviamente una disminución del peso aproximadamente de 50-70 gr. A nivel vascular existe una disminución del flujo renal plasmático de 10% con cada década y sumado con la esclerosis glomerular que llega hasta un 30% en los pacientes que cursan la octava década, hace que la velocidad de filtración glomerular disminuya en 0.4 – 1,02 mL/min por año. La vejiga se ve modificada por una disminución de la distensibilidad, más la alteración a nivel neurológico, la pérdida de fuerza del músculo detrusor - esfínteres hacen que se produzca polaquiuria, sin embargo en el caso de las mujeres la laxitud que provoca la acción de las hormonas sobre los ligamentos genera un descenso de la vejiga que se traduce en un vaciado deficiente, sensación de tenesmo y propensión a sufrir infecciones urinarias (17).

### **2.1.5.3 SINDROMES GERIATRICOS.**

Se define a los ***Síndromes Geriátricos*** como un conjunto de cuadros originados por la concurrencia de una serie de enfermedades que alcanzan una gran prevalencia en el anciano. Antes también denominados como “Los cuatro grandes de la Geriátria” ya que solo se tomaba en cuenta a la Inmovilidad, Caídas, Incontinencia Urinaria y Deterioro Cognitivo. Sin embargo Kane, a finales de los años ochenta, en su libro *Essential of Clinical Geriatrics*; definió y estableció una regla nemotécnica por medio de la “Ies”, para cuestiones de docencia.

- Immobility: inmovilidad.
- Instability: inestabilidad y caídas.
- Incontinence: incontinencia urinaria y fecal.
- Intellectual impairment: demencia y síndrome confusional agudo.
- Infection: infecciones.
- Inanition: desnutrición.
- Impairment of vision and hearing: alteraciones en vista y oído.
- Irritable colon: estreñimiento, impactación fecal.
- Isolation (depression)/insomnio: depresión/insomnio.
- Iatrogenesis: yatrogenia.
- Immune deficiency: inmunodeficiencias.
- Impotence: impotencia o alteraciones sexuales.

A pesar de ser los síndromes geriátricos comunes, por la fragilidad que presenta el adulto mayor, muchas veces no son fáciles de identificar ya que a menudo los ancianos presentan síntomas inespecíficos producto de la pluripatología y no necesariamente el cuadro típico de la patología. Esta situación produce un enmascaramiento de los mismos por lo que es necesario estar bien entrenados, por lo que se ha visto necesario el implementar la formación con bases de geriatría en el pregrado ya que los adultos mayores son grandes consumidores de los recursos de salud acudiendo en gran medida a los servicios de Atención Primaria.

Según datos estadísticos de España, es esta población la que acude tres veces más que la media de la población al servicio de Atención Primaria y consume entre 1,5 y 2 veces mayor cantidad de medicamentos.

### **2.1.5.3.1 IATROGENIA**

La palabra iatrogenia proviene de los vocablos griegos *Iatos*: médico y la palabra *Genia*: origen, se puede definir como cualquier alteración del estado de salud del paciente producida por el médico (15).

La atención del paciente geriátrico la debe realizar un especialista, este objetivo se lo logra la mayoría de veces cuando el paciente es hospitalizado o institucionalizado, esto en el mejor de los casos; por lo que el médico del primer nivel de atención debe estar preparado para manejar al paciente adulto mayor, teniendo siempre en cuenta los cambios fisiológicos de la edad y diferenciándolos de las patologías, tratando sus enfermedades si es que es posible como síndromes y no como patologías individuales. En cuanto al tratamiento se considera como primera opción las medidas preventivas, posteriormente medidas no farmacológicas y dejando en última estancia a las medidas farmacológicas, que ayudan no solo a la evolución de la enfermedad sino que también pueden tener efectos adversos en otros sistemas, perjudicando así la salud del paciente.

Dentro de las situaciones más comunes de iatrogenia se encuentran: la polifarmacia, la sobredosis de medicación (dosis depende de la función renal), prescripción de indicaciones que no están claras ( letra no se entienden, abreviaturas), prescripción de indicaciones oralmente ( si no está escrito, puede el paciente no recordar), sub o sobre diagnóstico médico (se diagnostica depresión, magnificando la enfermedad),

hospitalización o institucionalización innecesarias (riesgo para aumentar la morbimortalidad).

### **2.1.5.3.2 POLIFARMACIA.**

La polifarmacia es el uso concomitante de 3 o más medicamentos, siendo este un problema, ya que este grupo de la población tiene 8 veces más riesgo de presentar una reacción adversa, las mismas que aumentan la morbimortalidad, siendo responsables de un 17% de ingresos a los hospitales.

#### **Estadística**

Del 65 al 90% de los adultos mayores toman por lo menos un medicamento, siendo mayor en pacientes institucionalizados quienes presentan un promedio de uso de 7 medicamentos, 20% de estos son usados inapropiadamente, mientras que el promedio de uso en la comunidad es de 3 (15).

#### **Factores de Riesgo.**

- Falta de evaluación y seguimiento médico.
- Inadecuada prescripción
  - Indicaciones que no están claras o incompletas ( duración, cantidad)
  - Letra ilegible
  - Indicaciones orales.
- Automedicación
- Subjetividad del paciente
- Hospitalización- institucionalización.

## **Cambios fisiológicos que influyen en la farmacocinética del medicamento**

### **Absorción:**

- Disminuye la cantidad de saliva, Ac. gástrico, superficie gastrointestinal, cantidad de enzimas.
- aumento del pH y aumento del tiempo de vaciado

### **Distribución:**

- Aumenta la resistencia vascular periférica y la grasa corporal.
- Disminuyen el gasto cardíaco, el flujo sanguíneo hepático, el agua corporal y el metabolismo
- Aumento de los niveles de metabolitos activos
- Disminuyen el sistema microsomal oxidativo hepático, el aclaramiento hepático y la vida media y el metabolismo de primer paso del fármaco.

### **Eliminación:**

- Disminuyen el flujo sanguíneo renal, la filtración renal y la excreción tubular.

### **Reacciones Adversas Medicamentosas.**

Los problemas con la polifarmacia se dan por las reacciones adversas que pueden potencializarse dependiendo del número de medicamentos en uso.

El termino RAM se refiere a “cualquier reacción nociva no intencionada que aparece a dosis normalmente usadas en el ser humano, para profilaxis, diagnóstico o tratamiento o para la restauración de las funciones fisiológicas.” (OMS).

### Clasificación:

- **Tipo A:** predecibles, guarda relación con las dosis.
- **Tipo B:** no predecibles, relacionados con la idiosincrasia, mas no guarda relación con la dosis.
- **Tipo C:** por el uso prolongado (tolerancia).
- **Tipo D:** efecto retardado (cancerígenos)

**Cuadro 3: FÁRMACOS RESPONSABLES DE LA MAYORÍA DE RAM.**

Penicilinas, cefalosporinas	Reacción alérgicas
Aminoglucósidos	Insuficiencia renal, hipoacusia
AINES	Irritación gástrica, hemorragia digestiva, alergia.
Corticoides	Hiper glucemias, insuficiencia renal
Anticoagulación	Hemorragias
Digitálicos	Síntomas digestivos, insuficiencia cardiaca
Diuréticos/antihipertensivos	Hipotensión, deshidratación, insuficiencia renal
Aminofilina, salbutamol	Temblor, gastritis, taquiarritmias
Sedantes	Sobresedación, agitación, delirium, caídas
Opiáceos	Estreñimiento, nauseas, vómitos

Fuente: elaborado por Marcela Mayorga, Juan Benavides.2016

### 2.1.5.3.3 SÍNDROME DE INMOVILIDAD

Se define a la inmovilidad como la alteración de las capacidades que tiene una persona para realizar las actividades de la vida diaria de origen multifactorial, principalmente por el deterioro progresivo de las funciones motoras, por lo cual se lo considera potencialmente reversible.

### **Estadística.**

Existe aproximadamente un 20% de los adultos mayores que presentan alteración en el desplazamiento. A nivel hospitalario se evidencia que un 60% de los pacientes muestran una nueva dependencia para una actividad de la vida diaria, esto sin duda aumenta la morbimortalidad, ya que los pacientes geriátricos desarrollan un grado de independencia aguda (en un periodo de tres días); el 33% muere en un periodo de tres meses y el 50% en los 12 siguientes meses.

### **Etiología.**

La inmovilidad en el anciano se da por múltiples factores ya sean estos intrínsecos o extrínsecos.

#### **Factores intrínsecos:**

- Enfermedades musculoesqueléticas (artritis, artrosis, osteoporosis, fracturas, pérdida de elasticidad y acortamiento de los músculos).
- Enfermedades neurológicas (Parkinson, accidentes cerebrovasculares)
- Cardiopulmonar (enfermedades isquémicas, miocardiopatías hipertróficas, enfermedad obstructiva pulmonar)
- Metabólicas (diabetes, hipotiroidismo)
- Déficit sensorial
- Psicológicas (depresión, síndrome post-caída)

#### **Factores extrínsecos:**

- Ambientales (infraestructura del hogar, hospital)
- Implementos (calzado inadecuado, bastón)

- Iatrogénicos (prescripción de reposo, fármacos, sobreprotección)
- Sociofamiliares (falta de estímulo, inadecuado cuidado).

### **Valoración.**

Para valorar el riesgo de inmovilidad se debe hacer énfasis básicamente en cambios posturales y de transferencia del paciente al momento que se encuentra en la cama, silla y al momento en que se encuentra de pie, una vez que se encuentra en bipedestación tenemos que valorar cómo es su equilibrio, el tipo de marcha y el tiempo que se demora en recorrer una distancia de 3 o 6 metros para lo cual nos es útil el test de Tinetti o el test Up and Go.

### **Manejo.**

Si bien se mencionó que es un síndrome potencialmente reversible, cabe recalcar que la rehabilitación total no es posible, ya que los aspectos intrínsecos (cambios fisiológicos propios de la edad) son inmodificables.

Hay que tener en cuenta que este proceso puede tardar, por lo que se requiere de mucha paciencia y constancia de todas las partes involucradas.

Para el control y próximas valoraciones se puede utilizar el índice de Barthel, puntajes mayores a 60 indican mayor probabilidad de continuar independiente en el hogar los próximos 6 meses (15), (18), (19), (20).

### **Prevención.**

**Cuadro 4: PREVENCIÓN SD. DE INMOVILIDAD**

<b>Primaria</b>	<b>Secundaria</b>	<b>Terciaria</b>
Promover el <i>ejercicio físico</i> para conseguir mayor fuerza muscular, aumentar la resistencia física, mejora la deambulaci3n y actúa de manera indirecta sobre otros aspectos, (disminuyen la depresi3n, la ansiedad, el colesterol).	<i>Implementar adaptaciones</i> que ayuden a la movilizaci3n y por tanto a la independencia en actividades de la vida diaria. Ejemplo: bastones, caminador, barandillas o agarraderas, rampas, sustituci3n de botones por velcro, calzado adecuado.  El personal que cuida debe estimular de forma correcta a la actividad y no sobreproteger.	<i>Evitar las complicaciones</i> de la inmovilidad. El objetivo se logra mediante el control y correcci3n de posturas

FUENTE: elaborado por Marcela Mayorga, Juan Benavides. 2016

### **2.1.5.3.4 CAÍDAS.**

Este fenómeno se lo define como el evento o suceso inadvertido de llegar al suelo o a un nivel inferior al que se encontraba el paciente (15).

#### **Estadísticas.**

Este evento se da al menos una vez al ańo en 30- 50% de los pacientes mayores de 65 ańos, dependiendo de su morbilidad y factores de riesgo, siendo los hogares el lugar m1s frecuente en el 80% casos. Las caídas son responsables de lesiones muchas veces graves (fractura de cadera) en un 15%, o a su vez presentan dolor cr3nico despu3s de la caída hasta el 50% de los pacientes, adem1s conlleva un riesgo de institucionalizaci3n u hospitalizaci3n en un 5-10% (15).

## **Patogenia.**

Este fenómeno resulta por la combinación y la alteración del trabajo de factores intrínsecos y extrínsecos. Dentro de los factores *intrínsecos* tenemos los cambios propios del envejecimiento, patologías que afecten sobre todo a nivel neuromuscular, medicamentos que afecten el estado de conciencia y principalmente los sistemas que controlan la postura, los cuales trabajan de forma colectiva.

- **Aferencias sensorial:** formado por el sistema vestibular, propioceptivo y visual
- **Procesamiento central:** formado por la corteza sensitiva frontal, motora, cerebelo.
- **Eferencias motoras:** conformado por 1era y 2da motoneurona, músculos y articulaciones.

Los factores *extrínsecos* son: las propiedades del suelo, iluminación, calzado, obstáculos, uso de implementos de soporte.

## **Evaluación**

La determinación de los factores de riesgo para caídas se lo realiza mediante una buena historia clínica, haciendo énfasis en los antecedentes patológicos (artritis, convulsiones depresión), antecedentes y aspectos de las caídas (donde-hora-como sucedió, actividad que realizaba, condiciones en las que estaba cuando sucedió) el consumo de medicamentos (benzodiacepinas, neurolépticos, antidepresivos), hábitos (se levanta en las noches, cuántas veces come) , examen físico, haciendo énfasis en el aspecto cognitivo y aspecto funcional osteoarticular.

### **Manejo.**

Una vez que se ha identificado los factores de riesgo es indispensable hacer las debidas correcciones, recalando que un manejo interdisciplinario muestra mejores beneficios.

El manejo de las caídas no debe ser enfocado a tratar las consecuencias de las mismas, como el trauma físico y psicológico; sino debe ser preventivo, debe ser dirigido a tratar de disminuir los factores de riesgo para de esta forma evitar que se produzcan las caídas.

### **2.1.5.3.5 ÚLCERAS POR PRESIÓN.**

Las úlceras por presión son lesiones en la piel y tejidos subyacentes de origen isquémico.

#### **Estadística.**

Este fenómeno es frecuente en los adultos mayores conforme van perdiendo la capacidad funcional, con una prevalencia de del 2 al 3% a los 60 años la que aumenta a un 11% si el paciente es hospitalizado; la institucionalización es una factor agravante ya que 9.5% presentan en el primer mes y llega hasta 20% dentro del primer año; estas lesiones pueden agravar y prolongar la estancia hospitalaria y no solo eso, sino que el riesgo de muerte aumenta 2 a 5 veces en residencias asistidas.

#### **Fisiopatología.**

Los principales mecanismos para la formación de una úlcera son tres:

- Presión: la presión ejercida sobre una zona por un tiempo prolongado provoca la disminución del flujo sanguíneo hacia los tejidos generando hipoxia y necrosis.
- Fricción: el roce de la superficie corporal provoca la maceración de la piel.
- Pinzamiento vascular: la angulación de los vasos combinado con los dos anteriores mecanismos de igual manera disminuyen el flujo sanguíneo.

### **Factores de riesgo.**

- Patologías: trastornos de la piel, vasos, óseos, estado de consciencia, déficit sensorial.
- Derivados del tratamiento: descanso absoluto.
- Situacionales: higiene, vestimenta, sondas.
- Del entorno: colchón inadecuado, falta de personal de enfermería, aislamiento por patología infecciosa.

### **Evaluación.**

- El examen físico es fundamental, ya que la valoración de una úlcera comprende:
- **Localización**, siendo más común en las extremidades inferiores, sacro, glúteo, trocánteres.
- **Dimensión**: diámetro y profundidad, para llevar un control de la misma.
- **Estadios de las úlceras**:
  - I: zonas de eritema que no palidece.
  - II: pérdida del espesor de la piel, no involucra dermis.

- III: necrosis que involucra hasta tejido subcutáneo.
- IV: necrosis que involucra hasta músculo o hueso
- **Secreción:** características de la secreción (pus, seroso)
- **Tejido en lecho ulceral:** característica que ayuda a constatar su evolución (de granulación, necrótico)
- **Dolor:** si no existe este síntoma se habla de tejido necrótico, el cual se debe extraer.

### **Manejo.**

El manejo del paciente con factores de riesgo para desarrollar úlceras de presión debe ser preventivo, brindando los cuidados generales de la piel (limpieza, hidratación); nutrición; realizar ejercicios pasivos y activos. La distribución de la carga mecánica se modifica mediante el cambio de posiciones cada dos horas en caso de estar acostado, en caso de estar sentado se lo debe realizar cada 15 minutos. Se debe realizar la implementación de una adecuada superficie de apoyo, que disminuya la fuerza de presión.

### **Medidas farmacológicas y resolutivas.**

En los dos primeros estadios basta con medidas de limpieza e hidratación; si existe flictena, zonas de necrosis se hace necesario la debridación y colocación de elementos hidrocoloides, alginatos, poliuretanos más el cubrimiento de la zona para evitar infecciones. Los casos avanzados requieren de una limpieza quirúrgica para extraer todo el tejido necrótico.

## **2.1.5.3.6 SÍNDROME DE INCONTINENCIA**

### **2.1.5.3.6.1 INCONTINENCIA URINARIA.**

Según la OMS se considera incontinencia urinaria a la pérdida involuntaria objetivamente demostrable y suficiente como para constituir un problema social e higiénico (15).

#### **Estadística.**

La incontinencia puede ser un problema bastante común en la población geriátrica, llegando a cifras de 15,5 al 17,4% según el Observatorio Nacional de la Incontinencia, estas cifras van aumentando conforme avanza la edad tanto así que a la octava década de vida el 53,3% de las personas presentan incontinencia.

En cuanto a pacientes que se encuentran institucionalizados, el porcentaje es mucho mayor y varía entre 40 y 80% y se relaciona con algún grado de deterioro cognitivo; se lo puede relacionar con el aumento de otros síndromes geriátricos como son las caídas en el 20 al 40%, de dicho porcentaje el 30% requiere de hospitalización por presentar fracturas (20).

#### **Fisiopatología.**

Para mantener la continencia urinaria se requieren de la adecuada participación de todos los elementos que están involucrados en el reflejo miccional.

El músculo de la vejiga (detrusor) está inervado por nervios pélvicos, sus fibras sensitivas llevan la información de distensión causado por el llenado de la vejiga hasta el cerebro donde se encuentran centros que facilitan o inhiben la micción, esta

información vuelve y activa las fibras parasimpáticas encargadas de generar contracciones periódicas y cada vez más intensas, una vez que el volumen de orina aumenta hasta cierto punto (400-500 cc) combinado con el aumento de la presión (sobre todo a nivel de la uretra proximal) y de las contracciones se produce la inhibición de las fibras motoras del nervio pudendo, encargado de inervar al esfínter externo, generando así la micción. Además de los mecanismos nombrados anteriormente, se requiere de una buena función cognitiva y psicológica para bloquear dichos estímulos.

### **Tipos de incontinencia urinaria**

- De **urgencia**: es la pérdida involuntaria de orina que se precede de una sensación imperiosa de orinar, este tipo de incontinencia es más común en el sexo masculino, dentro de las causas más frecuentes tenemos:
  - *Alteraciones del sistema nervioso central en el control*: ACV, demencia, Enfermedad de Parkinson.
  - *Obstrucción en el trato urinario inferior*: hiperplasia prostática, estenosis uretral.
  - *Patología orgánica vesical*: inflamación, litiasis, tumores
- **De esfuerzo o estrés**: Esta pérdida de orina se asocia a un aumento de la presión intra abdominal, a diferencia de la incontinencia de urgencia, esta es más común en el sexo femenino.

Las causas más comunes son: aquellas que incrementan la presión intra abdominal (maniobras de valsalva como son: toser, reír, pujar), alteraciones de las estructuras cercanas de la base de la vejiga, así por ejemplo la distensión de

los ligamentos del útero causado por la multiparidad lleva a presionar la vejiga, disminuyendo su capacidad y provocando la eliminación de orina.

- **Por rebosamiento:** este tipo de incontinencia aparece cuando hay un excesivo residuo vesical (mayor de 10cc) originado por una obstrucción postvesical como en el caso de hiperplasia vesical o por aspectos funcionales como una vejiga neurogénica, en la cual el tono muscular no es suficiente para contraerse.
- **Mixta:** contiene componente tanto de incontinencia de esfuerzo como de la de urgencia
- **Funcional:** es un diagnóstico que se da por exclusión de las anteriores causas, esta incontinencia se produce por anomalías en las vías urinarias, falta de motivación, etc. (18), (20).

### **Valoración.**

Se debe dar importancia a la anamnesis haciendo énfasis sobre todos a los hábitos miccionales, sin descuidar de los hábitos alimenticios (algunas bebidas como el alcohol pueden incrementar la frecuencia de las micciones,) defecatorios (la constipación puede ejercer efecto de masa sobre la vejiga) y medicamentos (diuréticos).

Dentro de los aspectos de la micción y defecación es importante conocer:

- Frecuencia: se considera normal menos de ocho micciones al día
- Horario: nicturia
- Incontinencia: identificar el tipo
- Síntomas: dolor, ardor, tenesmo.

Al momento del *examen físico* es importante revisar el área genital o abdominal (hipogastrio) y región anal en busca de alteraciones como lo son: laceraciones, cicatrices, masas, prolapsos de órgano pélvico, sino también realizar un análisis neurológico (consciencia, sensibilidad), y psicológico (depresión, ansiedad).

La medición del residuo postmiccional puede ser útil para diagnosticar la incontinencia por rebosamiento, siendo este anormal si es mayor de 100cc.

Los exámenes de laboratorio como son: glucemia, función renal, PSA pueden ser útiles, dejando los métodos de imagen para última instancia cuando el diagnóstico no esté claro (18), (20).

### **2.1.5.3.6.2 INCONTINENCIA FECAL.**

Se define incontinencia fecal a la pérdida involuntaria de heces por el ano (15).

#### **Estadística**

Al contrario de la incontinencia urinaria, la incontinencia fecal es más prevalente en hombres, dentro de la población geriátrica la prevalencia se encuentra entre un 2 al 17% (15), (18), (20).

#### **Fisiopatología.**

Cualquier alteración en los elementos que componen el reflejo de la defecación va a dar como resultado la incontinencia fecal.

La parte distal del colon se encuentra inervado por nervio pélvico, el cual tras recolectar información de distensión por la acumulación de las heces, emite señales

por las fibras parasimpáticas para producir contracciones las mismas que son potenciadas por señales transmitidas por el plexo mientérico, que a su vez producen relajación del esfínter interno al inhibirlo.

### **Etiología.**

Causas dependientes del paciente:

- Neurológico: puede producirse la relajación de los esfínteres, como cuando existen lesiones supra pontinas o de igual manera cuando existe lesión medular a nivel del sacro o alteración en la conducta cognitiva.
- Patología osteomuscular: procesos degenerativos e inflamatorios (artrosis, artritis)
- Enfermedades endocrinas, por ejemplo la diabetes, en la cual se presenta polaquiurea.
- Dietéticas, que pueden generar heces fecales muy blandas (deposiciones diarreicas) o incremento de gas, que aumenta la presión intra intestinal forzando los esfínteres, sin embargo la constipación o formación de fecalomas también pueden producir escurrimiento de las deposiciones.

Causas independientes:

- Ambientales: infraestructura en la que vive el paciente.
- Implementos y materiales: papel higiénico, vasenilla.
- Atención del personal: falta de cuidado, inadecuada motivación.

## **Valoración.**

Es importante averiguar sobre los hábitos defecatorios como: número de deposiciones, síntomas acompañantes, características de las heces; además de los hábitos alimenticios, consumo de medicamentos o sustancias y hábitos sexuales ya que pueden ser útiles para poder encaminar un diagnóstico.

Realizar exámenes de laboratorio como pruebas de sangre y de heces para identificar procesos infecciosos o sangrado intestinal.

Los exámenes complementarios o de gabinete sirven para confirmar el diagnóstico como: manometría anal para medir la fuerza del esfínter anal, ecografía endoanal que permiten visualizar esfínteres, radiografías de abdomen para confirmar sospecha de impactación fecal, entre otras (18), (20).

## **Clasificación (según Parks)**

- Incontinencia fecal
- Grado I: normal
- Grado II: dificultad en el control de gases y heces líquidas
- Grado III: incontinencia total para heces líquidas
- Grado IV: incontinencia de heces sólidas

## **Manejo.**

El manejo de la incontinencia debe ser integral, lo que abarca el aspecto médico multidisciplinario, socio familiar y más la colaboración del propio paciente.

La prevención mediante la educación es un eje importante para el manejo de la incontinencia ya sea urinaria o fecal.

- **Modificación de hábitos:** dieta, ejercicios, control de peso, hábitos relacionados con la micción y la defecación, fijar horarios (realizar las necesidades biológicas antes de acostarse)
- **Modificación de infraestructura:** la trayectoria al baño debe estar adecuada a las limitaciones de desplazamiento del adulto mayor, lo que significa una adecuada luz, superficie del suelo plana- anti deslizante, estructuras que brinden soporte y estabilidad, material de higiene al alcance de la persona.

### **Manejo incontinencia urinaria**

La *rehabilitación de los músculos* del piso pélvico tiene como objetivo fortalecer el mecanismo de contención de la orina, se consigue mediante los ejercicios de Kegel que son contracciones voluntarias de los músculos del piso pélvico, se puede realizar entre 20 a 30 repeticiones unas 4 veces al día.

El *tratamiento farmacológico* para la incontinencia urinaria se basa en inhibir los receptores que activan la contracción del detrusor disminuyendo la presión que causa este. Entre los más utilizados tenemos:

La *Oxibutinina* (anticolinérgico) es el medicamento más usado para estos casos a una dosis recomendada de 2.5 mg cada 8 horas, dentro de los efectos adversos de los anticolinérgicos está la sequedad-sed, que puede hacer que el paciente aumente la ingesta de agua.

La **Tolterodina** (antagonista de receptores muscarínicos sobretodo del detrusor) presenta menos efectos adversos, sin embargo puede llevar a la insuficiencia renal. Se recomienda una dosis de 2 mg dos veces al día.

La **Doxazosina** (bloqueador alfa) la dosis recomendada es de 4-8 mg en 24 hora cuando prevalecen más los síntomas irritativos, en cambio cuando existen síntomas obstructivos es preferible usar el **Finasteride** ( inhibidor de 5 alfa reductasa) 5 mg al día en dosis única.

Por último el **tratamiento quirúrgico** cuyo objetivo es colocar el cuello vesical y la uretra proximal en posición intra abdominal para cerrar el ángulo.

#### **Manejo de incontinencia fecal.**

Las medidas dietéticas para el manejo de la incontinencia fecal incluyen el incremento de fibra o evitar comidas que actúen como laxantes (papaya, pitajaya, entre otras), sin embargo depende de la causa de la incontinencia ya que la constipación también puede ser producir incontinencia, en este caso una dieta blanda con abundantes líquidos sería necesaria.

En el **tratamiento farmacológico** los medicamentos más usados son los antidiarreicos entre los más comunes tenemos: la **Codeína** a 30 mg cada 8 horas y la **Loperamida** 8 mg día, estos medicamentos actúan en la frecuencia de los movimientos peristálticos (18), (20).

### **2.1.5.3.7 DEMENCIA.**

Se define como un síndrome clínico de deterioro cognitivo adquirido que determina una disminución de la capacidad intelectual, suficiente como para interferir en el desempeño social, funcional y en la calidad de vida (15).

#### **Estadística.**

La prevalencia es de 7.1% en América Latina y el Caribe en pacientes mayores de 65 años, en mayores de 85 años aumenta al 50% (18), siendo el Alzheimer la principal causa de demencia en 60-70% de los que al menos 10% son reversibles, sin embargo aumenta la probabilidad de dependencia y reduce aproximadamente 8 años de vida (15).

#### **Evaluación.**

En la anamnesis es importante preguntar sobre síntomas de alarma como: dificultad de aprender o retener cosas nuevas, dificultad al razonar, desorientación espacial, deterioro en el lenguaje, alteración de comportamiento, la evaluación del examen físico debe ir dirigido a buscar alteraciones neurosensoriales.

Se debe hacer uso de exámenes de laboratorio para descartar enfermedades reversibles (biometría, química, electrolitos, hormonas)

Para lograr determinar demencia se han establecido criterios diagnósticos; además de test que ayudan a valorar si existe un deterioro cognitivo como son el Minimental test, el test del Reloj.

### **Criterios diagnósticos (DSM-V):**

- Pérdida de la memoria y al menos una de las otras funciones cognitivas (afasia, apraxia, agnosia o disfunción ejecutiva)
- Deterioro claro a nivel de funcionamiento social u ocupacional
- Este déficit no ocurre exclusivamente durante el curso de un delirium (15).

### **Enfermedad de Alzheimer.**

Se trata de una enfermedad progresiva neurodegenerativa que se caracteriza sobre todo por el deterioro de la memoria, causando independencia funcional, alteraciones conductuales y síntomas neuropsiquiátricos.

La prevalencia del Alzheimer a los 60 años es del 1%, doblando su prevalencia cada 5 años, siendo de 4% a los 70 años, sin embargo esta enfermedad se puede presentar desde los 40 teniendo mal pronóstico. Las personas viven aproximadamente 10 años a partir de su diagnóstico, siendo las infecciones la causa más frecuente de decesos.

### **Fisiopatología.**

#### **Teoría de desconexión cortical:**

El déficit de neuropéptidos como el glutamato, neuropéptido Y, vasopresina en las cortezas de asociación sobre todo en la zona medial de los lóbulos temporales e hipocampo y en la unión temporo-parieto-occipital, provocan la degeneración neurofibrilar y la desconexión cortical.

### **Teoría colinérgica:**

Se debe a la degeneración selectiva del núcleo basal de Meynert (eferencia colinérgica hacia el neocortex), de los núcleos septales y de la banda diagonal de Broca (eferencia colinérgica subcortical hacia el hipocampo), generando pérdida de memoria anterógrada y cambios tempranos en la circulación por la función colinérgica en este.

### **Características Clínica.**

La presentación clínica del Alzheimer se caracteriza por:

- Pérdida de memoria, siendo el primer síntoma en aparecer
- Deterioro del lenguaje
- Déficit visoespacial
- Trastornos conductuales (apatía, ansiedad, irritabilidad, depresión)
- Alteración motora y marcha (en fases finales)
- Ideas delirantes

### **Manejo.**

El manejo de la demencia requiere una valoración multidisciplinaria que abarca tres ejes principales: conductual, ambiental, farmacológico, apoyado con terapias físicas y que abarca además a la familia.

### **2.1.5.3.8 DELIRIUM**

El delirium también conocido como Síndrome Confusional Agudo, se lo define como síndrome clínico de inicio brusco, fluctuante, transitorio y reversible que se caracteriza por alteración cognitiva, de la atención y nivel de consciencia (21).

#### **Estadística.**

La prevalencia va de acuerdo con el ambiente en cual se encuentre el paciente, de sus comorbilidades y la edad; así entonces tenemos que un adulto mayor en su comunidad presenta un 2%, por lo contrario esta prevalencia aumenta si está en sala de emergencia de 14-24%, al ingreso a hospitalización llega hasta 56%, en área de cuidados intensivos puede presentarse aproximadamente hasta en 87% (21).

#### **Fisiopatología.**

Dentro del proceso fisiopatológico de esta enfermedad se encuentra una disminución del flujo cerebral como cambio fisiológico de esta etapa de la vida y sumado a la hipoperfusión que puede causar el cambio metabólico generado por situaciones de estrés como procesos infecciosos, además existe una participación de los neurotransmisores, principalmente existe una disminución de la síntesis de la acetil colina, mediado por el aumento de interleuquinas y FNT.

#### **Factores desencadenantes.**

- **Enfermedades:** Trastornos metabólicos, electrolíticos, hormonales, anemia, trombo embolismo, además de enfermedades cerebrales como tumor, infecciones, traumas.

- **Medicamentos:** como los antiarrítmicos, antibióticos, anticolinérgicos, anticonvulsivantes, antiespasmódicos.
- **Otros:** intoxicación o abstinencia de alcohol, cambio de ambiente etc.

### **Evaluación**

El diagnóstico se debe realizar partiendo de la historia clínica, identificando los factores predisponentes para el delirium, aspectos del último cuadro sintomatológico (cuándo, dónde, cómo, duración, fluctuación). Se debe examinar las funciones mentales (atención, orientación, memoria, conciencia).

Los exámenes de laboratorio como biometría hemática, tiempos de coagulación, química sanguínea, electrolitos y los exámenes de gabinete como por ejemplo electrocardiograma, placas de Rx ayudan a identificar el origen de la enfermedad (15).

### **Se ha estipulado criterios diagnósticos (DSM-V):**

- Alteración de conciencia con disminución de la capacidad para centrar, mantener o dirigir la atención.
- Cambio de las funciones cognitivas no explicadas por una demencia previa o en desarrollo
  - Deterioro de memoria (reciente)
  - Desorientación
  - Alteración del lenguaje y pensamiento desorganizado.
  - Alteración perceptiva.
- Se presenta en un corto periodo de tiempo (máximo días) y fluctúa durante el día.

- Demostración comprobada de una etiología orgánica (15).

### **Manejo.**

El manejo va encaminado a eliminar la etiología que provoca este cambio de metabolismo a nivel cerebral, acompañado de educación al paciente de los factores predisponentes que pueden causar este síndrome.

Otro componente del tratamiento es el aspecto farmacológico, siendo los neurolepticos los medicamentos de elección, el Haloperidol 0.25 a 1mg cada 30 min hasta que el paciente sea manejable, dosis máxima 5 mg/día; las benzodiazepinas son de segunda elección siendo el Lorazepam 2.5-5 mg IM el más utilizado

### **2.1.2.3.9 DEPRESIÓN.**

La palabra depresión proviene del termino latino *depressio*, que a su vez procede de *depressus* que significa “abatido, derribado”, es un trastorno psiquiátrico que describe una alteración del ánimo caracterizado por sentimientos de tristeza y culpa, provocando la alteración funcional de la persona.

La depresión se la puede clasificar en **Primaria**, que es la que no está ligada a otra enfermedad, mientras que la depresión **Secundaria o sintomatológica**, es la que se debe a un proceso patológico y que se encuentra debidamente comprobado.

Se la puede dividir acorde al tiempo y la intensidad, la **Depresión Mayor** es la depresión de gran intensidad, mientras que la **Depresión menor** es de leve intensidad, ambos tipos presentan un tiempo de duración hasta de dos años, más allá de este tiempo aparece la **Distimia**, que es un tipo de depresión crónica de leve intensidad.

## **Estadística**

La prevalencia en el grupo de adultos mayores es de 11.3%, aumentando considerablemente si se habla de pacientes hospitalizados, llegando hasta 45% y en ancianos institucionalizados hasta 75%.

Se ha visto que la depresión en la tercera edad puede ir de la mano con trastornos cognitivos como la demencia, lo que sucede hasta en un 57%.

## **Clínica.**

Para una mejor comprensión los síntomas depresivos se pueden agrupar en síntomas fundamentales, somáticos, conductuales y de pensamiento.

Los *síntomas fundamentales*, que son los que caracteriza a la depresión son: el estado de ánimo (tristeza, irritabilidad) y anhedonia.

Dentro de los *síntomas somáticos* encontramos: las alteraciones del sueño, del apetito, sexuales, sensación de fatiga, astenia y quejas somáticas.

Las *alteraciones conductuales* se presentan como cambios en la concentración, atención, descuido del autocuidado de la persona.

Por último los *pensamientos* de depresión que son muy subjetivos, pero que sin embargo presentan alta especificidad, entre estos se puede presentar sensación de fracaso, culpa, desesperanza, inutilidad y pensamientos autolíticos que pueden llegar a cumplir su objetivo.

### **Evaluación.**

Se debe hacer énfasis a los síntomas fundamentales y los pensamientos de la depresión para esto se han realizado diferentes test entre las más conocidas la el test de Yasavage, test de Beck y la escala de Hamilton, también se ha estipulados criterios diagnósticos (DSM-V).

### **Manejo.**

El tratamiento de la depresión abarca medidas generales encaminadas a la reinserción del anciano en la sociedad, a estimular el estado de ánimo mejorando su salud; en el tratamiento farmacológico los medicamentos más usados son los Inhibidores de la recaptación de la serotonina, así la fluoxetina a dosis de 20 mg/día es uno de los más usados.

La psicoterapia cognitiva - conductual ayuda a mejorar el nivel de funcionamiento, contrarrestando pensamientos obsesivos, modificando actitudes inadecuadas y proporcionando un sentimiento de gratitud.

### **2.1.5.3.10 MAL NUTRICIÓN.**

La mal nutrición se define como la deficiencia, exceso o el desequilibrio del aporte de los micro y macronutrientes que da como resultado la alteración de la composición y función corporal (20).

En la mayoría de casos en los pacientes ancianos hablamos de un déficit nutricional, lo que se conoce como desnutrición, la misma que se determina por una pérdida

involuntaria del peso del 2% en una semana, del 5% en un mes o del 10% en un semestre.

### **Estadísticas.**

La prevalencia de desnutrición en la comunidad se encuentra entre el 1 al 5% dependiendo del sexo siendo mayor en las mujeres, sin embargo existe un gran porcentaje de adultos mayores que se encuentran en estado de riesgo (4-10%). La prevalencia en pacientes institucionalizados puede llegar hasta un 85% dependiendo de su morbilidad.

### **Clasificación.**

Se puede clasificar a la desnutrición en:

- **Primaria:** que se genera por la inadecuada cantidad y sobre todo calidad de los alimentos.
- **Secundaria,** se produce por enfermedades que interfieren en el proceso digestivo o que aumenta su requerimiento.

### **Factores de Riesgo.**

Las personas de la tercera edad son más susceptibles a los trastornos nutricionales debido a las modificaciones que se dan por el proceso del envejecimiento, lo que predispone a la fragilidad y la dependencia en un futuro.

Los *cambios asociados al envejecimiento* son uno de los principales actores, así por ejemplo tenemos: la disminución del apetito por el aumento de citoquinas-FNT, disminución del sentido del gusto, atrofia de glándulas salivales, alteración en la

motilidad de tracto digestivo, distensión gástrica, entre otras; acompañado de la *pluripatología* en la cual se ve envuelto por su vulnerabilidad, que ocasiona por una parte el aumento de reactantes de la inflamación que van actuar sobre el hipotálamo (centro del hambre y saciedad) y por otro lado las enfermedades reducen la capacidad funcional del individuo.

La *alteración a nivel cognitivo*, que altera la planificación y ejecución del proceso de alimentarse. Por último tenemos a la *falta de apoyo familiar y económico* del anciano, quien al no poder obtener, prepararse o servirse los alimentos, se ve obligado a modificar su nutrición.

### **Evaluación**

Existen varios métodos para identificar a los pacientes que se encuentran en riesgo de malnutrición, uno de ellos y probablemente el más usado es el *Mini Nutritional Assessment*, este cuestionario abarca una valoración de la historia dietética, estado nutricional y autopercepción.

### **Parámetros antropométricos.**

**Peso:** considerado uno de los datos antropométricos más sencillo y objetivos a la hora de determinar desnutrición.

De igual forma existe parámetros para evaluar la evolución el estado nutricional, como es el aumento de peso de 250 g/día o 1kg /semana.

**IMC:** indicador de masa corporal, clasifica a la desnutrición en severa (<16), moderada (16-16.9), leve (17-18.5), insuficiente (18.6-21.9), peso normal (22- 27.9), sobre peso (28-29.9), obesidad (>30).

**Perímetros:** las medidas de los perímetros de brazo no dominante o pantorrilla indica el estado muscular.

### **Parámetros bioquímicos**

Dentro de este grupo tenemos a proteínas como la albúmina que es un predictor de mortalidad y estancia hospitalaria, o como la creatinina que se relaciona con la masa corporal, también es útil conocer el dato de la disminución del recuento de linfocitos o colesterol que es predictor de morbilidad.

**Cuadro 5: PARÁMETROS BIOQUÍMICOS PARA MEDIR DESNUTRICIÓN**

	Desnutrición grave	Desnutrición moderada	Desnutrición leve	Normal
Albúmina (g/dl)	< 21	21-27	28-35	>35
Prealbúmina (mg/dl)	< 5	5-10	10-15	17-29
Transferrina (mg/dl)	<100	100-150	150-175	>175
Linfocitos (mm <sup>3</sup> )	<800	800-1200	1200-1800	>1800
Colesterol (g/dl)	<100	100-140	140-180	

FUENTE: Elaborado por Marcela Mayorga, Juan Benavides. 2010.

### **Requerimientos nutricionales.**

Los requerimientos energéticos según el estado de salud son:

- 20 Kcal/kg/día en anciano sano
- 30 Kcal/kg/día en anciano enfermo
- 38 Kcal/kg/día en anciano malnutrido.

Para medir adecuadamente las necesidades energéticas de cada paciente es necesario aplicar la siguiente fórmula:

Gasto energético total (GET) = Gasto Energético basal (GEB) x Actividad Física (AF)  
x Factor de estrés (FE).

$$\text{GET} = \text{GEB} \times \text{AF} \times \text{FE}$$

El gasto energético basal comprende hasta el 70% del gasto energético total. Se obtiene mediante la ecuación de la OMS.

$$\text{Hombre: } 13,5 \times \text{Kg} + 487.$$

$$\text{Mujer: } 10.5 \times \text{Kg} + 596.$$

El gasto por actividad física (AF) es el 30% del GET. Son constantes de acuerdo con la condición del paciente.

Inmóvil: 1

Reposo relativo: 1.2

Deambulación: 1.3

Por último el factor de estrés (FE), que es el gasto energético que se añade por enfermedad.

Infecciones: 1.2-1.6

Cirugía: 1.1 -1.2

Traumatismo: 1.3

### **Macronutrientes.**

- Proteínas (15-30% de las calorías): 1-1.5 g/kg/día.
- Grasas (35% de las calorías): Ac. Grasos insaturados

- Hidratos de carbono (65% de las calorías): 130 g/día
- Fibra: 20-30 g. 2 porciones de fruta, 4 de vegetales, 6 porciones de granos.

### **2.1.5.3.11 SARCOPENIA.**

La palabra sarcopenia proviene del griego “Sarx” que significa carne y “penia” que significa pérdida, de esta forma se define como la pérdida de masa muscular asociada al envejecimiento, lo que se traduce en la pérdida de fuerza y función (15), (21).

La Sarcopenia es más evidente conforme avanza la edad, llegando al 13% a los 70 años y al 50% a los 80 años (21).

#### **Cambios fisiopatológicos.**

Para que se genere esta pérdida de masa muscular existen básicamente tres fenómenos fisiopatológicos que sumados a los factores externos producen la denominada Sarcopenia. Se ha comprobado una alteración neuromuscular a nivel de las unidades motoras, las que disminuyen produciendo una denervación al músculo, otra causa es la disminución de síntesis proteica que a su vez disminuye las hormonas (GH, testosterona e IGF-1) encargadas de síntesis proteica muscular (Actina-Miosina) y disminución de la capacidad de síntesis de las células musculares estriadas. Existe alteración en el sistema inmune que provoca aumento de reactantes de inflamación, (IL-1, IL-2, FNT) causando un aumento catabólico; esto lleva a una atrofia muscular traducido en pérdida de tono, fuerza y función (15).

Existen tres estadios:

- **Pre-sarcopenia:** pérdida de masa muscular, sin repercusión en fuerza y funcionalidad.
- **Sarcopenia:** pérdida de masa muscular que repercute en la fuerza y/o funcionalidad.
- **Sarcopenia Severa:** pérdida de masa muscular que se asocia con disminución de fuerza y de función.

### **Valoración**

La Sarcopenia puede ser valorada evaluando la fuerza por medio de dinamometría en la mano, evaluando la masa muscular por medio de estudios de imagen y test que evalúen la función muscular como la velocidad de la marcha, test de los 6 minutos y constantes mediciones de las extremidades (pantorrilla, brazo) (21).

### **Manejo**

El manejo de la Sarcopenia se basa en el ejercicio físico especialmente aeróbico encaminado a la resistencia y potencialización del músculo, también ejercicios de equilibrio, elasticidad y flexibilidad acompañados de terapia física; otro eje en el manejo es la nutrición, haciendo énfasis en las proteínas, siendo necesario una ingesta de 1,2-1,5 g/kg/día, todo esto debe estar supervisado siempre por personal médico especializado. (21).

### **2.1.5.3.12 SÍNDROME DE FRAGILIDAD.**

Hasta la actualidad existen problemas para acordar una definición de fragilidad, Buchner la define como “el estado en que la reserva fisiológica está disminuida,

llevando asociado un riesgo de incapacidad”; otro concepto es el planteado por Brockerhurst que menciona se trata de “equilibrio precario entre diferentes componentes, biomédicos y psicosociales, que condicionarán el riesgo de institucionalización o muerte” (5).

El síndrome de fragilidad va acorde con la edad, por lo que su prevalencia a los 65 años va de 10 -20%, entre los 65 – 75 años es de un 5 -7% y en pacientes mayores de 80 años se presenta en un 40% (18); esto lo convierte en un síndrome bastante frecuente y de gran importancia ya que predispone para la aparición de otros síndromes. Durante el primer año 20% de los pacientes pueden presentar dependencia, 16% incontinencia urinaria, 10% al menos dos caídas confiriendo riesgo hospitalización (22).

Para el desarrollo de un paciente frágil existen cambios fisiológicos como: la sarcopenia, disfunción del sistema inmune y la desregulación neuroendocrina que en conjunto con factores de riesgo como son: patologías, hábitos, medicación la determinan (15).

Para ser objetivos al momento de la valoración geriátrica, Fried estableció los criterios diagnósticos (15):

- Pérdida de peso involuntaria (4.5 kg o más por año)
- Sensación de agotamiento general
- Debilidad
- Lentitud al caminar
- Actividad física pobre

Para determinar síndrome de fragilidad se requiere la presencia de 3 o más criterios, pre fragilidad: 1 o 2 criterios.

Cabe mencionar que existen otras escalas que ayudan a diagnosticar este síndrome como por ejemplo la de Rockwood, basada en la dependencia para realizar las actividades instrumentales de la vida diaria y/o las actividades básicas.

Hasta el momento no existe un tratamiento específico para este síndrome, sin embargo el realizar ejercicio físico determinado y supervisado por un profesional, acompañado de sesiones continuas de fisioterapia, sigue siendo parte fundamental en el manejo para ayudar a recuperar la movilidad; además de un trabajo en conjunto interdisciplinario que aborde las patologías de base.

### **2.1.6 ENVEJECIMIENTO ACTIVO.**

Este concepto lo define la OMS como “el proceso en que se optimizan las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen”. El envejecimiento activo permite que las personas realicen su potencial de bienestar físico y social.

Ya que la esperanza de vida se ha incrementado dando como resultado el aumento del número de adultos mayores a nivel mundial este grupo de personas se ven envueltas en diversos problemas no solo a nivel biológico y psicológico sino también a nivel social, siendo rechazados por su improductividad y considerados como una carga por su dependencia o simplemente son olvidados. Por lo cual es necesario y útil el

implementar programas y políticas que ayuden a mejorar la calidad de vida de estas personas.

Existen factores determinantes en el proceso del envejecimiento, en los que se debe actuar para conseguir el objetivo de tener una vejez incluyente y participativa en la sociedad.

- **Género y Cultura**, son factores que van a influir sobre los sociedad, ya que además de determinar la visión de una cultura hacia los adultos mayores, también lo hacen al momento del acceso a la educación, trabajo, salud.
- **Sistema sanitario y social**, encargados de la promoción y prevención de la salud, buscando siempre el acceso
- **Económico**: el envejecimiento limita las capacidades físicas e intelectuales por lo que es difícil la obtención de un empleo.
- **Entorno físico**: creación de infraestructura que sea adecuada a las limitaciones de estas personas, determinando espacios útiles, recreativos y específicos, que permitan la inclusión a la sociedad.
- **Entorno social**: promover hábitos y costumbres que vayan en pro de la salud, actividades lúdicas, recreacionales y en lo posible en conjunto con el resto de la familia.
- **Personal**: este aspecto es difícil de modificar ya que es determinado genéticamente, pero una vez que se logren mejoras a nivel de los otros factores, de seguro que se conseguirá mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

## **2.2. VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL (VGI)**

### **2.2.1. HISTORIA Y DEFINICIÓN**

#### **2.2.1.1 HISTORIA**

Según Laurence Rubenstein, la evaluación geriátrica tiene su origen en el Reino Unido, ya que en dicho país se incorporó la misma como un elemento fundamental del sistema de atención en todos sus distritos de salud, después de que en 1930 la enfermera Marjorie Warren aplicara la valoración geriátrica en hospitales para enfermedades crónicas y describiera los beneficios de esta evaluación en términos de revertir el deterioro (3), (1).

Posteriormente la VGI se ha implementado ampliamente a lo largo de todo el mundo en los diferentes centros geriátricos. Además desde 1984 se han realizado varios estudios controlados en base a este instrumento así que, para 1992 existían ya 28 trabajos investigativos (1).

#### **2.2.1.2 DEFINICIÓN**

Debido a que el proceso de envejecimiento conlleva a que el adulto mayor presente cambios fisiológicos, psicológicos y sociales la valoración geriátrica se desarrolló para cubrir las necesidades de los prestadores de servicio de salud para resolver y ayudar en el diagnóstico de las diferentes patologías de dichos pacientes. Es por eso que Rubenstein definió a la Valoración Geriátrica Integral como “el proceso diagnóstico multidimensional, usualmente interdisciplinario, dirigido a cuantificar los problemas

y capacidades médicas, funcionales, psíquicos y sociales del mayor con el objeto de trazar un plan para el tratamiento y el seguimiento a largo plazo” (21). Se utilizan instrumentos de valoración estandarizados para procurar una cuantificación mucho más exacta de los diferentes síndromes, también es recomendable repetir la evaluación en el tiempo para constatar la evolución del paciente en sus diferentes esferas.

### **2.2.2 IMPORTANCIA, OBJETIVOS, BENEFICIOS DE LA VGI**

La VGI es un proceso diagnóstico dinámico, al que se lo debe realizar de manera estructurada para evitar omitir el diagnóstico o la identificación de un problema o patología, puede realizarse en diferentes modelos o escenarios de cuidados, siempre unificando el abordaje clínico con un modelo biopsicosocial.

Sus objetivos plantean: (21), (19)

- Conocer la situación basal del paciente geriátrico.
- Mejorar la exactitud diagnóstica en base a un diagnóstico clínico, funcional, psíquico y social.
- Diagnosticar problemas tratables que no fueron descubiertos previamente.
- Evaluar la repercusión funcional de la enfermedad.
- Establecer un tratamiento global adecuado y en relación a las necesidades del anciano.
- Mejorar el estado funcional y cognitivo.
- Mejorar la calidad de vida.
- Conocer los recursos del paciente y su entorno sociofamiliar.

- Situar al paciente en el nivel médico y social más adecuado a sus necesidades, evitando siempre que sea posible la dependencia y con ello reducir el número de ingresos hospitalarios y de institucionalizaciones.
- Optimizar el uso de recursos sanitarios y sociales
- Seguimiento de la respuesta al tratamiento.
- Disminuir la mortalidad.

Varios estudios se han realizado a nivel mundial, los que han confirmado los beneficios de la Valoración Geriátrica Integral, estos se relacionan mucho con los objetivos antes mencionados. En el medio hospitalario y unidades de media estancia se ha evidenciado: mayor probabilidad de retornar a su domicilio luego del alta hospitalaria, mejoría de la capacidad funcional, aumento de la supervivencia especialmente en los programas con seguimiento a largo plazo, tras 6 meses del despacho del paciente de los servicios de salud (23). De acuerdo a *Stuck et al*, el uso de la VGI reduce el riesgo de reingreso hospitalario en un 12%.

En Glasgow, Inglaterra, de 1998 a 2000 se realizó un estudio donde se comparó el cuidado usual post egreso contra el cuidado usual más la VGI y servicio de rehabilitación en casa que comprendía revisión médica geriátrica, de enfermería, fisioterapia, terapia ocupacional en 84 pacientes  $\geq 65$  años con 2 o más admisiones hospitalarias en los últimos 12 meses; se evaluó la discapacidad utilizando el índice de Barthel y la escala de actividades diarias extendida de Nottingham, el resultado de la investigación fue la disminución de la discapacidad de los adulto mayores que presentaban alto riesgo de admisión hospitalaria no electiva a los 3 y 12 meses (24).

### **2.2.3 COMPONENTES**

Para facilitar la recolección de información y que ésta nos permita cuantificar de forma objetiva los datos de las diferentes esferas evaluadas, existen diferentes escalas que se usan en la Valoración Geriátrica Integral, ya que los diferentes departamentos geriátricos y prestadores de servicios de salud no han podido ponerse de acuerdo en escalas específicas para identificar las diferentes patologías del anciano, sin embargo, sin importar los instrumentos que se decida usar para la recolección de información, la VGI debe valorar siempre los siguientes aspectos, que son (21), (25):

- Valoración Clínica
- Valoración Funcional
- Valoración Mental
- Valoración Socioambiental

En el caso de la valoración nutricional, algunas bibliografías la toman como parte de la valoración clínica o de la valoración funcional (3), (21) y en otras como un componente individual de la VGI (25), en nuestro caso la tomaremos en cuenta como componente individual, por motivos didácticos y la detallaremos posteriormente.

#### **2.2.3.1 VALORACIÓN CLÍNICA**

La valoración de esta esfera tiene como objetivo cuantificar de manera funcional los diferentes problemas y enfermedades del adulto mayor, las repercusiones que éstos tienen en su estado de salud, sus posibles complicaciones y además nos aporta información para determinar las diferentes posibilidades terapéuticas.

Se considera que la evaluación clínica en el anciano, es uno de los componentes de la historia clínica geriátrica más complicada de realizar, debido a la pluripatología que presenta este grupo poblacional, a lo peculiar de la presentación de su enfermedad y a la sintomatología larvada; además que la recolección de información representa un reto para el prestador de servicios de salud dado el déficit sensorial y cognitivo que presenta el paciente, lo que dificulta la comunicación entre el paciente y el médico, por lo que se recomienda la participación familiar para completar los datos necesarios; es importante tomarse el tiempo necesario para indagar acerca de todos los aspectos que nos ayudarán a clarificar el cuadro clínico del enfermo, podemos facilitar la comunicación y confianza entre médico y paciente si realizamos el interrogatorio en un entorno silencioso y bien iluminado, expresándonos claramente, con terminología comprensible, sin caer en infantilismos y de manera individualizada (19), (21), (25).

Esta sección de la VGI debe incluir:

- **Anamnesis:** debe preguntar antecedentes patológicos personales clínicos, quirúrgicos y familiares; diagnósticos previos, ingresos hospitalarios y a centros de salud; determinando su repercusión sobre las esferas funcional y mental del paciente. Revisión de aparatos y sistemas, el que nos permitirá identificar posibles síndromes geriátricos. Historia farmacológica en el último año y actual con su respectiva posología, tiempo de administración y efectos secundarios. Datos sobre la enfermedad actual.
- **Exploración Física:** Se la realiza de la misma manera que en el adulto, tomando el siguiente orden: inspección general (dedicando especial detalle en el aspecto del paciente, hidratación, cuidado, aseo, colaboración a la

exploración), toma de signos vitales (es importante anotar la presión arterial en decúbito y bipedestación) y finalmente el examen físico. Se deben considerar particularmente los siguientes aspectos (19), (21).

- Cabeza: observar asimetrías faciales, estado de arterias temporales, en boca se debe poner atención en el estado de las piezas dentales, presencia de prótesis, micosis y tumoraciones; advertir en los ojos existencia de cataratas, ectropión, entropión, déficit sensorial.
- Cuello: explorar la existencia de latidos y soplos carotídeos, ingurgitación yugular, adenopatías, bocio, rigidez cervical.
- Tórax: determinar expansibilidad, presencia de deformidades del tórax anterior y de la columna.
- Abdomen: descartar la presencia de hernias, masas y megalias.
- Tacto rectal: necesario para detectar hemorroides, impactación fecal, masas y ver el aspecto de las heces; además nos permite valorar en el varón las características de la próstata.
- Extremidades: valorar movilidad activa y pasiva, deformaciones óseas, atrofas, situación vascular, pulsos periféricos, existencia de edemas y cambios tróficos y cutáneos.
- Neurológico: explorar nivel de consciencia, pares craneales, lenguaje; estudiar equilibrio, marcha, fuerza, sensibilidad y tono muscular. Observar presencia de reflejos anormales y movimientos patológicos.
- Piel: buscar signos de isquemia, úlceras por presión o vasculares, atrofia cutánea, hematomas, petequias.

- **Pruebas Complementarias:** la petición de estos exámenes se hace en base a los hallazgos encontrados en la anamnesis y la exploración física, tomando en cuenta que algunas pruebas pueden producir iatrogenia en los ancianos, además se deberá tomar en cuenta la diferencia en límites de normalidad y las limitaciones físicas que se podría tener al realizar algún estudio.

### **2.2.3.2 VALORACIÓN FUNCIONAL:**

La OMS en 1959 afirmó: “la salud en el anciano como mejor se mide, es en términos de función”, por lo que varios autores consideran a esta esfera la más importante de la VGI, es por ello que el objetivo de la valoración funcional es el de conocer la capacidad de los adultos mayores para llevar a cabo su vida habitual y mantener su independencia en el medio que lo rodea; para ello es necesario investigar también la situación basal funcional del anciano, si se ha producido algún cambio en el último tiempo, desde hace cuánto tiempo y un posible evento con el que se relacione dicha pérdida de sus funciones. Esta esfera representa una medida de desenlace para monitorizar la respuesta a un tratamiento o proveer información pronóstica para elaborar cuidados futuros (24).

Si se habla de funcionalidad, se deben evaluar tres componentes que son:

- **Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD):** constituyen el primer nivel, el más básico de funcionamiento de una persona y son aquellas tareas que se deben realizar a diario para el autocuidado, ya que se trata de las actividades más esenciales, son las últimas en alterarse.

Las escalas más utilizadas para su medición son (21):

- Índice de Barthel.
- Índice de actividades de la vida diaria (KATZ).
- Escala de incapacidad física de la Cruz Roja.
- Escala Plutchik.
- ***Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD)***: son actividades más complejas y las más útiles para detectar los primeros grados de deterioro funcional del anciano. La escala más utilizada para evaluar las AIVD es el índice de Lawton y Brody.
- ***Movilidad, Marcha y Equilibrio***: Para desarrollar las actividades de la vida diaria son necesarios la movilidad, la marcha y el equilibrio, el deterioro de dichas funciones se asocia con el aumento de riesgo de caídas y de sufrir lesiones que pueden interferir con la independencia del adulto mayor. Existen varias escalas para medir estos aspectos, las más utilizadas son (19), (24):
  - Escala de Tinetti
  - Test Get up and go
  - Functional Ambulation Classification (FAC)

### **2.2.3.3 VALORACIÓN NUTRICIONAL**

De acuerdo a (*Kameyama FL, 2010*) hasta el 15% de los adultos mayores en comunidad y el 50% de aquéllos hospitalizados pueden estar malnutridos y dado que una buena nutrición es necesaria para prevenir enfermedades y el deterioro funcional,

se hace imprescindible que el médico evalúe el estado nutricional de su paciente anciano, además que el estado nutricional pobre está ligado a una estancia hospitalaria prolongada, a mayor morbilidad, susceptibilidad de úlceras por presión, aumento de probabilidad de reingresos hospitalarios y a un incremento en la mortalidad (24).

Los instrumentos más utilizados son:

- Mini Nutritional Assessment (MNA)
- Índice de Masa Corporal (IMC)
- Nutrition Screening Initiative
- Cuestionario para la detección de desnutrición en personas adultas mayores (DNA)

#### **2.2.3.4 VALORACIÓN MENTAL**

La valoración del estado mental depende de dos esferas fundamentales la cognitiva y la afectiva.

- ***Función Cognitiva:*** El adulto mayor presenta una incidencia anual de alteración cognitiva de un 1,4% en mayores de 74 años, pudiendo llegar a tener un deterioro cognitivo de un 20% en los mayores de 80 años, siendo mayor si existen otros factores como procesos degenerativos, neoplásicos, infecciones, enfermedades sistémicas, uso de fármacos, etc.

El objetivo de la valoración cognitiva es identificar la presencia de deterioro que puede llegar a afectar a la capacidad de autosuficiencia del adulto mayor y así tratar de identificar sus causas para establecer un plan de tratamiento.

Los instrumentos más usados para medir esta área son (21), (24):

- Mini-Mental State Examination de Folstein (MMSE)
  - Cuestionario de Pfeiffer (Short Portable Mental Status Questionnaire, SPMSQ).
  - Mini-Examen Cognoscitivo de Lobo (MEC)
  - Test del reloj.
  - Set-tests.
  - Test de los siete minutos
- ***Función Afectiva:*** La depresión es el trastorno afectivo más frecuente en el anciano, los síntomas depresivos y alteraciones del estado de ánimo pueden encontrarse hasta en el 20% de los varones y el 40% de las mujeres. Es de suma importancia detectar a tiempo los trastornos afectivos que el adulto mayor podría tener ya que existe evidencia de que dichas afecciones prolongan el tiempo de hospitalización de los pacientes, además que generan numerosas consultas médicas, ingresos y tratamientos. Por otro lado, otra alteración afectiva muy común de la tercera edad es la ansiedad, los síntomas de este trastorno aparecen en 10-20% de los ancianos. Ambos síndromes son muy difíciles de detectar y se diagnostican basándose en la clínica y guiándose en los criterios diagnósticos del DSM-V, hay que tener en cuenta que existen algunas enfermedades (hipotiroidismo, tumores) que podrían manifestarse con sintomatología propia de los trastornos afectivos antes mencionados y a la vez estos pueden exteriorizarse como quejas somáticas (19), (21), (24).
    - Las escalas más difundidas para medir esta esfera son:

- Escala de depresión geriátrica de Yesavage (Geriatric Depression Scale, GDS).
- Escala de depresión y ansiedad de Goldberg
- Escala de Cornell de depresión en la demencia.
- Inventario de depresión de Hamilton.
- Inventario de depresión de Beck.
- Escala de Zung.

Al explorar la esfera afectiva debemos recordar interrogar acerca de:

- Estado anímico.
- Ideación o tentativas
- Trastorno del apetito.
- Labilidad emocional.
- Quejas somáticas.
- Trastorno del sueño.
- Ideación de muerte o autolíticas.
- Anergia/hipoergia.
- Anhedonia/hipohedonia.
- Signos de ansiedad.

### **2.2.3.5 VALORACIÓN SOCIAL**

La valoración social generalmente suele ser función de un trabajador social, sin embargo la información que se genera es de gran envergadura para el médico, su importancia radica en que esta área nos permite conocer la relación entre el anciano y

su entorno; es decir aspectos como los relacionados con el hogar, la situación socioeconómica, el apoyo familiar y social, los que nos permitirán posteriormente organizar un plan de cuidados para el adulto mayor y el lugar en el que los tendrá, optimizando recursos.

En esta área también es necesario preguntar acerca de la situación del cuidador del adulto mayor, ya que la salud y bienestar de este con el de su cuidador están unidos. Un nivel de dependencia alto trae consigo una carga enorme para el cuidador, pues este terminará presentando estrés, sobrecarga, cansancio, enojo, lo que puede desembocar en situaciones de maltrato, abuso, negligencia hacia el paciente geriátrico; el prestador de servicios de salud o trabajador social podría ayudar a identificar estos problemas para así recomendar grupos de apoyo, programas de respiro, auxiliares contratados que ayuden a disminuir el estrés del cuidador.

Existen algunos problemas al evaluar el entorno social de un anciano, debido a que la información que es recogida puede ser puesta en duda dependiendo de la fuente de la que provenga, ya que puede poseer ciertas contribuciones desde el punto de vista del emisor; otro inconveniente es que no existe un instrumento o escala de valoración social ampliamente usado y aceptado; existen varios instrumentos, algunos sólo miden aspectos concretos de funcionamiento social, como las interacciones sociales o el apoyo intergeneracional o bien establecen calidad o son puramente descriptivos con recogida de la información de acuerdo con unas definiciones.

Los instrumentos de medida más utilizados son (3):

- Escala de Valoración Sociofamiliar de Gijón
- Escala OARS de recursos sociales

- Escala de Philadelphia (Philadelphia Geriatric Center Morale Scale).

## **2.2.4 INSTRUMENTOS DE LA VGI**

Como se mencionó en el anterior apartado de este escrito, existen numerosos instrumentos para evaluar los diferentes componentes de la Valoración Geriátrica Integral sin embargo en esta sección solo se describirán aquellas escalas que se aplicarán en la toma de muestra de la presente tesis.

### **2.2.4.1 ÍNDICE DE BARTHEL (IB)**

*Historia:* El IB se comenzó a utilizar en los hospitales de enfermos crónicos de Maryland en 1955 para medir la capacidad funcional de pacientes crónicos e intentar valorar la evolución de los pacientes tras programas de rehabilitación, sin embargo la primera publicación científica data de 1965 gracias a Mahoney y Barthel, posteriormente varias personas realizaron modificaciones a dicha escala, en 1979 Granger, en el New England Rehabilitación Hospital, publicó una modificación al IB en el ítem relativo al traslado en silla de ruedas a cama por el de traslado de sillón a cama. En 1993 se publica su traducción al castellano (21), (24), (26), (27).

*Objetivo:* Su objetivo es el de evaluar la capacidad de una persona para realizar diez actividades básicas de la vida diaria.

*Validez y confiabilidad:* En cuanto a la validez del IB, es un buen predictor de mortalidad, un IB menor de 25 al ingreso hospitalario se correlaciona con un aumento

de la mortalidad a los quince días y a los seis meses tras un ACVA (28), (29), (30). Se ha evidenciado también respuesta a los tratamientos de rehabilitación, un IB mayor de 40 en pacientes con ACVA son los que más se benefician de ingresar en una unidad de rehabilitación según *Granger et al* (31).

La fiabilidad intraobservador, al igual que la interjueces es buena para el IB, con coeficientes de correlación Kappa de 0,98 y de 0,88 respectivamente.

**Utilidad, Ventajas y limitaciones:** Evalúa con precisión la duración de la estancia hospitalaria, la necesidad de hospitalización, el resultado funcional final y la capacidad para seguir viviendo en la comunidad y para regresar a la vida laboral; también algunos parámetros específicos como la capacidad para vestirse y subir escaleras previa a la fractura de cadera en ancianos ha demostrado ser predictora de recuperación funcional tras ella.

El índice de Barthel posee varias ventajas pues tiene mayor sensibilidad a pequeños cambios y mide mayor número de funciones que otras escalas que miden ABVD, es fácil de aplicar, aprender e interpretar por cualquier prestador de salud, es bien aceptada entre los pacientes, no toma mucho tiempo su realización, puede ser reproducido periódicamente y su puede adaptar a diferentes ámbitos culturales.

Wade y Hewer observaron que la recuperación de las diferentes actividades ocurría en un orden jerárquico bien definido, la incontinencia ocasional de heces es la primera en recuperarse mientras que, bañarse sin ayuda fue la actividad que se recuperaba más tarde.

Entre las limitaciones que más se han detectado son: el contenido del IB se centra más en funciones dependientes de los miembros inferiores; aunque esta escala detecta fácilmente cambios en personas con puntuaciones intermedias presenta ciertos inconvenientes para detectar cambios en situaciones extremas (0 o 100).

***Aplicación e Interpretación de resultados:*** Según *Collin et al.* informan que el realizar esta encuesta a familiares o cuidadores demora un promedio de 2 a 5 minutos, mientras que en el paciente con discapacidad requiere 10 minutos aproximadamente (32). Valora la capacidad de una persona para realizar de forma dependiente o independiente actividades básicas de la vida diaria como alimentación, bañarse, ir al servicio, vestirse, aseo personal, continencia fecal, continencia urinaria, transferencia sillón/cama, deambulación y subir/bajar escaleras y se asigna una puntuación de 0, 5, 10, 15 según sea el caso, obteniendo una puntuación final entre 0 a 100. Para una mejor interpretación, sus resultados se han agrupado en las siguientes categorías:

- Independiente: 100 puntos ( 95 en silla de ruedas)
- Dependencia leve: > 60 puntos
- Dependencia moderada: 40-55 puntos
- Dependencia grave: 20-35
- Dependencia severa: < 20 puntos

#### **2.2.4.2 TEST DE TINETTI.**

**Historia:** El test de Tinetti fue desarrollado inicialmente para evaluar a ancianos discapacitados por la Dra. Mary Tinetti en 1986 en la Universidad de Yale, posteriormente fue modificada para la población general.

**Objetivo:** Su objetivo es el de explorar equilibrio (estático /dinámico) y la marcha en pacientes adultos mayores para detectar riesgo de caídas.

**Validez y confiabilidad:** Se han realizado varios estudios para validar la escala de Tinetti entre los que se encuentran Panella, Tinetti y colaboradores; Kegelmeyer y Kloos quienes validaron dicho instrumento para adultos con Parkinson y encontraron una sensibilidad de 76%, una especificidad de 66%, un valor predictivo positivo de 39% y un valor predictivo negativo de 91%. (33), (34)

La fiabilidad de acuerdo a *Rodríguez C y Lugo L.* (35) en una investigación realizada en Colombia existe una alta consistencia interna entre los dos dominios, siendo mayor en la marcha con un valor de 0.91 seguida por el equilibrio con 0.86. En la fiabilidad interobservador, en el dominio del equilibrio, los valores más altos fueron para los ítems al levantarse (0.70; IC 95% 0.52-0.86); equilibrio de pie (0.64; IC 95% 0.45-0.84) y empujón (0.61; IC 95% 0.37- 0.84), el ítem con menor acuerdo fue al sentarse (0.1 IC 95% -0.08-0.28). Respecto al dominio de la marcha, los ítems con valores más altos fueron la longitud del paso: al dar el paso el pie derecho no sobrepasa al izquierdo (0.81; IC 95% 0.64-0.98) y al dar el paso el pie izquierdo no sobrepasa al derecho (0.77; IC95% 0.60-0.95), postura del tronco (0.83; IC95% 0.74-0.92); los valores más bajos fueron para los ítems de simetría del paso (0.18; IC 95% 0.10-0.47) e inicio de la marcha (0.38; IC 95% -0.05-0.81).

**Utilidad, Ventajas y limitaciones:** La escala de Tinetti tiene varias ventajas ya que su administración requiere poco tiempo, no precisa equipamiento ni entrenamiento especial del personal de salud para realizarla, es sensible a los cambios clínicos y evalúa con precisión problemas de marcha y equilibrio del adulto mayor (36), además ofrece una ventaja sobre las otras evaluaciones de movilidad ya que realiza una valoración tanto de la marcha como del equilibrio lo que brinda una información más completa para evaluar el riesgo de caída, determinar si hay alteraciones en la marcha y en el equilibrio que requieren intervención, y valorar la presencia de posibles trastornos neurológicos o musculoesqueléticos.

**Aplicación e Interpretación de resultados:** El tiempo de aplicación del test es de aproximadamente 8 a 10 minutos, el entrevistador camina detrás del paciente mientras se evalúa la marcha, para lo relacionado con el equilibrio el entrevistador debe permanecer de pie junto al paciente (enfrente y a la derecha).

La escala está compuesta por nueve ítems de equilibrio y siete de marcha y las respuestas se califican 0,1 o 2, siendo 0 el correspondiente a si la persona no logra o mantiene la estabilidad en los cambios de posición o tiene un patrón de marcha inapropiado; 1 si el paciente logra los cambios de posición o patrones de marcha con compensaciones posturales y 2 se calificarán a la persona sin dificultades para ejecutar las diferentes tareas de la escala. El puntaje máximo del equilibrio es 16 y el de la marcha 12, dando un puntaje total de 28 entre ambos. El resultado se calificará de la siguiente forma:

- A mayor puntuación = menor riesgo.
- Menos de 19 = alto riesgo de caídas

- De 19 a 24 = riesgo de caídas.
- Más de 24 = sin riesgo de caídas

#### **2.2.4.3 MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA)**

**Historia:** Este instrumento fue desarrollado por Guigoz, Vellas, y Garry, publicado por primera vez en 1991, ha sido traducido en más de 20 idiomas y es la escala más recomendada a nivel mundial para evaluar el estado nutricional del paciente geriátrico en comunidad o institucionalizado (37).

**Objetivo:** El objetivo del MNA es el de evaluar el riesgo de malnutrición en adultos mayores, para permitir una intervención nutricional temprana en el caso de ser necesaria sin precisar un equipo nutricional especializado.

**Validez y confiabilidad:** La MNA fue validada por primera vez en 1991 en la población de Toulouse, Francia, específicamente en población geriátrica de 155 pacientes, posteriormente se realizó un nuevo estudio en Toulouse con las mismas características de la población anterior y otro en Albuquerque Nuevo México con una población de 120 y 347 adultos mayores respectivamente. Los estudios franceses también pudieron identificar correctamente el 70-75% de los individuos con estado nutricional normal o mal nutrido, con una sensibilidad de 96% y especificidad de 98% (38).

**Utilidad, Ventajas y limitaciones:** El MNA es un instrumento rápido, económico y no invasivo para la valoración nutricional de los ancianos tanto al ingreso de instituciones

u hospitales como para la monitorización de su estancia, es fácil de aplicar ya que no necesita el apoyo de exámenes de laboratorio

Una de sus principales limitaciones se presenta en la sección de autopercepción ya que dichas preguntas pueden ser difíciles de aplicar en pacientes con demencia en estadios avanzados tanto en comunidad como hospitalizados (39).

***Aplicación e Interpretación de resultados:*** El test se puede realizar en aproximadamente 10 minutos y se compone de (40):

- Medidas Antropométricas: talla, peso, índice de masa corporal, circunferencia braquial, circunferencia de la pierna y pérdida de peso.
- Evaluación Global: integrado por 6 preguntas sobre estilo de vida, medicación y movilidad.
- Evaluación Nutricional: posee 8 preguntas sobre el número de comidas, la ingesta de alimentos y líquidos y la autonomía para comer.
- Evaluación subjetiva: son preguntas sobre autopercepción de la nutrición y salud.

La puntuación para cada pregunta varía entre 0.5 a 2 dependiendo de esta, la puntuación máxima del instrumento va de 23-30 puntos y se clasifica el resultado total de la siguiente manera (puntuación adaptada para población mexicana):

- Estado nutricional Satisfactorio:  $\geq 23.5$
- Riesgo de Mal nutrición: 19-23.4
- Mal nutrición:  $<19$

#### **2.2.4.4 MINI-MENTAL STATE EXÁMINATION (MMSE) de Folstein.**

**Historia:** MMSE fue desarrollado por Marshal F. Folstein, Susan Folstein, and Paul R. McHugh en 1975 para detectar demencia y evaluar el estado cognoscitivo del paciente.

**Objetivo:** Su objetivo es detectar deterioro cognitivo en adultos mayores hospitalizados, institucionalizados o en comunidad.

**Validez y confiabilidad:** Se han realizado varios estudios de validez desde 1975, en cuanto a la sensibilidad de la prueba los datos arrojan entre 20% y 100%; el 75% de los estudios demuestran una sensibilidad del 87% y esta aumenta mientras más deterioro cognitivo exista, en lo referente a la especificidad esta oscila entre 46% a 100%, en estudios realizados en ancianos sin algún diagnóstico clínico muestra una especificidad de 62% y de 46% en grupos en comunidad con alguna condición clínica (41).

**Utilidad, Ventajas y limitaciones:** Es un instrumento práctico, rápido y reproducible en consultorios, comunidad y en pacientes hospitalizados y requiere poco tiempo de ejecución.

Son varias las controversias que en relación al MMSE, en cuanto a la administración y calificación, en el caso del deletreo inverso de la palabra MUNDO y el conteo inverso de 7 en 7, existen autores que solo realizan uno de los 2 ítems, otros que realizan ambas pruebas y sacan un promedio o toman el mejor resultado entre las dos, varios estudios sugieren que aunque estas 2 tareas se consideren intercambiables, no

son equivalentes y que la tarea de deletreo da puntajes más altos consistentemente. *Chandra et al.* (1994) señalan que la tarea de sustracción que implica el uso de pensamiento abstracto puede estar limitada por la baja escolaridad de los entrevistados, por lo que recomiendan la sustitución de esta por el de enunciar los meses del año a la inversa (42). Otro ítem que ha sido modificado por varios autores es el gráfico del polígono, *Quiroga et al.* (1994) sugirió el dibujo de dos círculos superpuestos en personas con menos de seis años de escolaridad (41).

El instrumento se basa en gran medida en respuesta verbal, lectura y escritura, por lo tanto los pacientes con deficiencias visuales, auditivas, impedimentos del habla y con baja escolaridad pueden ser mal categorizados con déficit cognitivo teniendo dichas facultades intactas.

***Aplicación e Interpretación de resultados:*** El MMSE se divide en dos secciones, verbal y de desempeño, evalúa la orientación, el registro de información, la atención y el cálculo, el recuerdo, el lenguaje y la construcción.

En la práctica se pueden hacer modificaciones al cuestionario, en el ítem estación, se puede en lugar de ello preguntar por el tiempo del día; *Folstein et al.* (1975) originalmente dejaron a criterio del examinador la elección de las 3 palabras que el paciente debe repetir, de preferencia que sean concretas y no relacionadas, las más usadas son manzana, centavo y mesa (43).

Este test se realiza entre 5 a 10 minutos dependiendo del entrenamiento del que lo efectúa, se compone de once ítems que suman un puntaje máximo de 30 puntos, el puntaje se clasificara de la siguiente forma (44):

- Sin deterioro: 30-27
- Posible deterioro : 26-25
- Demencia leve: 24-10
- Demencia Moderada: 9-6
- Demencia Severa: <6

#### **2.2.4.5 ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE (GERIATRIC DEPRESSION SCALE, GDS).**

**Historia:** Fue desarrollada en su forma original con 30 ítems en 1982 por Yesavage JA, Brink TL, Lum O, Heersema PH, Adey, M, Rose T. como una necesidad para encontrar un instrumento para identificar depresión, en 1986 Sheik & Yesavage publican una versión más corta del test que consta de 15 ítems y que ha sido más ampliamente usada por su rapidez y adaptada a nuestro idioma en el 2000 (45), (46), (47). En 1999 Hoyl, Alessi y Rubenstein realizan una nueva abreviación, el GDS – 5, ya que a pesar de haber sido modificada previamente para facilitar su aplicación a los adultos mayores, se evidenció que estos perdían el interés y atención rápidamente.

**Objetivo:** Detectar la depresión en la población anciana de una forma rápida, sencilla y eficaz.

**Validez y confiabilidad:** Se han realizado varios estudios para validar tanto la versión original como la versión abreviada del GDS, estudios demuestran una sensibilidad y especificidad de 92% y 89% respectivamente para este instrumento (45).

**Utilidad, Ventajas y limitaciones:** El test de Yasavage es útil para detectar la depresión en los adultos mayores sanos, con enfermedad médica y con deterioro cognitivo leve a moderado, en el entorno clínico, especialmente cuando las mediciones de base se comparan con puntajes posteriores, también se ha usado satisfactoriamente en comunidad y unidades de cuidados a largo plazo.

Su ventaja radica en que no se centra en molestias físicas, sino en aspectos directamente relacionados con el estado de ánimo

El GDS no reemplaza la entrevista de diagnóstico realizada por profesionales de salud mental y no es útil para identificar intentos de suicidios.

**Aplicación e Interpretación de resultados:** El tiempo de aplicación de la prueba es de aproximadamente de 10-15 minutos, y puede ser autoadministrada o heteroaplicada, se debe aclarar al paciente que las respuestas no deben ser muy meditadas, el test se compone de 15 ítems con respuesta dicotómica, que según su respuesta se califican de 0 o 1, con un máximo de 15 en el test abreviado y el resultado del puntaje se categorizará de la siguiente manera:

- Normal: 0-5
- Probable Depresión: 6-9
- Depresión Establecida:  $\geq 10$

#### **2.2.4.6 ESCALA DE VALORACIÓN SOCIOFAMILIAR DE GIJÓN**

**Historia:** Creada en 1993 por García-González JV y Díaz-Palacios.

**Objetivo:** El objetivo de este instrumento es detectar situaciones de riesgo y problemas sociales en el adulto mayor para la puesta en marcha de intervenciones sociales.

**Validez y confiabilidad:** Se ha estudiado la validez de criterio, utilizando como pauta el juicio de un profesional experto. No se ha estudiado ni la validez de contenido, ni la validez de construcción. La fiabilidad interobservador es muy elevada (índice de kappa de 0,957). La consistencia interna es muy baja (alfa de Crombach 0,142) (48). La sensibilidad de la prueba es de 15.50% y la especificidad es de 99.80%.

**Utilidad, Ventajas y limitaciones:** La escala de Gijón es un instrumento de rápida aplicación para la valoración inicial sociofamiliar en el anciano, para la detección de riesgo social; puede ser realizada por cualquier prestador de salud sin preparación específica.

**Aplicación e Interpretación de resultados:** Su administración tiene un promedio de duración de 2 a 5 minutos (49), es un instrumento que recoge la información de 5 áreas: situación familiar, económica, vivienda, relaciones sociales y apoyo de las redes sociales; cada área describe 5 situaciones que se calificarán de 1 a 5 según corresponda la circunstancia del paciente, de acuerdo al puntaje total, los resultados se categorizarán de la siguiente manera:

- De 5 a 9: buena/aceptable situación social
- De 10 a 14: existe riesgo social
- Más de 15: problema social

### 2.2.4.7 ESCALA DE NORTON

**Historia:** Creada en 1962 por Doreen Norton

**Objetivo:** El objetivo es medir el riesgo que un paciente puede tener para desarrollar úlceras por presión.

**Validez y confiabilidad:** La escala de Norton ha sido ampliamente validada, mostrando una sensibilidad de 66%, una especificidad de 25%, un valor predictivo positivo de 27% y valor predictivo negativo de 93% (50).

**Utilidad, Ventajas y limitaciones:** Varias son las investigaciones que confirman las ventajas del uso de la escala de Norton, en ellas se ratifica que ésta ayudó a determinar el riesgo en que se encontraban los pacientes, precisando el tiempo para una adecuada intervención por parte de personal de salud (51).

La principal limitación del instrumento es el hecho de que la escala no considera factores nutricionales, ni fricción sobre la piel para valorar el riesgo de presentar úlceras (50).

**Aplicación e Interpretación de resultados:** La escala valora 5 apartados (estado físico general que comprende nutrición, ingesta de líquidos, temperatura corporal e hidratación, estado mental, actividad, movilidad e incontinencia) con una escala de gravedad que va de 1 a 4, su puntuación va de 5 a 20, a menor valoración mayor riesgo de presentar úlceras por presión, de acuerdo al puntaje el riesgo se clasificará de la siguiente manera:

- 5 a 9: riesgo muy alto.
- 10 a 12: riesgo alto.

- 13 a 14: riesgo medio.
- Más de 14: riesgo mínimo o no riesgo

### **2.3 HOSPITALIZACIÓN Y EL PACIENTE ADULTO MAYOR.**

El paciente adulto mayor por sus características propias es un paciente vulnerable y lo convierte en un gran consumidor de los recursos de salud, por lo cual es importante hablar del tema del paciente geriátrico hospitalizado para posteriormente analizar, discutir y determinar las ventajas de la atención especializada y el uso de la VGI como herramienta.

Se han realizado estudios que demuestran que más del 90% de los ingresos de los pacientes geriátricos se realizan por el personal médico del servicio de urgencias, lo que representa aproximadamente el 50% de todas las atenciones que se producen en este servicio, siendo un porcentaje que va en aumento. El diagnóstico con mayor prevalencia en personas mayores de 65 años son las enfermedades respiratorias seguidas por las enfermedades cardíacas y síntomas musculoesqueléticos. (52), (53).

En cuanto al tiempo de hospitalización, existen factores que predisponen a prolongar su estancia dentro del hospital, los mismos que dependen tanto en el personal administrativo, personal de salud, red socio-familiar y factores propios del paciente, dentro de este último tenemos la edad, el sexo, el estado de salud al ingreso del paciente, diagnóstico y el servicio en el que fue hospitalizado.

El tiempo de hospitalización del paciente adulto mayor es evidentemente mayor comparado con otros grupos etarios, se ha visto que la estancia promedio en pacientes

menores de 35 años es cinco veces inferior al tiempo de estancia de pacientes geriátricos, de igual forma la probabilidad de que un paciente ingrese a una casa de salud es siete veces mayor para pacientes mayores de 75 años. (54)

Según datos recopilados de un estudio prospectivo llevado a cabo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en 1991 los pacientes geriátricos hospitalizados en el servicio de Medicina Interna presentaron un tiempo promedio de hospitalización de 12.04 días (55), otros datos obtenidos del complejo hospitalario de Jaén del servicio Andaluz de Salud demuestran un promedio de estancia de pacientes ancianos en el servicio de Medicina Interna de 15,68 días (53).

Por otro lado se ha visto que los pacientes mayores de 65 años hospitalizados en un servicio especializado de Geriátrica de corta estancia presentan un tiempo de hospitalización de menos de 5 días, según *M. Marcos et al.* quien realizó una revisión sistémica (1997-2012) en unidades de corta estancia en España (56).

En un estudio que comparó la gestión de camas hospitalarias en el servicio de Medicina Interna y el de Geriátrica del Hospital de Cáceres en pacientes mayores de 75 años (2002), se encontró que el tiempo de estadía media en geriatría fue 12,23 días siendo menor al de medicina interna que fue de 15.07 días (57).

En la tesis doctoral realizada en nuestro país en 152 pacientes del servicio de Geriátrica del Hospital Quito No.1 de la Policía Nacional por *Carrera V. y Salazar J.*, se evidenció un promedio del tiempo de estancia hospitalaria de 7 días (58).

### **2.3.1 FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIAS HOSPITALARIAS PROLONGADAS**

El adulto mayor es una persona vulnerable en todos sus aspectos por lo cual es muy usual que este tipo de personas visiten los establecimientos médicos para la resolución de sus problemas de salud y muchas veces se hace indispensable la hospitalización del paciente para brindarle un manejo adecuado de sus problemas, sin embargo no siempre se consigue este objetivo por distintos factores y resulta perjudicial su estadía dentro de la sala de hospitalización ya que esto trae consecuencias negativas en diferentes ámbitos.

El tiempo de estancia hospitalaria es uno de los indicadores de eficiencia y eficacia de los diferentes servicios hospitalarios, es así como en el 2007 la Sociedad de Geriatría y Gerontología estableció como Gold estándar un tiempo de estancia hospitalaria en las unidades de corta estancia un promedio de tiempo de 8 a 13 días (59).

Hay que considerar varios factores que intervienen en la estadía de los pacientes y que pueden prolongar los tiempos de los mismos, se han dividido en dos grupos que son los siguientes:

- Factores Personales
- Factores Institucionales

### **2.3.1.1 FACTORES PERSONALES.**

Los factores personales son los que corresponde al paciente (en su mayoría no modificables), dentro de este grupo tenemos la edad y sexo, según varios estudios mientras más edad presente el paciente y este sea mujer, tiene mayor probabilidad de un tiempo de estancia hospitalario prolongado (60).

Otro factor que puede prolongar la estancia hospitalaria es la patología de ingreso que presente el paciente, se ha visto que las patologías del sistema nervioso no relacionadas con accidente cerebrovascular transitorio o convulsiones presentan un promedio de hospitalización de 19 días, las neumonías en pacientes con comorbilidades presentan un promedio de 13 días de hospitalización según *González-Guerrero, et al. (2005). (57)*

### **2.3.1.2 FACTORES INSTITUCIONALES**

Entre los factores institucionales que intervienen para prolongar la estancia hospitalaria de los pacientes se encuentran: recursos humanos, falta de insumos, falta de aplicación de protocolos de atención, diferimiento en la realización y entrega de los resultados de estudios de apoyo diagnóstico, demora en las programaciones y reprogramaciones quirúrgicas, número insuficiente de camas, etc.

En un estudio realizado por *González-Angulo I.J, et al. (2009)* en el que se investigó la relación entre el prestador de servicio de salud y la estancia prolongada en el hospital se encontró que en relación a los prestadores de servicios 127 de los pacientes estudiados adjudicaron su extensa hospitalización a dicha causa y en 92 casos a otras causas; los motivos por los que más se prolongaba el tiempo de hospitalización de los

pacientes fueron: la carencia de implantes, el aplazamiento quirúrgico y la atención delegada a becarios; también se observó que el aumento de estancia también era dependiente del servicio en el que era tratado el paciente, ocupando los 3 primeros lugares los servicios de Cirugía General, Ginecología y Medicina Interna (61).

En otro estudio realizado por *Aguirre-Gas H, et al.* en México en 2488 pacientes y en este se encontró un tiempo de hospitalización prolongada en los siguientes factores: categoría y especialidad del médico tratante, el diferimiento en la realización y entrega de resultados de estudios de laboratorio y gabinete, el referimiento en la realización de intervenciones quirúrgicas y la necesidad de transporte foráneo al egreso del paciente; un aspecto curioso de la investigación fue que en los casos en los que el médico tratante era un médico de base los pacientes tuvieron una frecuencia mayor de hospitalización cuando se comparaban con aquellos pacientes cuyo médico tratante era el médico residente. De igual forma las personas hospitalizadas en servicios clínicos presentaron más días de hospitalización que las personas que ingresaron a servicios quirúrgicos (62).

### **2.3.2 CONSECUENCIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIAS PROLONGADAS**

El adulto mayor presenta una disminución en la capacidad de adaptación a un ambiente no familiar, esto al combinarse con los factores anteriormente mencionados que prolongan el tiempo de su estadía en el hospital puede generar como consecuencia la alteración su estado de salud y funcionalidad, además de otros efectos que

repercuten tanto en la familia del paciente como en los establecimientos de salud y otras instituciones

Según estudios, se menciona que el 70% de los pacientes presentan algún tipo de complicaciones, de estos el 50% tienen que ver con la enfermedad de ingreso.

Dentro de las consecuencias de una estancia prolongada en la salud del paciente geriátrico tenemos que los procesos infecciosos representan la principal complicación, con un 27%, seguido por los trastornos metabólicos (16%) y sangrados digestivos (10%). (54)

Debido a la inmovilidad que se presenta en el 60% de los pacientes hospitalizados existen complicaciones como las úlceras por presión (5-12% de los pacientes) que además de prolongar la estancia hospitalaria, puede aumentar el riesgo de muerte de 2 a 5 veces. (18)

En el aspecto cognitivo se ha observado un aumento de trastornos depresivos, en uno de cada dos pacientes, así por ejemplo el delirium que en la comunidad se puede presentar en un 2%, puede llegar hasta el 56-87% en el ambiente hospitalario y los trastornos depresivos pueden aumentar de 10 a 45% en hospitalizados debido a las condiciones de estrés, aislamientos y otras circunstancias a la que es sometido el paciente en este lugar (18), (21).

Otra consecuencia es el aumento de la polifarmacia ya que el promedio de consumo de los medicamentos dentro del hospital se duplica llegando a 7 medicamentos, de los cuales el 20% son inapropiados e incrementan las posibilidades de reacciones adversas

en estos pacientes (15), esto según datos de *Merino Ronald et al*, quien habla sobre las características del paciente geriátrico hospitalizado (1992). (54)

En cuanto a la capacidad funcional del adulto mayor, se ha visto que en hospitales que no cuentan con servicio de Geriátría estos pacientes sufren un deterioro funcional al presentar un tiempo de estancia prolongado, ya que hasta el día 15 muestran una mejoría funcional pero a partir de este periodo comienza a descender (60).

En lo referente al entorno económico, en USA 38% de los pacientes hospitalizados corresponde al grupo de adultos mayores y 45% de los gastos de un hospital se adjudica a dicho grupo, el contar con hospitales en los que exista servicio de Geriátría, ayudaría a ofrecer un manejo eficiente y eficaz reduciendo así en un 10% el promedio de estancia hospitalaria y con esto los costos en un 8 -12%. (63)

## CAPÍTULO III.

### METODOLOGÍA

#### 3.1. TIPO DE ESTUDIO:

Analítico, longitudinal, prospectivo, no experimental

#### 3.2. UNIVERSO Y MUESTRA:

El universo de este estudio fueron todos los adultos mayores de 74 años, hospitalizados en el servicio de geriatría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional y el equivalente hospitalizado en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés y que cumplieron los criterios de inclusión, en el periodo de noviembre del 2015 a febrero del año 2016.

El cálculo de la muestra se realizó en base a la estadística de cada hospital, siendo el promedio de hospitalización en el servicio de geriatría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional de 8 días (DE  $\pm$  3.75) y el tiempo de estancia en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés de 15 días (DE  $\pm$  8).

A continuación la fórmula mediante la cual se realizó dicho cálculo.

$$n = 2 \left[ \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta}) * DE}{\mu_e - \mu_c} \right]^2$$

n: tamaño de la muestra.

$Z\alpha$ : desviación en relación a la curva de distribución normal. Para el caso se usó 2,575 que corresponde a 99% intervalo de confianza.

$Z\beta$ : Potencia en relación a la curva de distribución normal. Para el caso se usó 1,28 que corresponde al 10% del error beta.

DE: Desviación Estándar (Servicio de Medicina Interna: 8)

$\mu_e$ : Media del grupo estudio (Promedio de Estancia de Servicio de Geriatría: 8)

$\mu_c$ : Media del grupo control (Promedio de Estancia de Servicio de Medicina Interna: 15)

Reemplazando los datos obtenemos la siguiente información:

$$n = 2 \left[ \frac{(2,575 + 1,28) * 8}{8 - 15} \right]^2$$

$$n = 39$$

Por lo tanto se tomó una muestra de 39 pacientes en cada hospital.

### **3.3. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

La recolección de la información se realizó en los pacientes mayores de 74 años que fueron hospitalizados en el servicio de Geriatría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional y en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés, mediante la VGI modificada por los autores del estudio (ANEXO 2), la revisión de la historia clínica y exámenes de los pacientes, previo a recibir el permiso y la aprobación de las

autoridades de dichos servicios de los respectivos hospitales y a la firma del consentimiento informado (ANEXO1) por parte de los pacientes o sus familiares.

Los investigadores informaron y solventaron cualquier pregunta sobre el estudio a los pacientes o sus familiares en el caso de que los adultos mayores no pudiesen leer el consentimiento informado; se les mencionó que el estudio tiene fines educativos y académicos correspondientes a un proyecto de titulación, el cual no representaba ningún riesgo para su salud y que consistía en la realización del test/escalas.

Se entrevistó a los pacientes mediante la VGI, la que fue realizada por los autores del estudio aplicándola en máximo de 24 horas posteriores a su ingreso y el día de su alta.

### **3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN:**

#### **3.4.1 Criterios de Inclusión:**

- Todos los pacientes mayores de 74 años hospitalizados en el servicio de Geriatría del Hospital de Quito N°1 de la Policía Nacional y el equivalente hospitalizado en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés, dentro del periodo de noviembre del 2015 a febrero del año 2016.

#### **3.4.2 Criterios de Exclusión:**

- Pacientes desde 75 años que no se encuentren hospitalizados en los servicios indicados anteriormente

- Pacientes que no se encuentren en condición de dar información sobre ellos mismos (afectación del nivel de conciencia, habla, etc.) y no cuenten con familiares que puedan responder la encuesta.
- Pacientes en cuidados paliativos o mueran durante su hospitalización.
- Pacientes que soliciten el alta voluntaria
- Pacientes que por su propia decisión no deseen participar en el estudio.

### **3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:**

En función de las hipótesis planteadas se tiene las siguientes variables de investigación.

#### **Variable dependiente.**

- Estancia Hospitalaria

#### **Variables independientes.**

- Edad
- Sexo
- Servicio Hospitalario

Variables dependientes de VGI: Capacidad funcional, Riesgo de institucionalización, Funcionalidad ambulatoria, Riesgo de caída, Estado nutricional, Riesgo de úlceras por presión, deterioro cognitivo, depresión, medicación, fragilidad)

**Tabla 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR FINAL	ESCALA.
<b>Edad.</b>	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	- #Años - Porcentaje  - Media - desviación estándar - Rango (mínimo-máximo) - Mediana	1: 75-85 2: >85  75 76 77 78....100	Cualitativa nominal dicotómica  Cuantitativa discreta
<b>Sexo</b>	Categoría taxonómica que clasifica una familia de animales u otros organismos	- #Hombres - Porcentaje  - #Mujeres - Porcentaje	1:Femenino 2:Masculino	Cualitativa nominal dicotómica
<b>Nivel de Instrucción</b>	Es el grado académico que tiene el paciente	- #personas - Porcentaje	1: Ninguno 2: Primarios 3: Secundarios 4: Superior	Cualitativa ordinal
<b>Patología</b>	Enfermedad principal por la que fue hospitalizado el paciente	- # de personas - porcentaje	1: Respiratorio 2: Cardíaco 3: Gastrointestinal 4: metabólico 5: Urinario 6: Musculo esquelético 7: otros	Cualitativa nominal politómica
<b>Servicio hospitalario.</b>	Es la especialidad médica en la cual se encuentra hospitalizado el paciente.	1: Medicina Interna. 2:Geritría	1: Medicina Interna. 2:Geritría	Cualitativa nominal dicotómica
<b>Estancia Hospitalaria.</b>	Tiempo transcurrido de hospitalización hasta el egreso del paciente.	- # Días	-Media -Desviación estándar.	Cuantitativa discreta
<b>Capacidad funcional</b>	Habilidad que tiene una persona por sí misma, de llevar a cabo una actividad de la vida diaria, medida por escala de Barthel	- # de casos/ - porcentaje	1: Dependiente leve (61-99) 2: Dependencia Moderada (41-60) 3: Dependencia severa (21-40) 4:Dependencia total (0-20) 5:Independencia (> 100)	Cualitativa ordinal

		- desviación estándar - media	0 5 10 15...100 puntos	Cuantitativa discreta
<b>Riesgo de Institucionalización</b>	Probabilidad que tiene el paciente a ser institucionalizado de acuerdo a la relación del anciano con el aspecto social y familiar, medida por escala de Gijón	- # de casos/ - porcentaje	1: Bajo Riesgo (</=7) 2: Situación Intermedia (8-9) 3: Alto Riesgo (>/=10)	Cualitativa ordinal
<b>Funcionalidad Ambulatoria</b>	Capacidad que tienen una persona de moverse por sus propios medios, medida por Escala de clasificación de funcionalidad ambulatoria	- # de casos/ - porcentaje  - desviación estándar - media	1: Dependiente 2: Independiente  0 1 2 3...5	Cualitativa nominal dicotómica  Cuantitativa discreta
<b>Riesgo de caída</b>	Probabilidad que una persona tiene de sufrir una caída, medida por Escala de Tinetti Modificada	- # de casos/ - porcentaje  - desviación estándar - media	1: Alto Riesgo de caída (<19) 2: Riesgo de caída (19-24) 3: Sin Riesgo de caída (>24) 4: No valorable (0)  0 1 2 3.....36	Cualitativa ordinal  Cuantitativa discreta
<b>Estado Nutricional</b>	Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Medida por Mini Examen Nutricional	- # de casos/ - porcentaje  - desviación estándar - media	1: Satisfactorio (>=/> 23.5) 2: Riesgo de Mal Nutrición (19-23.4) 3: Mal nutrición (<19)  0 1 2 3.....30	Cualitativa ordinal  Cuantitativa discreta
<b>Riesgo de úlceras por presión</b>	Probabilidad que una persona tiene para desarrollar úlceras por presión	- # de casos/ - porcentaje	1: Muy Alto (5-9) 2: Alto (10-22) 3: Medio (13-14) 4: Mínimo / No Riesgo (>14)	Cualitativa ordinal

<b>Deterioro cognitivo</b>	Probabilidad de alteración en el ámbito cognitivo, medida por Mini mental Test	- # de casos/ - porcentaje	1: Sin deterioro (30-27) 2: Posible deterioro (26-25) 3: Demencia leve (24-10) 4: Demencia Moderada (9-6) 5: Demencia severa (<6)	Cualitativa ordinal
		- desviación estándar - media	0 1 2.....30	Cuantitativa discreta
<b>Presencia de Depresión</b>	Trastorno del estado de ánimo frecuente en el adulto mayor, medido por la escala de Yasavage	- # de casos/ - porcentaje	1: Normal (0-5) 2: Depresión leve (6-9) 3: Depresión severa (>=10)	Cualitativa ordinal
		- desviación estándar - media	0 1 2 3.....15	Cuantitativa discreta
<b>Polifarmacia</b>	Administración metódica de medicamentos con fin terapéutico	- Número de eventos. - porcentajes	Más de 3: 1:Si 2:No	Cualitativo nominal dicotómico
<b>Fragilidad</b>	Pérdida de la reserva fisiológica y la capacidad de adaptación, hasta llegar a la pérdida de independencia. Se evaluará en base a la escala de FRAIL	- Número de eventos. -porcentajes	1: Frágil ( 3 o más criterios) 2:Prefragilidad (1-2 criterios) 3: No frágil (ningún criterio)	Cualitativo ordinal
<b>Velocidad de marcha</b>	Velocidad de la persona al caminar, sirve como marcador precoz de síndrome de fragilidad	- porcentaje - número de casos	1: No valorable (0) 2: Anormal (<0.6) 3: Leve anormal (0.6 - 1) 4: Anormal (1.1 – 1.4) 5: Superior (>1.4)	Cualitativo ordinal
		- desviación estándar - media	0 0,1 0,2 0,3 0,4...2,5	Cuantitativa continua

FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores). 2016

### **3.6 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:**

Una vez recolectada la información requerida, se procedió a elaborar una base de datos por cada servicio (Medicina Interna y Geriátrica) en hoja electrónica en el programa Microsoft Excel, clasificándolos según las variables determinadas anteriormente, posteriormente se importó dichas bases de datos en el programa SPSS 19 para proceder a su análisis.

Para el análisis univariado se utilizaron medias, desviación estándar, valores máximos y mínimos en las variables cuantitativas y porcentajes para las variables cualitativas, estos resultados se representaron en gráficos circulares y tablas. En el análisis bivariado se utilizó T student independiente para correlacionar nuestra variable cuantitativa (tiempo de estancia) con las variables cualitativas dicotómicas, mientras que para buscar una relación entre el tiempo de hospitalización y las variables planteadas (puntaje del egreso de los test y escalas evaluadas) se utilizó el ANOVA (análisis de la varianza); para determinar la evolución en las escalas realizadas al ingreso como al egreso del paciente geriátrico, utilizamos el t student relacionado. Por último para el análisis del tiempo de estancia entre los dos servicios se elaboró una base de datos en común y se la analizó en el programa SPSS con la t de student independiente, en todos estos procesos para ver la significancia estadística hemos considerado una  $p = < 0,05$ .

### **3.7 ASPECTOS BIOÉTICOS:**

El consentimiento para realizar la investigación se obtuvo en los departamentos de docencia de los Hospitales Enrique Garcés y el Hospital Quito N° 1 de la Policía Nacional y en los servicios de Medicina Interna y Geriátría respectivamente. El estudio se realizó bajo los principios de la declaración de Helsinki (64), se brindó información acerca del mismo y se solventó cualquier duda sobre el proceso del estudio a los pacientes y familiares, los que procedieron a la firma del consentimiento informado (ANEXO 1). Toda información recolectada fue debidamente protegida para asegurar la confidencialidad que el caso amerita.

## **CAPÍTULO IV.**

### **RESULTADOS.**

#### **4.1. ANÁLISIS UNIVARIAL**

##### **4.1.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

###### **4.1.1.1 DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA**

Se realizó un estudio en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés, donde se seleccionó a 39 pacientes geriátricos mayores de 74 años, a quienes se les realizó la valoración geriátrica integral al ingreso y al egreso, para ver su evolución y posteriormente comparar se comparó los datos obtenidos con los del el servicio de Geriatria del Hospital Quito N° 1 de la Policía, con un número igual de ancianos estudiados, el total de la muestra fue de 78 pacientes. El resumen de los resultados de todas estas variables se encuentran en la TABLA: 2

**Tabla 2: DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS Y GERIATRÍA DEL HOSPITAL QUITO N° 1 DE LA POLICÍA NACIONAL**

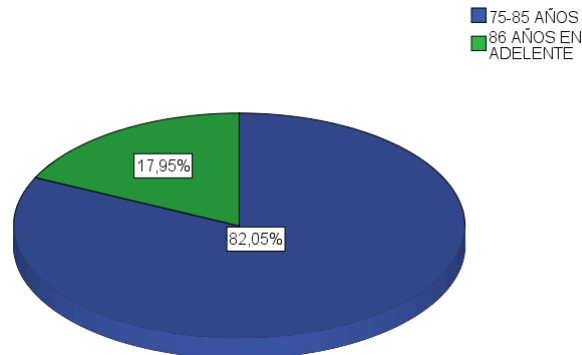
<b>VARIABLE</b>		<b>HEG MEDICINA INTERNA</b>	<b>HPQ1 GERIATRÍA</b>
<b>EDAD</b>		80.23 ( $\pm$ 4,90)	83.03 ( $\pm$ 6,76)
<b>GÉNERO</b>	<b>MUJER</b>	28 (71,7%)	23 (58,9%)
	<b>HOMBRE</b>	11 (28,2%)	16 (41,03)
<b>INSTRUCCIÓN</b>	<b>ANALFABETO</b>	19 (48,7%)	5 (12,82%)
	<b>PRIMARIA</b>	15 (38,4%)	27 (69,23%)
	<b>SECUNDARIA</b>	2 (5,12%)	7 (17,94%)
	<b>SUPERIOR</b>	3 (7,69%)	- (-%)
<b>PATOLOGÍA</b>	<b>RESPIRATORIA</b>	15 (38,46%)	24 (61,5%)
	<b>CARDIACA</b>	10 (25,64%)	4 (10,26%)
	<b>GASTROENTERICA</b>	6 (15,39%)	5 (12,82%)
	<b>URINARIA</b>	3 (7,69%)	4 (10,26%)
	<b>MUSCULOESQUELÉTICA</b>	1 (2,56%)	1 (2,56%)
	<b>METABÓLICAS</b>	4 (10,25%)	0 (0%)
	<b>OTRAS</b>	0 (0%)	1 (2,56%)
<b>TIEMPO DE ESTANCIA</b>		14,38 ( $\pm$ 5,61)	6,74 ( $\pm$ 2,48)

FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a los resultados obtenidos mediante el SPSS19.2016.

#### **4.1.1.1.1 EDAD**

La edad media de los pacientes hospitalizados en Medicina Interna fue de 80 años, con una desviación estándar (DE)  $\pm$  4,90 y un rango de entre 91 y 75 años. El 82.05% (32 personas) de los pacientes se encontraban entre la edad de 75 – 85 años, siendo el 17.95% mayores de esta edad.

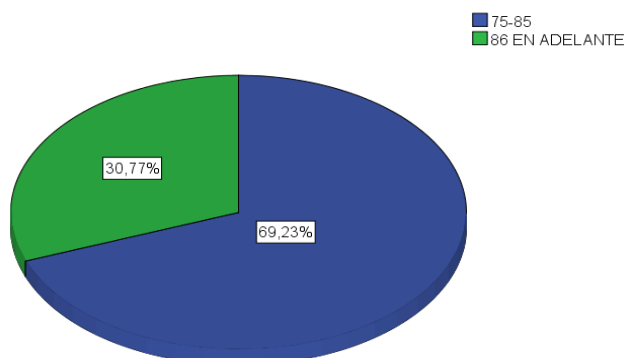
**Ilustración 4: PORCENTAJE DE LOS GRUPOS DE EDAD DE PACIENTES EN MEDICINA INTERNA**



FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a los resultados obtenidos mediante el SPSS19.2016.

En el estudio que se realizó en el Hospital Quito N° 1 de la Policía Nacional en el servicio de Geriátrica, la media de edad de los participantes fue de 83.03 años y una DE  $\pm$  6.76 años, con un mínimo de edad de 75 años y una máxima de 96 años. El 69.23% de la población se encuentra en un rango de edad de entre 75 – 85 años y el 30.77% en edades de 86 años en adelante

**Ilustración 5: PORCENTAJE DE LOS GRUPOS DE EDAD DE PACIENTES EN GERIATRÍA**

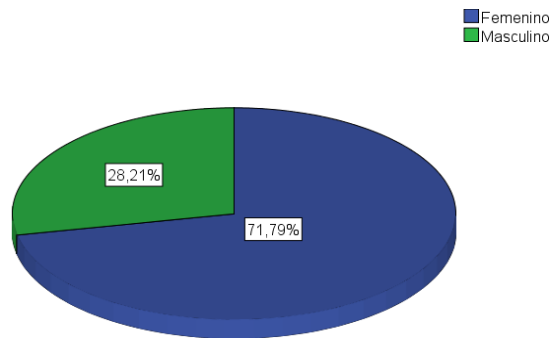


FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a los resultados obtenidos mediante el SPSS19.2016.

#### 4.1.1.1.2 GÉNERO

En Medicina Interna solo el 28.2% (11 pacientes) de los adultos mayores de este servicio fueron hombres, los mismos que tenían una edad promedio de 77.8 años, siendo 4 años menos que el promedio de edad de las mujeres.

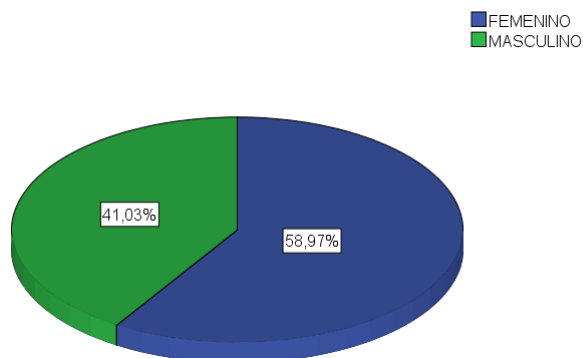
**Ilustración 6: PORCENTAJES DE GÉNERO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN MEDICINA INTERNA.**



FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a los resultados obtenidos mediante el SPSS19.2016.

En cuanto al servicio de Geriátrica, 58.97% (23 pacientes) pacientes de la población estudiada correspondió al sexo femenino y 41.03% (16 pacientes) al sexo masculino.

**Ilustración 7: PORCENTAJE DE GÉNERO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN GERIATRÍA**



FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a los resultados obtenidos mediante el SPSS19.2016.

#### **4.1.1.1.3 NIVEL DE INSTRUCCIÓN**

El nivel de instrucción de los evaluados en Medicina Interna se presentó así: 48.7% de los pacientes (19 personas) eran analfabetos, el 38,4% (15 pacientes) había cursado el nivel de primaria, sólo 3 pacientes (7,6%) poseían nivel de instrucción superior.

De acuerdo al estudio realizado en el servicio de Geriatria 5 personas (12.82%) de la población estudiada no presentaba ningún nivel de educación o era analfabeta, 27 (69.23%) tiene educación primaria y 7 (17.95%) estudió en la secundaria.

#### **4.1.1.1.4 PATOLOGÍA PRINCIPAL**

Dentro de la evaluación que se les practicó a los pacientes geriátricos del servicio de Medicina Interna en este servicio, se pudo evidenciar que la principal causa de hospitalización fue por patologías respiratorias en un 38% (15 casos) seguido por enfermedades cardiacas en un 25% (10 casos) y en tercera posición las enfermedades gastrointestinales con 15% (6 casos).

Las patologías principales por las que fueron ingresados los ancianos al servicio de Geriatria fueron: patología respiratoria en el 61.54% (24 pacientes), patología cardiológica en el 10,26% de los adultos mayores (4 pacientes), patología gastroenterológica en 12.82% (5 pacientes), patología urinaria en 10.26% (4 personas).

#### **4.1.1.5 ESTANCIA HOSPITALARIA**

La estancia hospitalaria en Medicina Interna tuvo una media de 14.3 días ( $DE \pm 5.61$ ), siendo 7 días la estancia más corta y 32 días la estancia más prolongada para obtener un rango de 25 días en este servicio.

La estancia hospitalaria media en el servicio de Geriátría en el Hospital Quito N° 1 de la Policía fue de 6.74 días ( $DE \pm 2.48$ ), con un tiempo mínimo de hospitalización de 3 días y un máximo de 12 días.

#### **4.1.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

El resumen de los resultados de las variables que estudian las características clínicas de los pacientes estudiados se presentan en la TABLA 3.

**Tabla 3: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS Y GERIATRÍA DEL HOSPITAL QUITO N°1 DE LA POLICÍA NACIONAL SEGÚN LA VGI**

VARIABLE		HEG MEDICINA INTERNA		HPQ1 GERIATRÍA	
		INGRESO (%)	EGRESO (%)	INGRESO (%)	EGRESO (%)
CAPACIDAD FUNCIONAL	INDEPENDENCIA	0	0	1 (2,56)	9 (23,08)
	D. LEVE	12 (30,77)	14 (35,89)	26 (66,67)	21 (53,85)
	D. MODERADA	19 (48,72)	18 (46,15)	6 (15,39)	6 (15,39)
	D. SEVERA	4 (10,26)	5 (12,82)	5 (12,82)	3 (7,69)
	D. TORAL	4 (10,26)	2 (5,12)	1 (2,56)	0
RIESGO DE INSTITUCIONALIZACIÓN	BAJO RIESGO	8 (20,51)		21 (53,85)	
	INTERMEDIO	17 (43,59)		15 (38,46)	
	ALTO RIESGO	14 (35,89)		3 (7,69)	
FUNCIONALIDAD AMBULATORIA	DEPENDIENTE	25 (64,10)	17 (43,59)	23 (58,97)	11 (28,21)
	INDEPENDIENTE	14 (35,89)	22 (56,41)	16 (41,03)	28 (71,79)
RIESGO DE CAÍDAS	NO VALORABLE	2 (5,13)	1 (2,56)	2 (5,13)	0
	ALTO RIESGO	28 (71,79)	26 (66,68)	28 (71,79)	25 (64,10)
	RIESGO CAÍDA	4 (10,26)	6 (15,39)	7 (17,95)	9 (23,08)
	SIN RIESGO	5 (12,82)	6 (15,39)	2 (5,13)	5 (12,82)
RIESGO DE MAL NUTRICIÓN	SATISFATORIO	2 (5,13)		8 (20,51)	
	RIESGO	8 (20,51)		16 (41,03)	
	MAL NUTRICIÓN	29 (74,36)		15 (38,46)	
RIESGO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN	RIESGO MINIMO	13 (33,33)	18 (46,15)	22 (56,41)	29 (74,36)
	RIESGO MEDIO	16 (41,03)	14 (35,89)	10 (25,64)	7 (17,95)
	RIESGO ALTO	8 (20,51)	4 (10,26)	6 (15,39)	3 (7,69)
	MUY ALTO	2 (5,13)	3 (7,69)	1 (2,56)	
DETERIORO COGNITIVO	SIN DETERIORO	1 (2,56)	2 (5,13)	17 (43,59)	27 (69,23)
	POSIBLE DETERIORO	2 (5,13)	2 (5,13)	7 (17,95)	1 (2,56)
	DEMENCIA LEVE	25 (64,10)	24 (61,54)	14 (35,89)	10 (25,64)
	MODERADA	6 (15,39)	7 (17,95)	1 (2,56)	1 (2,56)
	SEVERA	5 (12,82)	4 (10,26)		
DEPRESIÓN	NORMAL	9 (23,08)	7 (17,94)	20 (51,28)	22 (56,41)
	LEVE	15 (38,46)	17 (43,59)	18 (46,15)	15 (38,46)
	SEVERA	15 (38,46)	15 (38,46)	1 (2,56)	2 (5,13)
POLIFARMACIA		15 (38,46)		23 (58,97)	
FRAGILIDAD	NO FRÁGIL	0		3 (7,69)	
	FRÁGIL	31 (79,49)		35 (89,74)	
	PREFRÁGIL	8 (20,51)		1 (2,56)	
VELOCIDAD DE MARCHA	NORMAL	0	0	1 (2,56)	1 (2,56)
	LEVE ANORMAL	1 (2,56)	2 (5,13)	6 (15,39)	15 (38,46)
	ANORMAL/ LENTO	33 (84,62)	34 (87,18)	19 (48,72)	22 (56,41)
	NO VALORABLE	5 (12,82)	3 (7,69)	13 (33,33)	1 (2,56)

FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a los resultados obtenidos mediante el SPSS19.2016.

#### 4.1.2.1 CAPACIDAD FUNCIONAL

Para determinar el grado de dependencia funcional se realizó la escala de Barthel con los siguientes resultados: en Medicina Interna la media en el puntaje de ingreso fue 56.7 (DE ± 22.2) y al egreso de 59.4 (DE ± 21.2). Mediante esta escala también se

pudo determinar que tanto al ingreso como al egreso la mayoría de los pacientes (48,7 y 46.1% respectivamente) presentaban dependencia funcional moderada, la misma que se redujo al egreso en casi 2.5 puntos porcentuales, al igual que la dependencia total que paso de 10% a 5%, mientras que la dependencia leve aumentó de 30.7% a 35.8%, de la misma forma la dependencia severa que paso de 10% a 12%.

En el servicio de Geriátría se encontró un aumento en la media del índice de Barthel lo que indica cierta mejoría en los resultados al egreso de los pacientes, se puede evidenciar mejor en la TABLA 3, donde se observa un aumento del porcentaje de personas independientes al alta hospitalaria, categoría que pasa de 2,56% en el ingreso a 23,08% al egreso, además desaparece la categoría de dependencia total y se da una disminución del resto de categorías.

#### **4.1.2.2 RIESGO DE INSTITUCIONALIZACIÓN**

Para evaluar el riesgo de institucionalización se utilizó la escala de Gijón en la que se evidencia que el 36% (14 casos) de estos pacientes presentan un alto riesgo y solo el 20% (8 casos) presentan un bajo riesgo de institucionalización en Medicina Interna.

En el servicio de Geriátría, al contrario de lo que se evidenció en el de Medicina Interna, encontramos más pacientes que presentan un bajo riesgo de institucionalización (53,85%) y menos adultos mayores con alto riesgo de institucionalización (7,69%)

### **4.1.2.3 FUNCIONALIDAD AMBULATORIA**

Se evaluó la capacidad ambulatoria de los adultos mayores en Medicina Interna, que en un inicio fue de 64%, presentando dependencia ambulatoria, esta cifra se redujo al 43,6% al egreso, el 20,6% pasaron de un grado de dependencia a un grado de independencia.

Mientras que en Geriátría se ve una gran disminución de la dependencia de los pacientes, pues al ingreso hospitalario a esta categoría pertenecían el 58,97% de los pacientes y al alta hospitalaria decrece a 28,21%

### **4.1.2.4 RIESGO DE CAÍDA**

Se aplicó el test de Tinetti para poder valorar el riesgo de caída encontrando los siguientes resultados: En Medicina Interna la media al ingreso fue de 13.10 y al egreso 14.46. Por otra parte hubo un incremento tanto en el grupo de riesgo y sin riesgo (5 y 3% respectivamente) obteniendo porcentajes similares del 15% al egreso.

En el servicio de Geriátría la puntuación media de la escala de Tinetti al ingreso fue de 10,59 y al egreso pasó a 16,36; de acuerdo a las categorías al ingreso se reportaban 4 categorías de riesgo de caída, siendo alto riesgo de caída la más alta con 71,8% y la más baja la perteneciente a la categoría de no valorable con 5,13%, al egreso esta última desaparece y el porcentaje de pacientes se redistribuye para cada categoría de la siguiente manera: alto riesgo de caída 64,10%, riesgo de caída 23,08% y sin riesgo de caída 12,82%

#### **4.1.2.5 RIESGO DE MAL NUTRICIÓN**

El estado nutricional evaluado con el Mini-examen nutricional, mismo que en el servicio de Medicina Interna no varió durante su permanencia en el hospital. Se obtuvo que el 74% (29 pacientes) de los adultos mayores mostraron un mal estado nutricional y por el contrario solo un 5% (2 pacientes) se encasillaron en la categoría de estado nutricional satisfactorio.

En el servicio de Geriátrica el MNA tampoco reporta variaciones y la población se distribuyó de la siguiente manera: estado nutricional satisfactorio 20,51%, riesgo de mal nutrición 41,03% y mal nutrición 38,46%

#### **4.1.2.6 RIESGO DE PRESENTAR ÚLCERAS POR PRESIÓN**

La escala de Norton nos ayudó al momento de valorar el riesgo de presentar úlceras por presión, hubo cambios significativos ya que en los pacientes de Medicina Interna disminuyó el alto riesgo de úlceras de 20 a 10%, distribuyéndose hacia las otras categorías, sumando 2% a los pacientes encasillados con un muy alto riesgo, siendo este de 7% al alta. También el riesgo mínimo aumento de 33% a 46% al momento del egreso del paciente.

En lo que se refiere al servicio de Geriátrica también se dieron algunos cambios importantes en los valores de ingreso y egreso de la escala, desapareciendo la categoría de muy alto riesgo y aumentando significativamente la categoría de mínimo/ no riesgo, la que pasa de 56,41% a 74,36% , mientras que en el resto de categorías disminuyen los porcentajes de pacientes al alta.

#### **4.1.2.7 DETERIORO COGNITIVO**

Otro síndrome geriátrico que se pudo valorar, es el deterioro cognitivo con el Mini-Mental Test donde en Medicina Interna se obtiene que la media en este test fue de 15 puntos (DE  $\pm$  7.3 ) al ingreso y de 14 puntos (DE  $\pm$  7.2 ) al, además se evidenció que solo el 2% (1 caso) al ingreso no presentaba deterioro/ ni posible deterioro, porcentaje que aumento al 5% (2 casos) a la salida del hospital, en este aspecto la mayoría de los pacientes tanto al ingreso como al egreso (64 y 61.1% respectivamente) presentaban un deterioro cognitivo leve, el deterioro cognitivo moderado se ubicó en segundo lugar el mismo que tuvo un incremento y pasó de 15.3% y 17.9%, dejando en tercer lugar al deterioro severo con porcentajes considerables de 12% – 10%.

En el servicio de Geriátrica se encontró una puntuación media al ingreso de 24,31 (DE  $\pm$  4,54) y al egreso de 26,26 (DE  $\pm$  4,2), en la TABLA 3 también se observa varios cambios, ya que se da una redistribución de las categorías al alta, la categoría de sin deterioro pasa de 43,59% a 63,23% al alta, mientras que las otras categorías presentan una disminución en su distribución, con excepción de la demencia moderada que se mantiene en 2,56%

#### **4.1.2.8 PRESENCIA DE DEPRESIÓN**

Se pudo identificar mediante el test de Yasavage la existencia de depresión, en el servicio de Medicina Interna la media de puntuación media al ingreso como al egreso fue de 8.3 (DE  $\pm$  3.2) y 8.4 (DE  $\pm$  3.1) respectivamente. Se observó que solo 23% al inicio y el 17% al alta no presentaban algún tipo de trastorno depresivo y el 38,4% (15 pacientes) presentó depresión severa tanto en la valoración del inicio como al final.

En el servicio de Geriatría se encontró un puntaje promedio al ingreso de 5,15 (DE  $\pm$  2,35) y al egreso de 4,90 (DE  $\pm$  2,21), en el gráfico de categorías se observa una redistribución de las variables, pues el porcentaje de pacientes de las categorías depresión leve y severa disminuyen para aumentar la categoría de normalidad, siendo su valor al ingreso de 51,28%, mientras que al egreso es de 56,41%.

#### **4.1.2.9 POLIFARMACIA**

La polifarmacia es otro síndrome geriátrico que se evaluó mediante una encuesta sobre los medicamentos que consumen constantemente los pacientes estudiados del servicio de Medicina Interna, se demostró que el 38.4% (15 pacientes) consumían una cantidad de tres o más medicamentos.

En el servicio de Geriatría se vio que al contrario del servicio de Medicina Interna la mayoría de pacientes sí presentaba polifarmacia con 58,97%, mientras que 41, 03% de personas no lo presentaba.

#### **4.1.2.10 PRESENCIA DE SD. DE FRAGILIDAD**

En cuanto a lo que concierne al síndrome de fragilidad se pudo observar que en este servicio no existieron pacientes encasillados en pacientes no frágiles, el 79.4% (31 pacientes) fueron catalogados como frágiles y el restante como pacientes pre-frágiles.

En Geriatría al contrario de lo encontrado en el servicio previamente mencionado, si se observó pacientes no frágiles en un 7,69%, mientras los pacientes frágiles correspondieron a un 89,74% y los pre-frágiles al 2,56%.

#### **4.1.2.11 VELOCIDAD DE MARCHA**

En cuanto a la velocidad de la marcha medida en una distancia de 6 metros (ida y vuelta) obtuvimos los siguientes resultados en Medicina Interna: no existieron pacientes en la categoría de velocidad de marcha normal, la mayoría 84 – 87% tanto al inicio como al alta respectivamente, se encasillaron en la categoría de una velocidad anormal/lento, además 12.8% (5 pacientes) al inicio fue no valorable el mismo que disminuyó a 7.6% (3 pacientes) al final de su estancia.

En Geriátrica y con los mismos parámetros mencionados anteriormente, se encontró una disminución casi total de la categoría no valorable pasando de 33,33% al ingreso a 2,56% al egreso; se encontró un aumento considerable de la categoría de levemente anormal pasando esta de 15,39% al inicio de la hospitalización a 38,45% al alta, mientras que la categoría de normalidad no sufrió modificaciones.

#### **4.2. ANÁLISIS BIVARIAL**

Los resultados del análisis del tiempo de hospitalización con las diferentes variables se encuentran resumidas en la TABLA 4 y TABLA 5

**Tabla 4: RELACIÓN ESTANCIA HOSPITALARIA Y CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS EN LOS PACIENTES DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS Y GERIATRÍA DEL HOSPITAL QUITO N° 1 DE LA POLICÍA NACIONAL**

VARIABLE		HEG MEDICINA INTERNA			HPQ1 GERIATRÍA		
		N	Media de días (DE)	p	N	Media de días (DE)	P
EDAD	75-85 AÑOS	32	13,72 (± 4,92)	0,166	27	6,26 (± 2,41)	0,997
	> 85 AÑOS	7	17,43 (± 7,83)		12	7,83 (± 2,37)	
SEXO	MUJER	28	14,46 (± 5,98)	0,398	23	6,74 (± 2,39)	0,928
	HOMBRE	11	14,18 (± 4,79)		16	6,75 (± 2,67)	
PATOLOGÍA	RESPIRATORIA	15	14,33 (± 5,67)	0,332	24	6,92 (± 2,67)	0,178
	CARDIACA	10	11,50 (± 2,88)		4	6,50 (± 0,58)	
	GASTRICA	6	17,17 (± 4,45)		5	4,40 (± 1,52)	
	METABOLICA	4	18,00 (± 10,49)		--	--	
	URINARIA	3	13,67 (± 5,51)		4	7,50 (± 2,08)	
	MUSCULOESQUELETICA	--	--		1	10 (± 0)	
	OTRAS	1	15,00 (± 0)		1	9 (± 0)	

FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a los resultados obtenidos mediante el SPSS19.2016.

**Tabla 5: RELACIÓN ESTANCIA HOSPITALARIA Y PRESENCIA DE SINDROMES GERIÁTRICOS EN LOS PACIENTES DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS Y GERIATRÍA DEL HOSPITAL QUITO N° 1 DE LA POLICÍA NACIONAL**

VARIABLE		HEG MEDICINA INTERNA			HP1 GERIATRÍA		
		N	M(DE)	P	N	M(DE)	P
CAPACIDAD FUNCIONAL	INDEPENDIENTE	--	--	0,468	9	5,33 (± 1,50)	0,207
	DEPENDIENTE LEVE	14	14,29 (± 4,73)		21	6,90 (± 2,53)	
	DEPENDIENTE MODERADO	18	14,44 (± 6,60)		6	7,83 (± 3,06)	
	DEPENDENCIA SEVERA	5	16,60 (± 4,51)		3	7,67 (± 2,52)	
	DEPENDENCIA TOTAL	2	9 (± 1,42)		--	--	

<b>RIESGO DE INSTITUCIONALIZACIÓN</b>	<b>BAJO RIESGO</b>	8	16,75 (± 2,96)	0,314	21	6,29 (± 2,35)	0,219
	<b>INTERMEDIO</b>	17	14,47 (± 7,20)		15	7,60 (± 2,68)	
	<b>ALTO RIESGO</b>	14	12,93 (± 4,22)		3	5,67 (± 1,53)	
<b>FUNCIONALIDAD AMBULATORIA</b>	<b>INDEPENDIENTE</b>	22	14,36 (± 6,37)	0,576	28	7,36 (± 2,50)	0,600
	<b>DEPENDIENTE</b>	17	14,41 (± 4,65)		11	6,50 (± 2,47)	
<b>RIESGO DE CAÍDA</b>	<b>SIN RIESGO</b>	6	14,50 (± 3,45)	0,013	5	5,40 (± 2,07)	0,381
	<b>RIESGO DE CAÍDA</b>	6	8,50 (± 1,38)		9	6,56 (± 2,60)	
	<b>ALTO RIESGO</b>	26	15,96 (± 5,71)		25	7,08 (± 2,49)	
	<b>NO VALORABLE</b>	1	8,00 (± 0)		--	--	
<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>SATISFACTORIO</b>	2	19,50 (± 0,71)	0,317	8	6,63 (± 2,39)	0,326
	<b>RIESGO MALA NUTRICION</b>	8	12,75 (± 6,32)		16	6,13 (± 2,60)	
	<b>MALA NUTRICIÓN</b>	29	14,48 (± 5,49)		15	7,47 (± 2,36)	
<b>RIESGO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN</b>	<b>MINIMO RIESGO</b>	18	13,33 (± 5,53)	0,283	29	6,31 (± 2,33)	0,173
	<b>MEDIO</b>	14	15,43 (± 6,17)		7	8,14 (± 2,79)	
	<b>ALTO</b>	4	18 (± 2,70)		3	7,67 (± 2,52)	
	<b>MUY ALTO</b>	3	11 (± 4,35)		--	--	
<b>DETERIORO COGNITIVO</b>	<b>SIN DETERIORO</b>	2	15 (± 4,24)	0,836	27	6,63 (± 2,54)	0,389
	<b>POSIBLE DETERIORO</b>	2	15 (± 7,07)		1	3 (± 0)	
	<b>DEMENCIA LEVE</b>	24	14 (± 6,29)		10	7,30 (± 2,26)	
	<b>MODERADA</b>	7	13,57 (± 5,16)		1	8 (± 0)	
	<b>SEVERA</b>	4	17,50 (± 5,61)		--	--	
<b>DEPRESIÓN</b>	<b>NORMAL</b>	7	14,57 (± 4,50)	0,904	22	6,73 (± 2,59)	0,909
	<b>LEVE</b>	17	14,76 (± 6,91)		15	6,67 (± 2,38)	
	<b>SEVERA</b>	15	13,87 (± 4,67)		2	6,74 (± 3,54)	
<b>VELOCIDAD DE MARCHA</b>	<b>NO VALORABLE</b>	3	11,33 (± 4,16)	0,605	1	10 (± 0)	0,129
	<b>ANORMAL/LENTO</b>	34	14,71 (± 5,84)		22	7,18 (± 2,50)	
	<b>LEVEMENTE ANORMAL</b>	2	13,50 (± 2,12)		15	6,13 (± 2,20)	
	<b>NORMAL</b>	--	--		1	3 (± 0)	
<b>POLIFARMACIA</b>	<b>SI</b>	15	13,13 (± 6,32)	0,832	23	6,26 (± 2,49)	0,458
	<b>NO</b>	24	15,17 (± 5,11)		26	7,44 (± 2,37)	
<b>FRAGILIDAD</b>	<b>FRAGIL</b>	31	13,10 (± 4,44)	0,003	35	6,97 (± 2,48)	0,203
	<b>PREFRAGIL</b>	8	19,38 (± 7,13)		1	6 (± 0)	
	<b>NO FRAGIL</b>	--	--		3	4,33 (± 1,53)	

FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a los resultados obtenidos mediante el SPSS19.2016.

#### **4.2.1. RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

Se hizo un análisis bivariado entre el tiempo de estancia y las diferentes variables de nuestro estudio, con el fin de encontrar la relación que existe entre estas. Así al momento de analizar el tiempo de estancia (variable cuantitativa) con los grupos de edad (variable cualitativa dicotómica) de nuestros pacientes y se obtuvo los siguientes resultados:

En el servicio de Medicina Interna el grupo de edad de 75 a 85 años presentó una media de estancia de 13,7 días con una DE  $\pm$  4,9 mientras que, el grupo de edad de mayores de 85 años presentó una media de 17,4 días con DE  $\pm$  7,8; con una  $p = 0,166$  que determina que el tiempo de estancia no depende de la edad del paciente. (TABLA 3)

En cuanto a los resultados obtenidos en el servicio de Geriatría, podemos encontrar que en el grupo de edad de 75 a 85 años se presentó una media de estancia de 6,26 días con una DE  $\pm$  2,4 mientras que el grupo de edad de 86 años en adelante se reportó una media de 7,83 días con DE  $\pm$  2,37, además la relación presenta  $p = 0,997$  ( $p > 0,05$ ) que indica que al igual que en el servicio de Medicina Interna, no existe una relación significativa entre dichas variables. (TABLA 4)

Analizando la variable género se obtuvieron los siguientes resultados: en el Servicio de Medicina Interna se encontró una media similar tanto para el género femenino como para el masculino (14,4 y 14,1 días) con una DE  $\pm$  5,9 – 4,7 respectivamente (TABLA: 4); mientras que en el servicio de Geriatría el grupo femenino presentó una media de 14,46 y el masculino 14,18 y con una DE  $\pm$  5,98 y 4,79 respectivamente. En cuanto a

la significancia, este valor fue  $p > 0.05$  en ambos servicios, por tanto no se encontró una relación significativa entre el género de los pacientes y tiempo de estancia hospitalaria. (TABLA 4).

#### **4.2.2. RELACIÓN ENTRE PATOLOGÍA DE INGRESO Y ESTANCIA HOSPITALARIA.**

En el servicio de Medicina Interna las diferentes patologías de ingreso registraron una media del tiempo de estancia de 18, 17, 14, 13 días para las patologías metabólica, gastrointestinal, respiratoria, urinaria respectivamente, como se aprecia, el tiempo promedio más alto se presentó en pacientes que ingresaron por enfermedades metabólicas. Sin embargo no se encontró una relación estadísticamente significativa con el tiempo de estancia ( $p = 0,33$ ).

En el servicio de Geriátrica se reporta una media de 6.9, 6.5, 4.4, 7.5 días para las patologías respiratoria, cardiológica, gastroenterológica y urinaria respectivamente y una  $p = 0.178$ , cuyo resultado nos demuestra que no hay una relación entre las patologías de ingreso y el tiempo de hospitalización.

#### **4.2.3. RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE BARTHEL DE EGRESO Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

Cuando se evaluó el riesgo de dependencia en Medicina Interna se encontró que el promedio de días de estancia hospitalaria entre las categorías fue 9 y 16 días, los pacientes con dependencia total tenían una media menor comparada con el resto de

pacientes de las diferentes categorías (9 días,  $DE \pm 1,4$ ). De igual manera no se observó relación entre estas dos variables ( $p = 0,46$ ).

De acuerdo a los resultados del estudio en el servicio de Geriatría la media se encuentra entre 5,3 y 7,8 días ( $DE \pm 1,5$  y  $\pm 3,0$ ), siendo el valor más bajo el perteneciente a la categoría de independiente y el de mayor valor a la categoría de dependiente moderado, al igual que en el servicio de Medicina Interna, no se encontró una relación significativa entre las variables ( $p = 0.207$ ).

#### **4.2.4. RELACIÓN ENTRE RIESGO DE INSTITUCIONALIZACIÓN Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

Al asociar el riesgo de institucionalización en el servicio de Medicina Interna con el tiempo de estancia se obtuvo una media total de 14,3 días con  $DE \pm 5,6$ . La media de estancia más alta la tuvieron los pacientes encasillados en la categoría de bajo riesgo (media = 16,7,  $DE \pm 2,9$ ) y la media más baja fue de 12,9 días con una  $DE \pm 4,2$  perteneciente a la categoría de alto riesgo. No se encontró relación estadística significativa entre estas variables ( $p = 0,31$ ).

Con respecto a los datos encontrados en el servicio de Geriatría se observa que la media más baja (5,67 días) pertenece a la categoría de alto riesgo de hospitalización, mientras que la media más alta (7,6 días) pertenece a la categoría de situación intermedia con una  $DE \pm 1,5$  y  $\pm 7,6$  respectivamente; no se encontró una relación significativa entre variables ( $p = 0,22$ ).

#### **4.2.5. RELACIÓN ENTRE FUNCIONALIDAD AMBULATORIA AL EGRESO Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

Para encontrar una relación entre la funcionalidad ambulatoria con el tiempo de estancia hospitalaria se realizó T independiente. Encontramos así que en el servicio de Medicina Interna la media de tiempo de estancia fue similar para las dos categorías, las personas con una marcha independientes presentaron una media de 14,36 días (DE  $\pm$  6.3), que es menor a la media de los pacientes dependientes que fue de 14,41 días (DE  $\pm$  4.6). Se encontró una significancia de 0,979 por tanto no guardan relación estas dos variables.

En cuanto a los resultados encontrados en el servicio de Geriatría, se puede reportar una media de 7,36 (DE  $\pm$  2,5) en el grupo dependiente y una media de 6,5 (DE  $\pm$  2,5) para el grupo independiente, con una  $p > 0,05$ , por lo que tampoco se observó un relación entre las variables.

#### **4.2.6. RELACIÓN ENTRE RIESGO DE CAÍDA AL EGRESO Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

De igual forma se relacionó el tiempo de estancia con el riesgo de caída al egreso en Medicina Interna donde la media de estancia hospitalaria mínima 8 y la máxima de 15.9 (DE  $\pm$  5,7), sí se encontró una relación significativa ( $p = 0,013$ ).

En el servicio de Geriatría no se encontró ninguna relación entre las variables expuestas anteriormente ( $p = 0.38$ ), la media de estancia hospitalaria no presenta

mayor variación entre categorías, siendo la mínima 5,4 (DE  $\pm$  2,1) y la máxima de 7,1 (DE  $\pm$  2,5).

#### **4.2.7. RELACIÓN ENTRE RIESGO DE MAL NUTRICIÓN Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

Al establecer la relación entre riesgo de mal nutrición y tiempo de estancia, en el servicio de Medicina Interna encontramos una media de estancia de 19,5 días (DE  $\pm$  0,7) para el grupo con estado nutricional satisfactorio y de 12,7 días (DE  $\pm$  6,3) para el grupo con riesgo de mal nutrición. No se encontró una relación significativa entre estas dos variables ( $p = 0,317$ ).

En el servicio de Geriátrica no se encontró una evidencia significativa de que las variables guarden una relación ( $p = 0,317$ ), además la media de tiempo de hospitalización no difiere mucho entre categorías, siendo la mínima de 6,1 (DE  $\pm$  2,6) y una máxima de 7,5 (DE  $\pm$  2,4).

#### **4.2.8. RELACIÓN ENTRE RIESGO DE PRESENTAR ÚLCERAS POR PRESIÓN AL EGRESO Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

En caso del riesgo de úlceras por presión en Medicina Interna y la relación con tiempo de estancia se encontró que la estancia más baja presentó una media de 11 días (DE  $\pm$  4,3) en la categoría perteneciente a muy alto riesgo de presentar úlceras por presión, mientras que la categoría con mayor tiempo de hospitalización fue alto riesgo de

presentar úlceras por presión con una media de 18 días (DE  $\pm$  2,7). La relación no se estableció entre estas variables ya que presentó una significancia mayor a 0,05 (0,28).

En el servicio de Geriátrica se encontró  $p = 0,173$ , no encontrándose relación con las variables mencionadas, la media mínima reportó 6,3 días (DE  $\pm$  2,3) en la categoría de riesgo mínimo o no riesgo y una máxima de 8,1 días (DE  $\pm$  2,8) en la categoría de riesgo medio.

#### **4.2.9. RELACIÓN ENTRE DETERIORO COGNITIVO AL EGRESO Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

Al relacionar el deterioro cognitivo con tiempo de estancia en Medicina Interna, la categoría de demencia severa presentó la media de estancia más elevada (17,5 días, DE  $\pm$  1,7) sin embargo presenta un valor de significancia mayor a 0,05 (0,83) por lo que no se encuentra una relación entre estas dos variables.

En cuanto al servicio de Geriátrica, no existe una relación significativa entre las variables ( $p = 0,38$ ), el promedio más alto de tiempo de hospitalización se dio en la categoría de demencia moderada (8,0 días), mientras que la mínima estancia (3,0 días) se dio en la categoría de posible deterioro cognitivo.

#### **4.2.10. RELACIÓN ENTRE DEPRESIÓN AL EGRESO Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

Tampoco se encontró una relación estadísticamente significativa entre la presencia de depresión y el tiempo de estancia en Medicina Interna ya que se encontró un valor de 0,904. La media del tiempo de estancia fue similar entre las tres categorías.

No se encontró relación entre las variables descritas en el servicio de Geriátría  $p=0,909$ , siendo las medias mínima y máxima de 6,67 y 7,5 con una DE  $\pm 2,38$  y  $\pm 3,5$  respectivamente.

#### **4.2.11. RELACIÓN ENTRE VELOCIDAD DE MARCHA AL EGRESO Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

Se relacionó el tiempo de estancia en Medicina Interna con la velocidad de marcha, donde tampoco se encontró una relación significativa ( $p = 0,605$ ). El grupo con más deterioro en esta variable tuvo la media más corta en cuanto al tiempo de estancia (11,33 y una DE  $\pm 4,16$ )

En el servicio de Geriátría no se encontró una relación significativa entre las variables, en lo que se refiere a la media se observó que a mayor velocidad, menor tiempo de hospitalización, siendo la media de 3,0 días en el grupo de pacientes con velocidad de marcha normal y de 10,0 días en el grupo de pacientes en los que no se pudo valorar la velocidad de marcha.

#### **4.2.12. RELACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y ESTANCIA HOSPITALARIA.**

De igual forma aconteció con la variable de polifarmacia cuando se le relacionó con tiempo de estancia en Medicina Interna, obteniendo una significancia de 0,277; la media más alta tuvo el grupo de pacientes que no presentaban polifarmacia (media = 15,17 y DE  $\pm$  5,10).

En el servicio de Geriatría se encontró que la media de tiempo de hospitalización más baja pertenece a los pacientes que sí presentaban polifarmacia a su ingreso (6,26 y DE  $\pm$  2,49) y en los pacientes que no tenían polifarmacia la media fue de 7,44 (DE  $\pm$  2,37)

#### **4.2.13. RELACIÓN ENTRE PRESENCIA DE SD. DE FRAGILIDAD Y ESTANCIA HOSPITALARIA**

Se demostró que existe una relación estadísticamente significativa al relacionar síndrome de fragilidad con el tiempo de estancia en Medicina Interna, se encontró un significancia de 0,003 que es menor a 0,05. La media para los pacientes frágiles (media = 13,1, DE  $\pm$  4,4,) fue mayor que para los pacientes con pre-fragilidad

En el servicio de Geriatría no se encontró significancia entre las variables con una  $p=$  0,203, en lo que a la media se refiere el valor mínimo fue de 4,33 (DE  $\pm$  1,5) en los pacientes no frágiles y la máxima de 6,97 (DE  $\pm$  2,5) en los pacientes frágiles.

### 4.3 ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES

**Tabla 6: EVOLUCIÓN DE LAS ESCALAS DE LA VGI EN LOS PACIENTES DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS Y GERIATRÍA DEL HOSPITAL QUITO N°1 DE LA POLICÍA NACIONAL**

VARIABLE		HEG MEDICINA INTERNA (DE)	HPQ1 GERIATRÍA (DE)
ÍNDICE DE BARTHEL	INGRESO	56,79 (± 22,22)	70,51 (± 22,06)
	EGRESO	59,49 (± 21,20)	81,28 (± 21,20)
	p = < 0,005	0,061	0,00
ESCALA DE TINETTI	INGRESO	13,10 (± 7,87)	10,59 (± 7,51)
	EGRESO	14,46 (± 7,82)	16,36 (± 8,08)
	p = < 0,005	0,003	0,00
ESCALA DE FUNCIONALIDAD AMBULATORIA	INGRESO	2,26 (± 1,39)	2,33 (± 1,2)
	EGRESO	2,82 (± 1,18)	3,26 (± 1,23)
	p = < 0,005	0,00	0,00
ESCALA DE NORTON	INGRESO	13,36 (± 2,24)	14,38 (± 2,44)
	EGRESO	13,74 (± 2,41)	16,15 (± 2,5)
	p = < 0,005	0,007	0,00
MINIMENTAL TEST	INGRESO	15,08 (± 7,37)	24,31 (± 4,54)
	EGRESO	14,85 (± 7,25)	26,26 (± 4,22)
	p = < 0,005	0,520	0,00
ESCALA DE YASAVAGE	INGRESO	8,31 (± 3,27)	5,15 (± 2,35)
	EGRESO	8,49 (± 3,13)	4,90 (± 2,21)
	p = < 0,005	0,489	0,324
VELOCIDAD DE MARCHA	INGRESO	0,26 (± 0,15)	0,28 (± 0,27)
	EGRESO	0,29 (± 0,14)	0,54 (± 0,29)
	p = < 0,005	0,01	0,00

FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a los resultados obtenidos mediante el SPSS19.2016.

#### 4.3.1 ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES EN MEDICINA INTERNA

Se valoró a 39 pacientes hospitalizados en Medicina Interna con diferentes escalas de la valoración geriátrica tanto al ingreso como al momento del alta, con el fin de

observar su evolución; para este objetivo se aplicó la prueba T student para muestras relacionadas obteniendo los siguientes resultados.

Al analizar el índice de Barthel se vio un aumento en la capacidad funcional al momento del alta, pasando de una media en el puntaje del ingreso de 56,79 a 59,49 al egreso ( $DE \pm 22,22$  y  $\pm 21,20$ ), esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p = 0,06$ ) por lo que se puede decir que esta ganancia de funcionalidad de los pacientes hospitalizados en este servicio no es significativa.

De igual manera no se encontró diferencias significativas en el Mini Mental Test y el Test de Yasavage. En la primera escala con la cual valoramos el riesgo de deterioro cognitivo hubo una reducción en la media del puntaje, pasando de 15,08 a 14,85 ( $DE \pm 7,37$  y  $\pm 7,25$ ) y con una  $p = 0,522$  (diferencia no significativa), cabe recordar que en este instrumento de valoración mientras más baja la puntuación, mayor deterioro cognitivo; en conclusión en este servicio los pacientes empeoraron en este aspecto siendo esta una involución no significativa.

Con el Test de Yasavage existió un incremento del grado de depresión, siendo este no significativo ( $p = 0,48$ ), la media del puntaje en este test aumentó pasando de 8,31 a 8,49 ( $DE \pm 3,27$  a  $\pm 3,13$ ).

Por otro lado en los índices de valoración de movilidad sí se encontraron datos estadísticamente significativos, es así que en la escala de Tinetti vemos que las medias de la puntuación fueron 13,10 y 14,46 con una  $DE \pm 7,87$  y  $7,82$  tanto al ingreso como al egreso respectivamente, con un valor  $p < 0,05$  (0,003) lo que nos indica que este aumento en la puntuación es significativo. Se demostró una diferencia significativa en la escala de Norton, encontramos una media en la puntuación al ingreso de 13,36 ( $DE$

$\pm 2,24$ ) que al comparar con la media al alta que fue de 13,74 (DE  $\pm 2,41$ ), se ve un aumento el mismo que resulta estadísticamente significativo si vemos el valor  $p = 0,007$ ; lo mismo acontece con la escala de funcionalidad ambulatoria, los pacientes mostraron una media al ingreso de 2,26 (DE  $\pm 1,39$ ) que al comparar con la media del egreso que fue 2,82 (DE  $\pm 1,18$ ) resulta un valor estadísticamente significativo ( $p = 0,00$ ). Por último también se encontró una evolución estadísticamente significativa ( $p = 0,01$ ) en la velocidad de marcha cuyo promedio al ingreso fue de 0,26 m/s y al alta fue de 0,29 m/s.

#### **4.3.2 ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES EN GERIATRÍA**

En el servicio de Geriatría se tomó una población de 39 pacientes, los que fueron evaluados en las mismas condiciones que los ancianos de grupo de Medicina Interna, y las escalas estudiadas demuestran una diferencia significativa en las medias de los resultados en casi todos los instrumentos de evaluación, exceptuando el Test de Yasavage en el que el valor de  $p > 0.05$  por lo que nos refiere una hipótesis nula, lo que se puede evidenciar en la TABLA 6.

#### **4.4 COMPARACIÓN DEL TIEMPO DE ESTANCIA DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA VS EL SERVICIO DE GERIATRÍA.**

El objetivo principal de este estudio es comparar el tiempo de hospitalización previo al uso de la VGI en los pacientes geriátricos de 75 años en adelante, hospitalizados en el servicios de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés y en el servicio de Geriatría del Hospital Quito N°.1 de la Policía, para esto se tomó una muestra de 78 personas dividida en 39 pacientes en cada servicio, a quienes se les realizó la valoración geriátrica integral tanto al ingreso como a su egreso para así comparar su evolución durante el tiempo de hospitalización.

Se tomó el tiempo de estancia hospitalaria de estos pacientes para evidenciar el período que requirieron para su recuperación, de acuerdo al manejo que recibieron en cada servicio, obteniendo los siguientes datos.

Los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna tuvieron un promedio en el tiempo de estancia de 14,38 días (DE  $\pm$  5,61) mientras que en el servicio de Geriatría el promedio fue de 6,74 días (DE  $\pm$  2,74), al comparar los resultados anteriormente mencionados se pudo observar que los adultos mayores hospitalizados en el servicio de Geriatría presentaron un tiempo de estancia menor, el mismo que es estadísticamente significativo (diferencia de media = 7,64 días, p = 0,00).

**Tabla 7: COMPARACIÓN DE TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA ENTRE EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA VS EL SERVICIO DE GERIATRÍA**

VARIABLE	SERVICIO DE HOSPITALIZACION	N	M(DE)	P
TIEMPO DE HOSPITALIZACION	HEG MEDICINA INTERNA	39	14,38 ( $\pm$ 5,61)	0,000
	HPQI GERIATRÍA	39	6,74 ( $\pm$ 2,48)	

FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a los resultados obtenidos mediante el SPSS19. 2016.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN**

En América Latina la prevalencia de ancianos de 60 o más años fue de 8% al año 2000 y se estima que para el año 2025 esta cifra ascenderá a 14,1% (65), esta situación también se ve reflejada en nuestro país, en el último censo realizado por el INEC en el 2010 el 6,5% de la población nacional era adulta mayor, es por esto que habrá un aumento de la demanda en los servicios de salud por parte de este grupo demográfico, ya que ante el crecimiento de este grupo poblacional se espera también un incremento de enfermedades crónicas, degenerativas e incapacitantes. Aunque en nuestro país no se cuenta con información sobre cifras de elevación de acceso de los ancianos a los servicios de salud, la encuesta SABE en el 2010 determinó que de los ancianos que buscaban atención médica, el 38.9% lo hacía en servicios de salud privado, mientras que el 29.9% en servicios de salud pública; además también reportó que el 67.5% de los adultos mayores no acuden a servicios ambulatorios de salud debido a la falta de dinero (53).

Por lo dicho anteriormente es necesario que en nuestro país se implementen programas de prevención y promoción de la salud entre las personas de la tercera edad, así como también la implementación de proyectos e instrumentos de diagnóstico y tratamiento adecuados para este grupo poblacional, en todos los servicios hospitalarios sean estos privados o públicos; para que dichos planes se lleven a cabo es importante realizar estudios que nos permitan evidenciar los problemas de este grupo etario y nos ayuden a buscar soluciones, es por esto que hemos ejecutado un estudio para evaluar mediante la VGI factores que pueden intervenir en una estancia hospitalaria prolongada y por

tanto su utilidad para reducir el tiempo de hospitalización y mejorar la evolución de los pacientes de los servicios de Geriátría.

Para este estudio hemos evaluado a un total de 78 pacientes geriátricos mayores de 74 años, repartidos en grupos iguales de 39 pacientes tanto en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés como en el servicio de Geriátría del Hospital No.1 de la Policía Nacional.

Una vez recolectados y analizados los datos de nuestro proyecto, encontramos en las características sociodemográficas un promedio en el total de muestra de 81.5 años, siendo el servicio de Geriátría (83 años) 3 años mayor que el promedio de Medicina Interna (80 años) además se evidenció un predominio del género femenino, proceso llamado feminización de la vejez, tanto en Medicina Interna como en Geriátría (71% y 58% respectivamente); todos estos datos tienen relación con la información a nivel nacional publicada por el INEC (2010) y la encuesta SABE (2), (53), quienes indican un predominio de mujeres en este grupo etario (53%), de igual forma con datos internacionales como lo indica González-Guerrero, et al. (2005) en su estudio con 1071 pacientes, comparando la eficiencia en gestión de camas de Geriátría vs MI, en el cual se menciona el predominio de mujeres en los dos servicios (66 y 55.9% respectivamente) además que el promedio de edad en el servicio de Geriátría fue 2 años mayor al de MI (85 y 83 años respectivamente). (57)

En cuanto al nivel de instrucción el 53.8% del total de la muestra presentaba un nivel de instrucción de primaria ya sea esta completa o incompleta, esto se relaciona con los datos de la encuesta SABE (2009-2010), donde se reporta un promedio en los años de escolaridad de los pacientes adultos mayores de 5.4, sin embargo en el caso

particular del servicio de Medicina Interna el 48% de los adultos mayores no presentaron ningún tipo de instrucción académica y el 38.4% presentó un nivel de instrucción de primaria, esto posiblemente se debe a el estatus social del paciente que acude a un hospital público.

Dentro del tema hospitalario se observó la causa principal por la cual los pacientes fueron hospitalizados, al analizar por separado a los servicios encontramos que en Geriatria existió un predominio importante de las patologías respiratorias en un 61% de las hospitalizaciones, lo que representa 5 veces más que la segunda causa de ingreso, que fueron las enfermedades gastrointestinales en un 12.8%. Tomando en cuenta los resultados de ambos servicios, las patologías relacionadas con el aparato respiratorio fueron responsables del 50% de los ingresos hospitalarios, seguido por las patologías cardiacas (17.9%) y gastrointestinales (14.05%); este mismo patrón ordinal se presentó en el servicio de Medicina Interna, estos datos guardan relación con la información revisada en la literatura en cuanto a las principales causas de hospitalización en el adulto mayor, así lo indica un estudio realizado en España, en el Complejo Hospitalario de Jaén del Servicio Andaluz de Salud (2004, 2005 y 2006), en Medicina Interna con 190 pacientes, en donde la principal causa de hospitalización fueron los problemas respiratorios (47.4%), cardiológicos (24.2%) y en tercera posición la patología multiorgánica (20%). (60)

En referencia al tiempo de hospitalización, en el 2007 la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología estableció como estándares de calidad un tiempo de hospitalización de 8 a 13 días en servicios de estancia aguda para así evitar complicaciones hospitalarias como infecciones, deterioro funcional, deterioro

cognitivo, depresión, etc. (59), si bien es cierto en nuestra investigación en ninguno de los servicios estudiados los resultados entran en este estándar de calidad, pues estos reportaron un promedio de tiempo de estancia hospitalaria en el servicio de Geriátrica de 6.7 días ( $DE \pm 2.48$ ), mientras que en el servicio de Medicina Interna fue de 14.3 días ( $DE \pm 5.61$ ), mas sin embargo estos van acorde a lo encontrado en el estudio de González-Guerrero et al (57), en donde también se observó un tiempo de hospitalización mayor en el servicio de Medicina Interna que en el de Geriátrica, en nuestro estudio esta diferencia resultó estadísticamente significativa con un  $p < 0,05$  ( $p = 0,00$ ). Analizando los resultados de nuestra tesis de manera individual, el tiempo de estancia en el servicio de Geriátrica fue parecido al que se evidenció en la tesis doctoral realizada por Carrera V. y Salazar J. en el mismo hospital y servicio, el cuál fue de 7 días (58), aunque dicha investigación no fue enfocada precisamente a analizar esta variable; en otras investigaciones internacionales el promedio de tiempo de hospitalización es ligeramente mayor como en el estudio de Cares V. et al en Chile donde este fue de  $9,0 \pm 5,6$  días (65), resultado que atribuimos posiblemente a que esta investigación se realizó en una mayor cantidad de personas y en un tiempo de 2 años. De acuerdo a lo encontrado en el servicio de Medicina Interna de nuestra muestra, la conclusión de esta también se relaciona con otros estudios de Latinoamérica, aunque ligeramente con un mayor tiempo de hospitalización en relación con trabajo realizado por Tello Rodríguez T. en Lima en donde el tiempo de estancia fue de  $13,63 \pm 13,81$  días (55).

Analizando la relación de cada una de nuestras variables con el tiempo de estancia en los diferentes servicios evaluados, observamos que en el caso del servicio de Medicina Interna se encontró una relación estadísticamente significativa con una estancia

hospitalaria prolongada en las variables riesgo alto de caídas (15,9 días) y síndrome de fragilidad (13.1 días y  $p = 0,003$ ); en este aspecto sí esperábamos encontrar alguna otra relación a las ya antes mencionadas pues existen estudios que así lo demuestran como el de *Cruz Lendínez et. al.* (2010) en un hospital sin unidad de Geriátrica con 190 pacientes, donde se concluye que a mayor edad, sexo femenino, ausencia de un acompañante, vía de ingreso (UCI) y una puntuación de capacidad funcional baja al ingreso son factores que aumentan el tiempo de hospitalización (60). Por el contrario en el servicio de Geriátrica no se pudo encontrar una relación estadísticamente significativa entre el tiempo de estancia hospitalaria y las variables evaluadas, la falta de relación entre las variables analizadas en nuestro estudio y el tiempo de hospitalización en los diferentes servicios puede ser resultado de no tener una muestra más numerosa o producto de que se estudiaron variables solo dependientes del paciente, por lo que se podría deducir que la verdadera relación para que exista un tiempo tan prolongado de estancia hospitalaria en un servicio sin unidad geriátrica en los pacientes adultos mayores se deba no solo al manejo especializado e interdisciplinario que un servicio geriátrico ofrece sino también al factor institucional que no fue evaluado en esta tesis.

Al momento de comparar la evolución de las escalas o test de la VGI, pudimos observar que en el servicio de Medicina Interna del hospital Enrique Garcés, existió una mejoría en la mayoría de las escalas, menos en el Mini Mental test (deterioro cognitivo) y el test de Yasavage (presencia de trastorno depresivo), sin embargo solo se demostró una evolución estadísticamente significativa en las escalas de funcionalidad ambulatoria, Tinetti y Norton. En el caso de la evaluación del índice de Barthel se obtuvo una media en la puntuación tanto al ingreso como al egreso de 56.7

y 59.4 respectivamente, con un valor p mayor a 0.05 que resulta no significativo; situación comparable con un estudio publicado en el 2010 realizado en España en el Complejo Hospitalario de Jaén del Servicio Andaluz de Salud donde se observó en el índice de Barthel una media en el puntaje de ingreso 45.4 y al egreso de 48.4 que de igual forma no resultó ser significativo (60), además se determinó que solo existe ganancia funcional en los pacientes geriátricos hospitalizados en Medicina Interna hasta los 15 días, posterior a este periodo se evidenció un descenso en este índice. En lo que se refiere a la evolución de los pacientes hospitalizados en el servicio de Geriatría, observamos que en todas las escalas hubo una mejora en el promedio del puntaje al momento del egreso hospitalario y en casi todas ellas esta evolución fue estadísticamente significativa, a excepción del Test de Yasavage, escala que no mostró dicho resultado y cuyo valor p fue  $>0,05$  ( $p=0,324$ ). No existen muchas investigaciones que valoren la evolución de los pacientes con las escalas antes mencionadas, excluyendo el test de Barthel con el que sí se ha evaluado la ganancia funcional de los ancianos. En nuestra tesis la puntuación media de los adultos mayores al ingreso fue de 70,51 y al egreso de 81,28 lo que muestra una diferencia de 10,77 puntos entre ambas etapas, esta variable fue estadísticamente significativa al igual que lo fue en el estudio de *V. Cares et al* en Chile (2013) aunque en esta investigación el aumento del IB del egreso con respecto al ingreso fue de 20 puntos (65); según el artículo publicado por *J. Baztán* en el que se estudió la ganancia funcional y estancia hospitalaria en una unidad geriátrica de media estancia, se encontró que durante las tres primeras semanas de tratamiento hubo una ganancia funcional que estuvo por encima del umbral establecido independientemente de la edad y patología motivo de ingreso (63).

A manera de comentario y que plantearemos como sugerencia, es el hecho que el servicio de Urgencias es la puerta de entrada al servicio hospitalario de la mayoría de pacientes y que no son una excepción los adultos mayores. Según *Merino Ronald et al* en su estudio prospectivo llevado a cabo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (Perú) en 1991, con una población de 71 pacientes menciona que el 84.5% de los pacientes ingresaron por emergencia (54), de igual forma en un estudio en España en el Complejo Hospitalario de Jaén del Servicio Andaluz de Salud (2010) con 190 pacientes se determinó que el 95,2% de los adultos mayores que ingresaron a Medicina Interna provino del servicio de urgencias (60).

Es en el servicio de Urgencias donde se brinda la primera evaluación y es en donde deberían existir médicos especializados en Geriátría, para que desde un inicio el paciente geriátrico reciba un manejo adecuado, siendo hospitalizados sólo si es necesario, esto con el fin de evitar los posibles efectos adversos (deterioro funcional) de la hospitalización de estos pacientes en unidades que no cuenten con el personal especializado.

Esperamos que nuestro estudio sirva como un pequeño aporte para reforzar la importancia que el sistema de salud en nuestro país debe dar a la Geriátría, tanto en lo que se refiere al personal adecuadamente especializado, (desde el médico a la auxiliar de enfermería), como en la dotación de espacios acordes a las necesidades de este grupo etario; tomando en cuenta que la tendencia mundial y por tanto la de nuestro país es el aumento continuo de adultos mayores en la sociedad y merecen un trato diferenciado y digno, que permita incluso un ahorro de recursos humanos y económicos.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

#### **6.1. CONCLUSIONES:**

- El tiempo de hospitalización en el servicio de Geriatría del Hospital Quito N°1 de la Policía Nacional fue menor que en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés siendo este 7 días menor que en el servicio de MI.
- En cuanto a las características sociodemográficas, los pacientes presentaron un promedio de edad de 81,5 años, fueron predominantemente de género femenino, en el servicio de MI la mayoría de los pacientes no presentaron ningún nivel de instrucción, mientras que en Geriatría el nivel de instrucción primario fue el prevalente; el principal motivo de ingreso en ambos servicios fueron las patologías respiratorias.
- Las variables sociodemográficas y los componentes evaluados con la VGI en su mayoría no mostraron una relación estadísticamente significativa con el periodo de estancia hospitalaria, excepto riesgo de caída y el síndrome de fragilidad en el servicio de Medicina Interna, esto se puede deber al tamaño de la muestra, o a que sólo se investigó factores dependientes del paciente que podían intervenir en el tiempo de hospitalización y por tanto el resultado de nuestra investigación se podría deber a otros factores no valorados por nuestro estudio.

- El riesgo de caída ( $p= 0,013$ ) y el síndrome de fragilidad ( $p = 0,003$ ) en los pacientes hospitalizados en Medicina Interna, mostró una relación estadísticamente significativa con un tiempo de estancia prolongado.
- El contar con una unidad o servicio de Geriátría para el manejo especializado de estos pacientes ayuda a optimizar los recursos en todo ámbito (económico, medicamentos, camas hospitalarias etc.)
- Los pacientes hospitalizados en el servicio de Geriátría presentaron una evolución estadísticamente significativa en todos los aspectos estudiados de la VGI, excepto en depresión. En medicina Interna solo se presentó una evolución estadísticamente significativa en los test de Tinetti, Capacidad Ambulatoria, Norton y velocidad de marcha.

## **6.2. RECOMENDACIONES:**

- Realizar investigaciones que estudien la relación de factores institucionales que prolonguen la estancia hospitalaria ya que en nuestro estudio el tiempo de hospitalización al parecer no fue tan dependiente de las características sociodemográficas y clínicas del paciente.
- Se recomienda al personal de salud realizar más investigación en temas relacionados con geriatría para poder determinar acciones que conlleven a mejorar la atención y el manejo de los adultos mayores.
- A los servicios de salud en general se les recomienda muy respetuosamente el uso de la Valoración Geriátrica Integral para el manejo diferenciado de este grupo de pacientes, siendo útil y necesario su aplicación desde la sala de

emergencia. Además de la permanencia de un familiar o cuidador junto al paciente en hospitalización.

- Realizar más estudios acerca del tiempo de hospitalización en pacientes geriátricos y los beneficios de la VGI, en los que se cuente con un mayor tamaño muestral y se dé un seguimiento post hospitalización de los pacientes que han sido sometidos a cuidados bajo este régimen.
- Dar prioridades y agilidad a los trámites de exámenes de laboratorio, gabinete y procedimientos especiales que requieran los adultos mayores, ya que al parecer son estos factores los que pudieron haber influenciado para prolongar el tiempo de hospitalización en el servicio de Medicina Interna de nuestra tesis.

### **6.3. LIMITACIONES:**

- Existen muy pocos estudios realizados en pacientes geriátricos en el Ecuador y mucho menos existen estudios que investiguen los factores asociados a tiempos de hospitalización prolongados y la diferencia en el promedio de estancia hospitalarias en los servicios de Geriátrica y Medicina Interna, lo cual fue un gran limitante al momento de comparar nuestro estudio con datos del país.
- La evaluación de los pacientes geriátricos mayores o de 75 años en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés fue retrasada en un inicio por la presencia de *Klebsiella* multiresistente, lo que nos impidió ingresar al servicio para la evaluación geriátrica con el fin de realizar el estudio hasta el 12 de diciembre del 2015.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rubenstein L. Evaluación Geriátrica Integral: Evidencia de su importancia y utilidad. Santiago: Procedente de IV congreso latinoamericano de Geriátrica y Gerontología; 2005 [cited 2015 Septiembre 5. Available from: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Congresos/Geriatria2003/Evaluacion/666>.
2. INEC, Ecuador. INEC. [Online].; 2010 [cited 2015 Noviembre 24. Available from: <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>.
3. Fernández E, Estévez M. La valoración geriátrica integral en el anciano frágil hospitalizado: revisión sistemática. GEROKOMOS. 2013 Marzo; 24 (1): p. 8-13.
4. Fernnatt Ávila FM. Definición y Objetivos de la Geriátrica. El Residente. 2010; 5(2): p. 49-54.
5. Redín Larraz JM. Valoración Geriátrica Integral. Evaluación del Paciente Geriátrico y concepto de Fragilidad. ANALES Sis Sna Navarra. 1999; 22(1): p. 41-50.
6. González Martínez F, Pichardo Fuster A, García L. Geriátrica. In González Martínez F, Pichardo Fuster A, García L. Geriátrica. México: Mc Graw Hill; 2009. p. 19.
7. Castanedo Pfeiffer C, Sarabia Cobo CM. Universidad de Cantabria OpenCourseWare. [Online].; 2013 [cited 2015 Noviembre 23. Available from: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/enfermeria-en-el-envejecimiento/materiales/temas-pdf/Tema%203%20aspectos-demograficos.pdf>.
8. Martínez Martín L. Universidad Autónoma de Madrid. [Online].; 2005 [cited 2015 Noviembre 23. Available from: [https://www.uam.es/personal\\_pdi/elapaz/mmmartin/2\\_asignatura/temas/unidad1/4/tema4.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/elapaz/mmmartin/2_asignatura/temas/unidad1/4/tema4.pdf).
9. World Health Organization. World Health Organization. [Online].; 2014 [cited 2015 Noviembre 23. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health-statistics-2014/es/>.
- 10 Chackiel J. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE); Comisión . Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). [Online].; 2000 [cited 2015 Noviembre 24. Available from: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7152/S2000934\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7152/S2000934_es.pdf?sequence=1).
- 11 Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Organización . Panamericana de la Salud (PAHO). [Online].; 2006 [cited 2015 Noviembre 24. Available from: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/vejez/cap1.pdf>.

- 12 OMS/OPS. Instituto Nacional de Envejecimiento. [Online].; 2005 [cited 2015 Noviembre 24]. Available from: <http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/vejez/ageams.pdf>.
- 13 Ministerio de Salud Económica y Social. Ministerio de Salud Económica y Social. [Online].; 2012-2013 [cited 2015 Noviembre 24]. Available from: [http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas\\_ADULTOS.pdf](http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas_ADULTOS.pdf).
- 14 Millan Calente C. Principios de Geriatría y Gerontología. 1st ed. Madrid: McGraw-Hill; 2006.
- 15 Marín L, Pedro P, Gac H, Carrasco M. Geriatría y Gerontología. Tercera ed. Buenos Aires; 2007.
- 16 Allevato MA, Gaviria J. Envejecimiento. Act Terap Dermatol. 2008; 31: p. 154.
- 17 Salech F, Jara R, Michea L. Cambios Fisiologicos asociados al envejecimiento. Rev.Med. Clin. Condes. 2012; 23: p. 19-29.
- 18 Melgar Cuellar F, Penny Montenegro E. Geriatría y gerontología para el Médico Internista. Primera ed. Bolivia: La Hoguera; 2012.
- 19 SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA. Valoración Geriátrica Integral. In Sanjoaquín Romero AC, Fernández Arín E, Mesa Lampré MP, García-Arilla Calvo E. Tratado de Geriatría para residentes. Madrid; 2006. p. 59-68.
- 20 Gil P, González P, Gutiérrez J, Verdejo C. Manual del Residente en Geriatría. 1st ed. Madrid: ENE Life Publicidad S.A; 2011.
- 21 Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Manual del residente en Geriatría. Madrid: Ene Life Publicidad S.A. y Editores; 2011.
- 22 Montaña Álvarez M. Fragilidad y otros Síndromes Geriátricos. El Residente. 2010; 5(2): p. 66-78.
- 23 Stuck AE, Siu L, Wieland D, Adams J, Rubinstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trials. Lancet. 1993 Octubre 23; 342: p. 1032-36.
- 24 Kameyama Fernández L. Valoración geriátrica integral. Medigraphic. 2010 Mayo-Agosto; 5(2): p. 55-65.
- 25 Ramos E. Buenosaires.gob. [Online].; 2004 [cited 2015 Diciembre 4]. Available from: <http://www.buenosaires.gob.ar/areas/salud/dircap/mat/matbiblio/geronto2.pdf>.

- 26 Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev. Esp. Salud Publica*. 1997 Mar/Abr; 71(2)(127-137).
- 27 Barrero Solís L, García Arrijoja , Ojeda Manzano. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación. *Medigrapic*. 2005; 4(81-85).
- 28 Granger C, Sherwood C, Greer D. Functional status measures in a comprehensive. *Arch Phys Med Rehabil*. 1977; 58(555-61).
- 29 Wade D, Hewer R. Hospital admission for acute stroke: Who, for how long, and to what effect. *J Epidemiol Community Health*. 1985; 39(347-52).
- 30 Wade D, Hewer R. Functional abilities after stroke: Measurements, natural history and prognosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1987; 50(177-82).
- 31 Granger C, Dewis L, Peters N, Sherwood C, Barrett J. Stroke rehabilitation: Analysis of repeated Barthel index measures. *Arch Phys Med Rehabil*. 1979; 60(14-7).
- 32 COLLIN C, WADE DT, DAVIES S, HORNE V. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disabil Studies*. 1988; 10(61-63).
- 33 Panella L, Tinelli C, Buizza A. Towards objective evaluation of balance in the elderly: validity and reliability of a measurement instrument applied to the Tinetti test. *INT J REHABIL RES*. 2008; 31(65-72).
- 34 Orozco Roselló. EFISIOTERAPIA. [Online].; 2012 [cited 2015 Diciembre 6. Available from: <http://www.efisioterapia.net/articulos/analisis-comparativo-tests-tinetti>.
- 35 Rodríguez Guevara , Lugo LH. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. *Asociación Colombiana de Reumatología*. 2012; 19(4): p. 218-233.
- 36 Tinetti E, Mayewski , Williams F. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *Am J Med*. 1986; 80(429-34).
- 37 Salvà Casanovas A. El Mini Nutritional Assessment. Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2012; 47(6)(245–246).
- 38 Bauer JM, Kaiser MJ, Anthony P, Guigoz , Sieber CC. The Mini Nutritional Assessment Its History, Today's Practice, and Future. *Nutrition in Clinical Practice*. 2008 Agosto; 23(4).
- 39 Cuyac Lantigua M, Santana Porbén S. La Mini Encuesta Nutricional del Anciano en la práctica de un Servicio hospitalario de Geriatria: Introducción, validación y características operacionales. *ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE NUTRICION*. 2007; 57(3): p. 255-265.

- 40 Guigoz , Vellas. The Mini Nutritional Assessment (MNA) for Grading the Nutritional . State of Elderly Patients: Presentation of the MNA, History and Validation. Nestlé Nutrition Workshop Series Clinical & Performance Programme. 1999; 1(3-12).
- 41 Robles Arana YI. Adaptación del Mini-Mental State Examination. Tesis de grado. 2003..
- 42 Chandra V, Ganguli M, Ratcliff G, Pandav R, Sharma S, Gilby J, et al. Studies of the . epidemiology of dementia: comparisons between developed and developing countries. Aging Clinical and Experimental Research. 1994; 6(307-321).
- 43 Folstein M, Folstein S, McHugh P. Mini-Mental State. A practical method for grading . the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatry Research. 1975; 12(189-198).
- 44 Kurlowic , Wallace. The Mini Mental State Examination (MMSE). The Hartford Institute . for Geriatric Nursing. 1999 Enero; 3.
- 45 Yesavage JA, Brink TL. Development and validation of a geriatric depression screening . scale: a preliminary report. Journal of Psychiatry Research. 1983; 17: p. 37-49.
- 46 Sheik JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and . assessment and intervention. New York: Haworth Press. 1986;: p. 165.
- 47 Aguado C, Martínez J, Onís MC. Adaptación y validación al castellano de la versión . abreviada de la “Geriatric Depresión Scale” (GDS) de Yesavage. Atención Primaria. 2000; 26(1): p. 328.
- 48 Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Secretaria Autònica per a la Agència . Valenciana de la Salut. [Online].; 2004 [cited 2015 Diciembre 11. Available from: <http://www.san.gva.es/documents/246911/251004/V.3785-2004.pdf>.
- 49 Rendón-Orozco M, Rodríguez-Ledesma MDIÁ. Valoración clínica geriátrica integral en . medicina familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. 2011; 49(2): p. 171-177.
- 50 García Fernández FP, Pancorbo Hidalgo PL, Torra i Bou JE, Blasco García C. Escalas de . valoración de riesgo de úlceras por presión. In Soldevilla JJ TJ, editor. Atención integral de las heridas crónicas. 1st ed. Madrid; 2004. p. 209-226.
- 51 Jiménez Hinojosa I, Gálvez Moreira D, De la Rosa Guerra H. Beneficio de la aplicación . de la escala de Norton en pacientes graves. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Revista Médica Electrónica. 2010; 32(5).
- 52 López Arrieta JM, Suárez FM, Baztán JJ, Arosa A, López E, Avellana JA. SEMEG. . [Online].; 2006 [cited 2016 02 20. Available from: [www.semeg.es/docs/docum/efectividadatencionespecializada.pdf](http://www.semeg.es/docs/docum/efectividadatencionespecializada.pdf).

- 53 Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento, SABE. INEC. [Online].; 2009 [cited 2016 . 02 20. Available from: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Esta\\_sociales/adulto\\_mayor/Manual\\_Encuestador\\_SABE-I.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Esta_sociales/adulto_mayor/Manual_Encuestador_SABE-I.pdf).
- 54 Merino R, Varela L, Manrique de Lara G. Evaluación del paciente geriátrico hospitalizado Orientado por problemas: Estudio prospectivo de 71 casos. Med Hered. 1992; 3(51-59).
- 55 Tello-Rodríguez , Varela-Pinedo , Ortiz-Saavedra , Chávez- Jimeno. Estancia hospitalaria y mortalidad en adultos mayores hospitalizados en un hospital general de Lima Metropolitana, 1997-2008. Med Hered. 2011; 22(23-28).
- 56 Marcos M, Hernández-García I, Ceballos-Alonso C, Martínez-Iglesias R, Mirón-Canelo JA, Laso FJ. Influencia de las Unidades de Corta Estancia en la calidad de atención hospitalaria en España. Revisión sistemática. ELSEVIER. 2013; 28 (4)(199-206).
- 57 González-Guerreroa JL, García-Mayolín N, Valverde M. Eficiencia de una unidad de Geriátrica en la gestión de camas. Rev Española de Geriátrica y Gerontología. 2005; 40(6)(330-4).
- 58 Carrera V, Salazar J. VELOCIDAD DE LA MARCHA COMO PREDICTOR DE RECUPERACIÓN FUNCIONAL EN PACIENTES ADULTOS MAYORES, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA DEL HOSPITAL DOCENTE QUITO n.º 1 DE LA POLICÍA NACIONAL, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL 25 DE MAYO DEL 2014 AL 25. 2014. Tesis Doctoral.
- 59 Serra Rexach JA, Ruipérez Cantera I. Estándares de Calidad en Geriátrica. [Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología]. Madrid; 2007 [cited 2016 03 16. Available from: [https://www.segg.es/download.asp?file=media/./estandares\\_geriatria.pdf](https://www.segg.es/download.asp?file=media/./estandares_geriatria.pdf).
- 60 Cruz A, Pancorbo P, García F, Carrascosa M, Jiménez M, Villar R. Deterioro Funcional en Ancianos Ingresados en un hospital sin Unidades Geriátricas. Gerokomos. 2010; 21(8-16).
- 61 González-Angulo IJ, Rivas-González GDC, Romero-Cedano A, Cortina-Gómez B. Relación entre el prestador de servicio de salud. CONAMED. 2009 Diciembre; 14(4).
- 62 Aguirre-Gas H, García-Melgar M, Garibaldi-Zapatero J. Los factores asociados con la estancia hospitalaria prolongada en una unidad de tercer nivel. Gac Méd Méx. 1994; 133(2).
- 63 Baztán j, Domenech R, González , Forcano , Morales , Ruipérez. GANANCIA FUNCIONAL Y ESTANCIA HOSPITALARIA EN LA UNIDAD GERIATRICA DE MEDIA ESTANCIA DEL HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA DE MADRID. Esp Salud Pública. 2004 Mayo-Junio; 78(355-366).

64 Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las . investigaciones médicas en seres humanos. Centro de documentación bioética de la universidad de Navarra. 2013 Octubre 19;; p. 1-7.

65 CARES , DOMÍNGUEZ , FERNÁNDEZ , FARÍAS , CHANG WT, FASCE G, et al. Evolución de . la capacidad funcional en adultos mayores hospitalizados en la unidad geriátrica de agudos del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Med chile. 2013; 141(419-427).

## APÉNDICE

### ANEXO 1: CONSENTIMIENTOS INFORMADOS



#### POLICÍA NACIONAL HOSPITAL QUITO N°1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a pacientes mayores desde 75 años de edad que son hospitalizados en el servicio de Geriátrica del Hospital de la Policía de Quito N1 y que se les invita a participar en la investigación para la aplicación de la Valoración Geriátrica Integral (VGI) para identificar las diferentes patologías y monitorear su resolución en el momento de su alta.

Yo Marcela Estefanía Mayorga Jaramillo, me encuentro realizando un trabajo de investigación para la obtención del título de Médica en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Estoy investigando con la colaboración del Dr. Patricio Buendía sobre el tiempo de hospitalización de los pacientes adultos mayores desde 75 años en el servicio de geriatría del Hospital de la Policía Quito N°1 previo al uso de la VGI.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en este hospital y nada cambiará. Usted no tiene por qué tomar parte en esta investigación si no desea hacerlo. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.

He sido invitado a participar en la investigación para el uso de escalas para identificar los diferentes síndromes geriátricos. Entiendo que deberé responder algunas preguntas. Sé que puede que no haya beneficios para mi persona. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante \_\_\_\_\_

Firma del Participante \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## **HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a pacientes mayores desde 75 años de edad que son hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés y que se les invita a participar en la investigación para la aplicación de la Valoración Geriátrica Integral (VGI) para identificar las diferentes patologías y monitorear su resolución en el momento de su alta.

Yo Juan Carlos Benavides Álvarez, me encuentro realizando un trabajo de investigación para la obtención del título de Médico en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Estoy investigando con la colaboración del Dr. Patricio Buendía sobre el tiempo de hospitalización de los pacientes adultos mayores desde 75 años en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés previo al uso de la VGI.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en este hospital y nada cambiará. Usted no tiene por qué tomar parte en esta investigación si no desea hacerlo. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.

He sido invitado a participar en la investigación para el uso de escalas para identificar los diferentes síndromes geriátricos. Entiendo que deberé responder algunas preguntas. Sé que puede que no haya Beneficios para mi persona. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante \_\_\_\_\_

Firma del Participante \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**APLICACIÓN DE VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN**  
**EL HOSPITAL QUITO N 1 DE LA POLICIA NACIONAL**

La presente encuesta tiene la finalidad de recolectar información de salud del adulto mayor hospitalizado en el servicio de Geriátría del Hospital Quito N1 de la Policía Nacional.

Declaro libre y voluntariamente que mi nombre es: \_\_\_\_\_ y acepto participar en APLICACIÓN DE LA VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL que se realizara en el Hospital Quito N1 de la Policía Nacional. Los responsables de este estudio son: Dr. Patricio Buendía Gómez de la Torres y Marcela Estefanía Mayorga Jaramillo

Se me ha informado que como parte del estudio debo responder a una encuesta, que no representa ningún tipo de riesgo para mi salud física, o psíquica: puedo retirarme del mismo si yo lo creyere conveniente y la información que obtengan los investigadores será manejada en forma confidencial y no podrá ser utilizada con otros propósitos que no sean los relacionados con la interpretación de los resultados del estudio o aquellos que yo autorice expresamente.

Puedo solicitar mayor información acerca del presente estudio si así lo deseara a los doctores investigadores del estudio: Marcela Mayorga teléfono 2509653 / 0998852529. Ratifico libre y voluntariamente mi aceptación de participar en el presente estudio.

\_\_\_\_\_  
Firma del Paciente  
Nombre: \_\_\_\_\_  
C.C. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador  
Nombre: \_\_\_\_\_  
C.C. \_\_\_\_\_

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
APLICACIÓN DE VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN  
EL HOSPITAL ENRIQUE GARCÉS**

La presente encuesta tiene la finalidad de recolectar información de salud del adulto mayor desde 75 años hospitalizado en el servicio de Medicina Interna del Hospital Enrique Garcés

Declaro libre y voluntariamente que mi nombre es: \_\_\_\_\_ y acepto participar en la APLICACIÓN DE LA VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL que se realizara en el Hospital Enrique Garcés. Los responsables de este estudio son: Dr. Patricio Buendía Gómez de la Torres y Juan Carlos Benavides Álvarez.

Se me ha informado que como parte del estudio debo responder a una encuesta, que no representa ningún tipo de riesgo para mi salud física, o psíquica: puedo retirarme del mismo si yo lo creyere conveniente y la información que obtengan los investigadores será manejada en forma confidencial y no podrá ser utilizada con otros propósitos que no sean los relacionados con la interpretación de los resultados del estudio o aquellos que yo autorice expresamente.

Puedo solicitar mayor información acerca del presente estudio si así lo deseara a los doctores investigadores del estudio: Juan Benavides teléfono 2493368 / 0995867792. Ratifico libre y voluntariamente mi aceptación de participar en el presente estudio.

\_\_\_\_\_  
Firma del Paciente  
Nombre: \_\_\_\_\_  
C.C. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador  
Nombre: \_\_\_\_\_  
C.C. \_\_\_\_\_



**ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES:**

<b>CLÍNICOS</b>	
<b>QUIRURGICOS</b>	
<b>GINECO-OBSTETRICOS</b>	G: P: C: A: HV: Menarquia Menopausia
<b>ALERGIAS</b>	
<b>TRANSFUSIONES</b>	

**ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES:**

<b>CLÍNICOS</b>	
-----------------	--

**HABITOS:**

<b>ALIMENTICIO</b>	<b>MICCIÓN</b>	<b>DEFACATORIO</b>	<b>SUEÑO</b>	<b>TABACO ALCOHOL DROGAS</b>	<b>INMUNIZACIÓN</b>
					1.Influenza 2.Tétanos 3.Neumococo 4.Otras:

**ANTECEDENTES Y HABITOS FARMACOLOGICOS**

<b>FARMACO</b>	<b>DOSIS</b>	<b>VIA</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>R. ADVERSAS</b>	<b>PRESCRIPCION</b>

**ANTECEDENTES SOCIOAMBIENTALES:**

<b>VIVIENDA</b>	
<b>ACCESIBILIDAD</b>	
<b>CONVIVENCIA</b>	
<b>FUENTE DE INGRESO</b>	

**PROBLEMAS GERIATRICOS**

<b>DETECTADOS</b>		
<b>PROBLEMAS GERIATRICOS</b>	<b>INGRESO</b>	<b>EGRESO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INSTITUCIONALIZACIÓN</li> <li>• REACCIÓN A DROGAS</li> <li>• POLIFARMACIA</li> <li>• TRANSTORNOS NUTRICIONALES</li> <li>• TRANSTORNOS COGNITIVOS</li> <li>• CAIDAS</li> <li>• DEPRESIÓN</li> <li>• INCONTINENCIA</li> <li>• RIESGO DE ULCERAS POR PRESIÓN</li> <li>• APOYO SOCIO FAMILIAR DEFICIENTE</li> <li>• DÉFICIT SENSORIAL</li> <li>• FRAGILIDAD</li> <li>• OTROS:</li> </ul>		

**EXAMEN FÍSICO**

<b>PESO</b>	<b>TALLA</b>	<b>T.A.</b>	<b>T°</b>	<b>F.C</b>	<b>F.R.</b>	<b>P.A.M</b>	<b>I.M.C</b>

<b>VELOCIDAD DE MARCHA</b>		<b>PERIMETRO DE PANTORRILLA</b>		<b>CREATININA</b>	
Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso

<b>EXAMEN FISICO</b>	
----------------------	--

<b>TEST DE BARTHEL</b>		
Puntuación: Dependiente <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve: 61-99</li> <li>• Moderada: 41-60</li> <li>• Severa 21-40</li> <li>• Total: 0-20</li> </ul>	Puntuación/ Interpretación:	
	Ingreso	Egreso
<b>ESCALA DE GIJÓN</b>		
Puntuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo Riesgo: <math>\leq 7</math></li> <li>• Situación Intermedia : 8-9</li> <li>• Alto Riesgo: <math>\geq 10</math></li> </ul>	Puntuación/ Interpretación:	
<b>ESCALA DE FUNCIONALIDAD AMBULATORIA</b>		
<b>Puntuación/ Interpretación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso</li> </ul>	<b>Puntuación/ Interpretación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Egreso</li> </ul>	
<b>ESCALA DE TINETTI</b>		
Puntuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto Riesgo de caída : <math>&lt; 19</math></li> <li>• Riesgo de caída: 19-24</li> <li>• Sin Riesgo de caída: <math>&gt; 24</math></li> </ul>	Puntuación/ Interpretación:	
	Ingreso	Egreso
<b>MINI NUTRICIONAL ASSESMENT</b>		
Puntuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfactorio: <math>\geq 23.5</math></li> <li>• Riesgo de Mal nutrición: 19-23.4</li> <li>• Mal nutrición: <math>&lt; 19</math></li> </ul>	Puntuación/ Interpretación:	
<b>ESCALA DE NORTON</b>		
Puntuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy Alto: 5-9</li> <li>• Alto: 10-12</li> <li>• Medio: 13-14</li> <li>• Mínimo / No Riesgo: <math>&gt; 14</math></li> </ul>	Puntuación/ Interpretación:	
	Ingreso	Egreso
<b>MINIMENTAL TEST</b>		
Puntuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin deterioro: 30-27</li> <li>• Posible deterioro : 26-25</li> <li>• Demencia leve: 24-10</li> <li>• Demencia Moderada: 9-6</li> <li>• Demencia Severa: <math>&lt; 6</math></li> </ul>	Puntuación/ Interpretación:	
	Ingreso	Egreso
<b>TEST DE YASAVAGE</b>		
Puntuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: 0-5</li> <li>• Depresión Leve: 6-9</li> <li>• Depresión Severa: <math>\geq 10</math></li> </ul>	Puntuación/ Interpretación:	
	Ingreso	Egreso

<b>TEST DE BARTHEL</b>		<b>I</b>	<b>E</b>
<b>ALIMENTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es capaz de utilizar cualquier instrumento, pelar, cortar, desmenuzar (la comida se le puede poner a su alcance).</li> <li>- Necesita ayuda.</li> <li>- Necesita ser alimentado.</li> </ul>	10 5 0	10 5 0
<b>BAÑO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es capaz de lavarse entero solo, incluyendo entrar y salir de la bañera.</li> <li>- Necesita cualquier ayuda</li> </ul>	5 0	5 0
<b>VESTIDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es INDEPENDIENTE: capaz de quitar y ponerse ropa, se abrocha botones, cremalleras, se ata zapatos.</li> <li>- NECESITA AYUDA, pero hace buena parte de las tareas habitualmente.</li> <li>- DEPENDIENTE: necesita mucha ayuda.</li> </ul>	10 5 0	10 5 0
<b>ASEO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- INDEPENDIENTE: se lava la cara y las manos, se peina, se afeita, se lava los dientes, se maquilla.</li> <li>- NECESITA ALGUNA AYUDA.</li> </ul>	5 0	5 0
<b>USO DE RETRETE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es INDEPENDIENTE: entra y sale del retrete, puede utilizarlo solo, se sienta, se limpia, se pone la ropa. Puede usar ayudas técnicas.</li> <li>- NECESITA AYUDA para ir al WC, pero se limpia solo.</li> <li>- DEPENDIENTE: incapaz de manejarse sin asistencia.</li> </ul>	10 5 0	10 5 0
<b>DEFECACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es CONTINENTE e INDEPENDIENTE: usa solo el supositorio o el enema.</li> <li>- Tiene ALGUNA DEFECACIÓN NO CONTROLADA: ocasionalmente algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o enemas.</li> <li>- INCONTINENTE o necesita que le suministren el enema</li> </ul>	10 5 0	10 5 0
<b>MICCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es CONTINENTE o es capaz de cuidarse la sonda.</li> <li>- Tiene ESCAPE OCASIONAL: máximo un episodio de incontinencia en 24 horas.</li> <li>- Necesita ayuda para cuidarse la sonda.</li> <li>- INCONTINENTE.</li> </ul>	10 5 0	10 5 0
<b>DEAMBULACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es INDEPENDIENTE: camina solo 50 metros.</li> <li>- NECESITA AYUDA o supervisión física o verbal, para caminar 50 metros.</li> <li>- INDEPENDIENTE EN SILLA DE RUEDAS, sin ayuda 50 metros. Capaz de girar esquinas.</li> <li>- DEPENDIENTE: incapaz de manejarse sin asistencia.</li> </ul>	15 10 5 0	15 10 5 0
<b>SUBIR Y ABAJAR ESCALERAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es INDEPENDIENTE. Sube y baja solo. Puede barandilla o bastones.</li> <li>- NECESITA AYUDA física o verbal.</li> <li>- INCAPAZ de manejarse sin asistencia.</li> </ul>	10 5 0	10 5 0
<b>TRASFERENCIA ( de la silla a la cama)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es INDEPENDIENTE.</li> <li>- NECESITA MÍNIMA o POCA AYUDA (un poco de ayuda física o presencia y supervisión verbal).</li> <li>- NECESITA MUCHA AYUDA (una persona entrenada o dos personas), pero se puede permanecer sentado sin ayuda.</li> <li>- Es INCAPAZ, no se mantiene sentado.</li> </ul>	15 10 5 0	15 10 5 0

**ESCALA DE VALORACIÓN SOCIOFAMILIAR DE GIJÓN (ABREVIADA Y MODIFICADA)**

**Situación familiar**

1. Vive con pareja y/o familia sin conflicto.
2. Vive con pareja de similar edad.
3. Vive con pareja y/o familia y/u otros, pero no pueden o no quieren atenderlo.
4. Vive solo, hijos y/o familiares próximos que no cubren todas las necesidades.
5. Vive solo, familia lejana, desatendido, sin familia.

**Relaciones y contactos sociales**

1. Mantiene relaciones sociales fuera del domicilio.
2. Sólo se relaciona con familia/vecinos/otros, sale de casa.
3. Sólo se relaciona con familia, sale de casa.
4. No sale de su domicilio, recibe familia o visitas (> 1 por semana).
5. No sale del domicilio, ni recibe visitas (< 1 por semana).

**Apoyos red social**

1. No necesita ningún apoyo.
2. Recibe apoyo de la familia y/o vecinos.
3. Recibe apoyo social formal suficiente (centro de día, trabajador/a familiar, vive en residencia, etc.).
4. Tiene soporte social pero es insuficiente.
5. No tiene ningún soporte social y lo necesita.

**PUNTAJE:** Ingreso \_\_\_\_\_

**ESCALA DE CLASIFICACIÓN FUNCIONAL AMBULATORIA**

Resultado		Categoría	Orientación	Dicotomía
Ingreso	Egreso			
0	0	No funcional	Persona que no puede caminar o requiere ayuda de 2 o más personas	Marcha dependiente
1	1	Dependiente grado 2	Persona requiere un soporte firme y continuo de 1 persona para ayudar a llevar el peso y con el equilibrio	
2	2	Dependiente grado 1	Persona necesita el apoyo continuo o intermitente de 1 persona para ayudar con el equilibrio o coordinación	
3	3	Dependiente con supervisión	Paciente requiere supervisión verbal o ayuda intermitente de una persona sin contacto físico.	Marcha independiente
4	4	Independiente sobre el nivel del suelo.	Persona puede caminar de forma independiente a nivel del suelo, pero requiere ayuda en las escaleras, pendientes o superficies desiguales.	
5	5	Independiente	Paciente que camina independientemente en todo lugar	

<b>ESCALA DE TINETTI (INGRESO)</b>	
<b>EQUILIBRIO: Silla: debe estar sentado en silla dura y sin brazos.</b>	
<p><b>1. Sentado</b> 0 = se inclina o desliza en la silla 1 = se sienta firme y seguro pero sin el criterio del 2 2 = se sienta firme y seguro con el trasero tocando el espaldar de la silla y los muslos en el centro de la silla.</p> <p><b>2. Equilibrio</b> 0 = incapaz de mantener una posición segura en la silla 1 = se inclina o se desliza aumentando la distancia entre el trasero y el espaldar de la silla 2 = Se mantiene sentado firme, seguro, y en una posición erecta.</p>	<p><b>3. Levantarse</b> 0 = Incapaz sin ayuda o requiere más de 3 intentos 1 = capaz, pero necesita 3 intentos 2 = Capaz en dos o menos intentos.</p> <p><b>4. Equilibrio inmediato ( primeros 5 seg)</b> 0 = inestable (se tambalea, mueve los pies, balanceo del tronco) 1 = estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte 2 = estable sin usar bastón u otros soportes</p>
<b>SUMA DE LOS PUNTAJES ( )</b>	
<b>PARADO</b>	
<p><b>5. Equilibrio en pie</b> 0 = Inestable ( se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco) o sólo se mantiene por &lt; 3 seg 1 = Estable, pero usa andador, bastón u otros objetos de soporte para caminar o sólo se mantiene por 4-9 seg. 2 = Estable sin usar bastón u otros soportes por 10 seg. Tiempo: ____seg.</p> <p><b>6. Empujón (Examinador detrás de la persona, trata de moverla ligeramente de la cintura hacia atrás)</b> 0 = la persona tiende a caerse 1 = Da más de 2 pasos hacia atrás 2 = Se mantiene firme o se mueve &lt; de 2 pasos hacia atrás</p> <p><b>7. Se para en la pierna derecha sin ayuda</b> 0 = Incapaz o requiere soporte por &lt; 3 seg 1 = capaz por 3 o 4 seg 2 = Capaz por 5 seg Tiempo: ____seg.</p> <p><b>8. Se para en la pierna izquierda sin ayuda</b> 0 = Incapaz o requiere soporte por &lt; 3 seg 1 = capaz por 3 o 4 seg 2 = Capaz por 5 seg Tiempo: ____seg.</p> <p><b>9. En la posición de semi-tándem</b> 0 = Incapaz de pararse con la mitad de un pie frente del otro y tocándolo o se mantiene por 3 seg o menos 1 = Es capaz de mantenerse de 4 -9 seg 2 = Es capaz de mantener la posición por 10 seg Tiempo: ____seg.</p>	<p><b>10. Posición Tándem</b> 0 = Incapaz de pararse con un pie en frente al otro o se mantiene por 3 seg o menos 1 = Es capaz de mantenerse de 4 -9 seg 2 = Es capaz de mantenerse por 10 seg Tiempo: ____seg.</p> <p><b>11. Se dobla ( para recoger un objeto del piso)</b> 0 = incapaz de hacerlo o se tambalea 1 = es capaz, pero requiere más de un intento para enderezarse 2 = es capaz y se endereza sin dificultad.</p> <p><b>12. Se para en puntillas</b> 0 = incapaz 1 = es capaz de hacerlo por &lt; 3 seg 2 = es capaz de hacerlo por 3 seg Tiempo..... Seg</p> <p><b>13. Se para en los talones</b> 0 = incapaz 1 = es capaz de hacerlo por &lt; 3 seg 2 = es capaz de hacerlo por 3 seg Tiempo..... Seg</p>
<b>MARCHA: persona camina 3 metros y regresa al mismo punto usando sus ayudas habituales</b>	
<p><b>14. Inicio para la marcha</b> 0 = cualquier duda o vacilación, o múltiples intentos para comenzar 1 = No esta vacilante</p> <p><b>15. Trayectoria</b> 0 = desviación de la marcha 1 = desviación moderada o leve, o utiliza ayudas. 2 = recto, sin utilizar ayudas</p> <p><b>16. Pierde el paso. (Se tropieza o tambalea)</b> 0 = sí, y se pudo haber caído o perdió más de 2 pasos 1 = sí, pero lo recuperó sin peligro o perdió solo 2pasos o &lt; 2 = No perdió el paso</p>	<p><b>17. Gira (da vuelta mientras camina)</b> 0 = inestable, peligro de caerse 1 = algo inestable, se tambalea pero se recupera, usa soporte 2 = estable, no usa soporte</p> <p><b>18. Marcha con presencia de obstáculos.</b> 0 = incapaz de cruzar los 2 obstáculos, inestable y peligro de caerse, o evita cruzar los obstáculos o pierde el paso tratando de cruzarlos 1 = capaz de cruzar los obstáculos pero se tambalea un poco, logra recuperarse sin peligro de caerse y no pierde más de 2 pasos 2 = capaz de cruzar los obstáculos</p>
<b>PUNTAJE: Sumar puntaje de EQUILIBRIO, PARADO, MARCHA :</b>	

<b>ESCALA DE TINETTI (EGRESO)</b>	
<b>EQUILIBRIO:</b> Silla: debe estar sentado en silla dura y sin brazos.	
<p><b>1. Sentado</b> 0 = se inclina o desliza en la silla 1 = se sienta firme y seguro pero sin el criterio del 2 2 = se sienta firme y seguro con el trasero tocando el espaldar de la silla y los muslos en el centro de la silla.</p> <p><b>2. Equilibrio</b> 0 = incapaz de mantener una posición segura en la silla 1 = se inclina o se desliza aumentando la distancia entre el trasero y el espaldar de la silla 2 = Se mantiene sentado firme, seguro, y en una posición erecta.</p>	<p><b>3. Levantarse</b> 0 = Incapaz sin ayuda o requiere más de 3 intentos 1 = capaz, pero necesita 3 intentos 2 = Capaz en dos o menos intentos.</p> <p><b>4. Equilibrio inmediato ( primeros 5 seg)</b> 0 = inestable (se tambalea, mueve los pies, balanceo del tronco) 1 = estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos de soporte 2 = estable sin usar bastón u otros soportes</p>
<b>SUMA DE LOS PUNTAJES ( )</b>	
<b>PARADO</b>	
<p><b>5. Equilibrio en pie</b> 0 = Inestable ( se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco) o sólo se mantiene por &lt; 3 seg 1 = Estable, pero usa andador, bastón u otros objetos de soporte para caminar o sólo se mantiene por 4-9 seg. 2 = Estable sin usar bastón u otros soportes por 10 seg. Tiempo: ____seg.</p> <p><b>6. Empujón (Examinador detrás de la persona, trata de moverla ligeramente de la cintura hacia atrás)</b> 0 = la persona tiende a caerse 1 = Da más de 2 pasos hacia atrás 2 = Se mantiene firme o se mueve &lt; de 2 pasos hacia atrás</p> <p><b>7. Se para en la pierna derecha sin ayuda</b> 0 = Incapaz o requiere soporte por &lt; 3 seg 1 = capaz por 3 o 4 seg 2 = Capaz por 5 seg Tiempo: ____seg.</p> <p><b>8. Se para en la pierna izquierda sin ayuda</b> 0 = Incapaz o requiere soporte por &lt; 3 seg 1 = capaz por 3 o 4 seg 2 = Capaz por 5 seg Tiempo: ____seg.</p> <p><b>9. En la posición de semi-tándem</b> 0 = Incapaz de pararse con la mitad de un pie frente del otro y tocándolo o se mantiene por 3 seg o menos 1 = Es capaz de mantenerse de 4 -9 seg 2 = Es capaz de mantener la posición por 10 seg Tiempo: ____seg.</p>	<p><b>10. Posición Tándem</b> 0 = Incapaz de pararse con un pie en frente al otro o se mantiene por 3 seg o menos 1 = Es capaz de mantenerse de 4 -9 seg 2 = Es capaz de mantenerse por 10 seg Tiempo: ____seg.</p> <p><b>11. Se dobla ( para recoger un objeto del piso)</b> 0 = incapaz de hacerlo o se tambalea 1 = es capaz, pero requiere más de un intento para enderezarse 2 = es capaz y se endereza sin dificultad.</p> <p><b>12. Se para en puntillas</b> 0 = incapaz 1 = es capaz de hacerlo por &lt; 3 seg 2 = es capaz de hacerlo por 3 seg Tiempo..... Seg</p> <p><b>13. Se para en los talones</b> 0 = incapaz 1 = es capaz de hacerlo por &lt; 3 seg 2 = es capaz de hacerlo por 3 seg Tiempo..... Seg</p>
<b>MARCHA:</b> persona camina 3 metros y regresa al mismo punto usando sus ayudas habituales	
<p><b>14. Inicio para la marcha</b> 0 = cualquier duda o vacilación, o múltiples intentos para comenzar 1 = No esta vacilante</p> <p><b>15. Trayectoria</b> 0 = desviación de la marcha 1 = desviación moderada o leve, o utiliza ayudas. 2 = recto, sin utilizar ayudas</p> <p><b>16. Pierde el paso. (Se tropieza o tambalea)</b> 0 = sí, y se pudo haber caído o perdió más de 2 pasos 1 = sí, pero lo recuperó sin peligro o perdió solo 2pasos o &lt; 2 = No perdió el paso</p>	<p><b>17. Gira (da vuelta mientras camina)</b> 0 = inestable, peligro de caerse 1 = algo inestable, se tambalea pero se recupera, usa soporte 2 = estable, no usa soporte</p> <p><b>18. Marcha con presencia de obstáculos.</b> 0 = incapaz de cruzar los 2 obstáculos, inestable y peligro de caerse, o evita cruzar los obstáculos o pierde el paso tratando de cruzarlos 1 = capaz de cruzar los obstáculos pero se tambalea un poco, logra recuperarse sin peligro de caerse y no pierde más de 2 pasos 2 = capaz de cruzar los obstáculos</p>
<b>PUNTAJE:</b> Sumar puntaje de EQUILIBRIO, PARADO, MARCHA :	

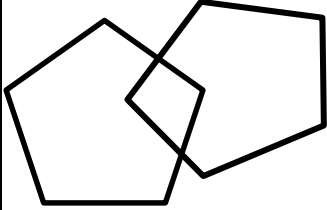
<b>MINI-EXAMEN NUTRICIONAL (INGRESO)</b>	
<b>A. ANTROPOMETRIA</b>	
<p><b>1. Índice de Masa Corporal</b>            &lt; 19 = 0            19 &lt; 21 = 1            21 &lt; 23 = 2            &gt; 23 = 3</p> <p><b>2. Circunferencia medio braquial</b>            CMB &lt; 21 = 0            CMB 21 o 22 = 0.5            CMB &gt; 22 = 1</p>	<p><b>3. Circunferencia de la pierna</b>            CP &lt; 31 = 0            CP &gt; 31 = 1</p> <p><b>4. Pérdida ponderal en los últimos tres meses</b>            &gt; 3 Kg = 0            No lo sabe = 1            1 a 3 Kg = 2            No ha habido pérdida de peso = 3</p>
<b>B. EVALUACION GLOBAL</b>	
<p><b>5. El paciente vive independiente en su domicilio</b>            No = 0      Sí = 1</p> <p><b>6. Toma más de tres medicamentos al día.</b>            No = 1      Sí = 0</p> <p><b>7. En los últimos tres meses, ha sufrido alguna enfermedad aguda o estrés psicológico</b>            No = 1      Sí = 0</p>	<p><b>8. Movilidad</b>            Confinando a cama o sillón = 0            Autonomía en el interior = 1            Puede andar en exteriores sin ayuda = 2</p> <p><b>9. Problemas psiquiátricos</b>            Demencia o depresión graves = 0            Demencia o depresión leves = 1            Ningún problema psiquiátrico = 2</p> <p><b>10. Ulceras de decúbito</b>            No = 1            Sí = 0</p>
<b>C. PARAMETROS DIETETICOS</b>	
<p><b>11. ¿Cuántas comidas completas hace al día? (equivale a dos platos y postre)</b>            Una = 0            Dos = 1            Tres = 2</p> <p><b>12. ¿Consume usted?</b>  <b>Más de una ración de productos lácteos al día</b>            Sí      No  <b>Dos o más raciones de leguminosas o huevo</b>            Sí      No  <b>Carne, pescado o aves diariamente</b>            Sí      No</p> <p style="text-align: right;">0 – 1 Afirmativo = 0            2 Afirmativos = 0.5            3 Afirmativos = 1</p> <p><b>13. ¿Consume Ud. Dos o más raciones de frutas o verduras al día?</b>            No = 0      Sí = 1</p>	<p><b>14. ¿Ha disminuido su consumo de alimentos en los últimos tres meses? (pérdida de apetito, dificultades para deglutir o masticar)</b>            Disminución grave de la ingesta = 0            Baja moderada de la ingesta = 1            No = 2</p> <p><b>15. ¿Cuántos vasos de líquido consume diariamente? (incluyendo café, leche etc.)</b>            &lt; de 3 vasos = 0            3 a 5 vasos = 0.5            &gt; de 5 vasos = 1</p> <p><b>16. Modo de alimentación:</b>            Con asistencia = 0            Autoalimentación con dificultades = 1            Sólo y sin dificultades = 2</p>
<b>D. VALORACION SUBJETIVA</b>	
<p><b>17. El paciente se considera a sí mismo</b>            Malnutrición severa = 0            No lo sabe o malnutrición moderada = 1            Sin problemas nutricionales = 2</p>	<p><b>18. En comparación con otras personas de su Edad, ¿cómo considera usted su salud?</b>            No tan buena = 0            Igualmente buena = 0.5            No lo sabe = 1            Mejor = 2</p>
Puntaje: _____	

**ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA –TEST DE YESAVAGE**

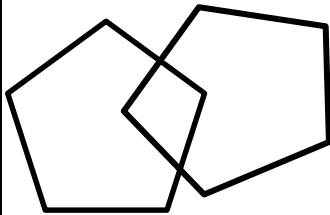
		Ingreso		Egreso	
		SÍ	NO	SÍ	NO
1	En general ¿Está satisfecho con su vida?	0	1	0	1
2	¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	1	0	1	0
3	¿Siente que su vida está vacía?	1	0	1	0
4	¿Se siente con frecuencia aburrido/a?	1	0	1	0
5	¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	0	1	0	1
6	¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	1	0	1	0
7	¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	0	1	0	1
8	¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido?	1	0	1	0
9	¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	1	0	1	0
10	¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0	1	0
11	En estos momentos, ¿piensa que es estupendo estar vivo?	0	1	0	1
12	¿Actualmente se siente un/a inútil?	1	0	1	0
13	¿Se siente lleno/a de energía?	0	1	0	1
14	¿Se siente sin esperanza en este momento?	1	0	1	0
15	¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted?	1	0	1	0

PUNTUACIÓN: Ingreso: \_\_\_\_\_

Egreso: \_\_\_\_\_

MINI MENTAL TEST	INGRESO
<b>ORIENTACION TEMPORAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Día</li> <li>• Fecha</li> <li>• Mes</li> <li>• Estación</li> <li>• Año</li> </ul>	<p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p>
<b>ORIENTACIÓN ESPACIAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital o lugar</li> <li>• Planta</li> <li>• Ciudad</li> <li>• Provincia</li> <li>• Nación</li> </ul>	<p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p>
<b>FIJACIÓN</b> Repita estas 3 palabras hasta aprenderlas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bicicleta</li> <li>• Cuchara</li> </ul>	<p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p>
<b>CONCENTRACIÓN</b> (sólo 1 de las 2 opciones) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restar desde 100 de 7 en 7</li> <li>• Deletree la palabra MUNDO al revés</li> </ul>	<p>0 1 2 3 4 5</p> <p>0 1 2 3 4 5</p>
<b>MEMORIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿recuerda las 3 palabras que le he dicho antes?</li> </ul>	<p>0 1 2 3</p>
<b>LENGUAJE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar un bolígrafo, ¿Qué es esto?</li> <li>• Repetirlo con el reloj</li> <li>• Repita esta frase – Ni si, Ni no, ni peros-</li> <li>• Coja este papel con la mano dóblelo y póngalo sobre la mesa</li> </ul> <p><b>Lea esto y haga lo que dice:</b>  <b>CIERRE LOS OJOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriba una frase</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copie este dibujo</li> </ul> 	<p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1 2 3</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p>

**PUNTAJE:** \_\_\_\_\_

MINI MENTAL TEST	EGRESO
<b>ORIENTACION TEMPORAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Día</li> <li>• Fecha</li> <li>• Mes</li> <li>• Estación</li> <li>• Año</li> </ul>	<p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p>
<b>ORIENTACIÓN ESPACIAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospital o lugar</li> <li>• Planta</li> <li>• Ciudad</li> <li>• Provincia</li> <li>• Nación</li> </ul>	<p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p>
<b>FIJACIÓN</b> Repita estas 3 palabras hasta aprenderlas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Bicicleta</li> <li>• Cuchara</li> </ul>	<p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p>
<b>CONCENTRACIÓN</b> (sólo 1 de las 2 opciones) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restar desde 100 de 7 en 7</li> <li>• Deletree la palabra MUNDO al revés</li> </ul>	<p>0 1 2 3 4 5</p> <p>0 1 2 3 4 5</p>
<b>MEMORIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿recuerda las 3 palabras que le he dicho antes?</li> </ul>	<p>0 1 2 3</p>
<b>LENGUAJE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar un bolígrafo, ¿Qué es esto?</li> <li>• Repetirlo con el reloj</li> <li>• Repita esta frase – Ni si, Ni no, ni peros-</li> <li>• Coja este papel con la mano dóblelo y póngalo sobre la mesa</li> </ul> <p><b>Lea esto y haga lo que dice:</b>  CIERRE LOS OJOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escriba una frase</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copie este dibujo</li> </ul> 	<p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1 2 3</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p> <p>0 1</p>

**PUNTAJE:** \_\_\_\_\_

**ESCALA DE NORTON (Riesgo para úlceras por presión)**

ESTADO FÍSICO	ESTADO MENTAL	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	INCONTINENCIA	PUNTOS	
					I	E
Bueno	alerta	ambulante	total	Ninguna	4	4
mediano	Apático	disminuida	camina con ayuda	Ocasional	3	3
Regular	Confuso	muy limitada	sentado	urinaria o fecal	2	2
muy malo	Estuporoso/ Comatoso	inmóvil	encamado	urinaria o fecal	1	1

PUNTAJE: (I): \_\_\_\_\_ / (E): \_\_\_\_\_

**DIAGNOSTICOS:**

No.	Diagnostico

FUENTE: Elaborada por Marcela Mayorga, Juan Benavides (autores); en base a la historia clínica Geriátrica utilizada en la policía. 2015.