

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO DEL SERVICIO DE CIRUGÍA - HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA ENERO 2001 – DICIEMBRE 2008”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**BACH. CATHY LEE CARINA ALANGUIA CHIPANA**

**TACNA – PERÚ**

**2010**

## **DEDICATORIA**

Todo el esfuerzo y dedicación para toda mi familia, quienes durante todos estos años confiaron en mi; brindándome todo el apoyo en la realización de mis metas.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios porque a pesar de que muchas veces puse mis intereses por encima de ti nunca me faltaste y aunque no soy tu hija más devota en ti confío. Siempre me has ayudado a seguir adelante y por ti aún no pierdo la esperanza, sé que todos pueden decepcionarme menos tú. Muchas Gracias.

Con todo mi aprecio a mis maestros, que con su experiencia me enseñaron gran parte de lo que sé hasta ahora.

A mi asesor: Dr. Raúl Calizaya Calizaya, mi reconocimiento y especial gratitud por su excelente y valiosa contribución, que hizo posible la culminación del presente trabajo de investigación.

## INDICE

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	3
<u>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</u>	
1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.4. JUSTIFICACIÓN	8
1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	9
<u>CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</u>	
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	12
2.2 MARCO TEÓRICO	19
<u>CAPÍTULO III: VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES</u>	
3.1 DIFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS	36
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	37
<u>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</u>	
4.1 DISEÑO	41

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO	41
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	41
4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	41
4.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	41
4.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
4.5 PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	42
<u>CAPÍTULO V: RESULTADOS</u>	
RESULTADOS	44
DISCUSIÓN	68
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	82
BIBLIOGRAFÍA	83
ANEXOS	89

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso natural que ocurre en todas las especies, influido este por factores biológicos, psicológicos, culturales, ambientales y económicos entre otros. La consecuencia del envejecimiento de la población es uno de los problemas a los que deberá enfrentarse la medicina del presente siglo.

La expectativa de vida sigue en aumento lo que determina que la cantidad de pacientes que necesitan una intervención quirúrgica sea más frecuente, así también la preocupación con respecto al riesgo que representa la edad para el acto quirúrgico cobra interés.

Se ha observado que la población mayor de 65 años requiere cada vez con mayor frecuencia procedimientos quirúrgicos y por otro lado, se sabe que en ellos las presentaciones clínicas son atípicas, siendo muchas veces el deterioro agudo funcional o cognitivo el primer signo de un cuadro de este tipo. Ello explica, en parte, que las cifras de morbilidad y mortalidad por causas específicas de urgencia, sean más elevadas en la población mayor. Además, hay que agregar la coexistencia de factores médicos de diversa gravedad que reducen sus reservas fisiológicas y facilitan la aparición de complicaciones. <sup>(7)</sup>

Es por ello que nos proponemos con esta investigación determinar las complicaciones y la mortalidad post operatoria en pacientes mayores de 60 años y la influencia sobre estas de distintas variables como las enfermedades asociadas, el tiempo de enfermedad, el tipo de intervención, edad, sexo, tiempo de hospitalización, tiempo preoperatorio, tiempo operatorio, reintervención quirúrgica; en el Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna Enero 2001- Diciembre 2008.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## 1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

En los últimos treinta años del siglo XX la dinámica demográfica se modificó por el intenso descenso de la fecundidad y por consecuencia la estructura de las edades de la población. Es tiempo en que el mundo comienza su destino demográfico al envejecimiento; ahora, la preocupación por el cambio poblacional apunta a considerarlo como uno de los problemas socioeconómicos más trascendentes del siglo XXI. <sup>(1)</sup>

Los estudios demográficos a nivel mundial muestran un notable incremento de la población de ancianos, la esperanza de vida ha sido aumentada con los años y según cifras proporcionadas por la ONU, para el año 2025 la población mundial será de 8,195 millones de personas de las cuales 1,210 millones serán de 60 años a más y uno de cada 8 habitantes del mundo tendrá 70 años de edad. <sup>(21)</sup>

Según los datos obtenidos en el último Censo Nacional del 2007: XI de Población y VI de Vivienda, se observa mayor proporción de población adulta mayor lo que indica el inicio del proceso de envejecimiento de la población peruana. <sup>(16)</sup>

Tacna, en la actualidad continúa el proceso dinámico de crecimiento poblacional de la tercera edad y las proyecciones señalan el constante envejecimiento de la población en forma gradual. Así en el lapso comprendido entre 1995 y 2000 el incremento estimado es de 29,2% y la tasa de crecimiento de 5.3%. Entre los años 2010 y 2015 se prevé un incremento porcentual de 31,1%, con una tasa de crecimiento de 5,6%. En términos absolutos en 20 años la población de los adultos mayores aumentará de 11,790 a 33,823, es decir casi 3 veces más. <sup>(17)</sup>

Conforme sigue en aumento el número de personas que llegan a la ancianidad, surge la necesidad concomitante de proporcionar asistencia

quirúrgica a un número creciente de pacientes ancianos. Sólo en las 2 últimas décadas, el porcentaje de operaciones en las que el paciente es mayor de 65 años aumento del 19% de todas las operaciones al 37%.<sup>(19)</sup>

Al anciano se le ha considerado un paciente de alto riesgo y ello se debe al deterioro biológico progresivo que provoca cambios en algunas estructuras y funciones, alteraciones en el metabolismo energético y nutricional, dificultades para regulaciones rápidas en el equilibrio hidroelectrolítico, alteraciones cardiorrespiratorias importantes, disminución de la respuesta inmune y aumento del riesgo de infecciones post operatorias. A su vez la presencia de enfermedades asociadas como la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la diabetes mellitus entre otros, todo ello influido por el estilo de vida y en cierto grado por trastornos de la nutrición, son algunos de los factores que elevan el índice de morbimortalidad en el anciano.

Por ello para mejorar los resultados de la cirugía en el anciano es imprescindible realizar en estos enfermos una rigurosa valoración de los factores de riesgo implicados en la morbimortalidad postoperatoria del paciente geriátrico. El presente trabajo pretende contribuir a mejorar la calidad de la atención médica a los pacientes, en esta etapa tan "especial de la vida".

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Para el presente estudio de investigación se ha formulado el siguiente problema:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las complicaciones y a la mortalidad postoperatoria, en pacientes geriátricos del Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unánue de Tacna Enero 2001 – Diciembre 2008?

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1 Objetivo General**

- Determinar los factores de riesgo asociados a las complicaciones y a la mortalidad postoperatoria, en pacientes geriátricos del Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unánue de Tacna Enero 2001 – Diciembre 2008

#### **1.3.2 Objetivo Específicos**

- Determinar la mortalidad global y las complicaciones del postoperatorio en pacientes geriátricos del Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unánue de Tacna Enero 2001 – Diciembre 2008.
- Determinar si la edad, sexo, tiempo de enfermedad, tiempo de hospitalización, tiempo preoperatorio son factores de riesgo asociados a las complicaciones y mortalidad postoperatoria en pacientes geriátricos del Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unánue de Tacna Enero 2001 – Diciembre 2008.
- Determinar si las enfermedades asociadas, número de enfermedades asociadas son factores de riesgo que se relacionen con complicaciones y mortalidad postoperatoria en pacientes geriátricos del Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unánue de Tacna Enero 2001 – Diciembre 2008.
- Determinar si el tipo de intervención de urgencia o electiva, tiempo operatorio, reintervención quirúrgica constituyen factores de riesgo asociado a las complicaciones y mortalidad postoperatoria en pacientes geriátricos del Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unánue de Tacna Enero 2001 – Diciembre 2008.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

El importante envejecimiento que sufre la población mundial y el del que no escapa el Perú, donde el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informa que el 9.42 % de la población nacional, y la población local de Tacna 7.53%, tiene 60 o más años; y para el año 2025 este mismo grupo etéreo representará el 12.61 % de la población nacional, ha hecho que se incremente la morbimortalidad en pacientes geriátricos. (18)

El problema de operar a un paciente de edad avanzada representa más bien una decisión difícil respecto a la probabilidad de que los beneficios de la cirugía sobrepasen los riesgos posibles. Coinciden algunos criterios al señalar al anciano como un grupo de mal riesgo quirúrgico, lo cual se basa en un número interminable de alteraciones orgánicas y fisiológicas que se manifiestan en la vejez descritas por los diferentes autores y que básicamente se agrupan en alteraciones metabólicas, cardiovasculares, respiratorias y del sistema inmunitario. Estas alteraciones generan una serie de enfermedades capaces de ser responsables de la mala resistencia que se observa en los ancianos a la agresión anestésica y quirúrgica y a la aparición de frecuentes complicaciones que puedan provocar su fallecimiento. (24)

Cuando se discute la cirugía del anciano obviamente aparecen las barreras cronológicas y biológicas, sobrevivir no es todo en el paciente geriátrico ya que la expectativa de vida está obviamente limitada, lo que hace la calidad de vida más valiosa. (2)

La determinación de los factores de riesgo en la etapa preoperatoria, permite formular índices de riesgo quirúrgico con el fin de identificar a los pacientes con mayor riesgo de complicaciones o de

mortalidad, y así aplicar tratamientos de apoyo dirigidos a valorar la reserva funcional de cada enfermo. <sup>(8)</sup>

Para mejorar los resultados de la cirugía del anciano es imprescindible realizar en estos pacientes una minuciosa valoración de los factores de riesgo, especialmente en cirugía electiva o semielectiva; debe hacerse una adecuada preparación preoperatoria para minimizar los riesgos de complicaciones y también un tratamiento postoperatorio minucioso con especial atención a la prevención o, en su caso, el tratamiento precoz de las complicaciones, todo unido a una correcta técnica quirúrgica y delicada manipulación de los tejidos que, aunque siempre obligados, en el paciente geriátrico alcanzan especial valor. <sup>(13)</sup>

Teniendo en cuenta todo lo mencionado anteriormente, aunque se cuenta con literatura extranjera y ante la escasez de literatura actualizada nacional y local, se realiza el presente estudio descriptivo retrospectivo con el objetivo principal de determinar los factores de riesgo asociados a las complicaciones y a la mortalidad del postoperatorio, en pacientes geriátricos del Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unánue de Tacna Enero 2001 – Diciembre 2008, y así contribuir al conocimiento científico actual, para tomar decisiones y dirigir acciones que minimicen el riesgo postoperatorio en el paciente geriátrico.

## **1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:**

### **PACIENTE GERIÁTRICO**

Según la Organización de las Naciones Unidas considera a las personas en edad geriátrica a partir de los 60 años.

**COMPLICACIÓN POSTOPERATORIA:** La complicación postoperatoria es aquella que aparece en el período postoperatorio inmediato, tras una intervención quirúrgica, y dentro del período de tiempo en el que, tras el

mismo procedimiento quirúrgico, “cuando no se complica”, el paciente operado se recupera de acuerdo con el resultado positivo previsto. <sup>(21)</sup>

### **MORBILIDAD**

Proporción de personas que enferman en un lugar durante un periodo de tiempo determinado en relación con la población total de ese lugar. Se refiere a los efectos de una enfermedad en una población en el sentido de la proporción de personas que la padecen en un sitio y tiempo determinado. En el sentido de la epidemiología se puede ampliar al estudio y cuantificación de la presencia y efectos de una enfermedad en una población.

### **MORTALIDAD**

Es el indicador demográfico que señala el número de personas fallecidas de una población por cada mil habitantes, durante un periodo de tiempo determinado, generalmente un año.

### **FACTORES DE RIESGO**

Factores que aumentan las probabilidades de presentar mortalidad y morbilidad en los pacientes geriátricos en el post operatorio inmediato.

## **CAPITULO II**

### **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

## 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

### ANTECEDENTES LOCALES

**COAGUILA CUSICANQUI, Luis Angel.** “Estudio de la Patología Quirúrgica abdominal electiva y de emergencia en el anciano: Hospital de apoyo departamental Hipólito Unánue de Tacna”. 2001 .Resumen: Objetivo: Conocer la patología quirúrgica abdominal electiva y de emergencia en el anciano, durante los años 1995 – 2000. Se presenta un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y comparativo de 190 de 224 enfermos de 65 años a más. Durante el período de Enero de 1995 hasta Diciembre del 2000 se operaron de cirugía abdominal 224 pacientes gerontes en el Hospital Hipólito Unanue con un rango de edades de 65 a 97 años y un promedio de 72.8 años. Predominó en esta serie el grupo femenino con 54.9%, un mayor número de pacientes se operaron en forma electiva 56.7%, el principal tipo de abdomen agudo quirúrgico (AAQx.) fue el Inflamatorio 60%, seguido del Obstructivo 36.54% y en menor cuantía del Traumático y Vascular (2.59 % y 0.87% respectivamente), la Colecistitis aguda fue la principal causa de AAQx. Inflamatorio (53.62%), ocupando la Apendicitis Aguda un segundo lugar (26.09%), las Hernias complicadas fueron la principal causa de AAQx. Obstructivo (33.33 %), la patología quirúrgica principal en la Cirugía electiva fue la Vesícula Biliar y de la Vía Biliar principal (54.33 %). La morbilidad Postoperatoria fue de 30.73% en 192 pacientes, siendo la Sepsis la principal complicación (11%), el mal estado general, el Riesgo Quirúrgico III y III/IV, el hemograma con leucocitosis, leucopenia y/o desviación izquierda se constituyeron en factores pronósticos preoperatorios de mayor morbilidad ( $p < 0.05$ ), la mortalidad operatoria fue de 8.47%, siendo la principal causa la Sepsis en el 68.75% de pacientes fallecidos. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre la Mortalidad Operatoria de la Cirugía de Emergencia y de la Electiva (6.98% y 9.71%, respectivamente).<sup>(15)</sup>

## ANTECEDENTES NACIONALES

**CHAVEZ, Julio Cesar; ORTIZ SAAVEDRA, Pedro; VARELA PINEDO, Luis.** “Estudio comparativo del dolor abdominal agudo quirúrgico entre mayores y menores de 60 años”. Para tener un mejor conocimiento del abdomen agudo en el adulto mayor y establecer sus diferencias con respecto a los adultos jóvenes, realizamos un estudio comparativo y prospectivo de esta entidad en el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre mayores y menores de 60 años. Se siguieron a 250 pacientes hospitalizados en los servicios de Cirugía entre Enero y Marzo de 1998. Del total de pacientes, el 15.6% fueron mayores de 60 años, predominando el sexo masculino. Aproximadamente el 35% de los gerontes no pudieron dar una adecuada historia clínica. Los mayores de 60 tuvieron una incidencia de antecedentes patológicos (66.7%) mayor que en los más jóvenes, predominando los del Área cardiopulmonar y quirúrgica. Hubo enfermedad asociada (comorbilidad), en 43.5% de los gerontes y 7.11% de los más jóvenes ( $p < 0.05$ ). En los mayores de 60 las principales causas de abdomen agudo quirúrgico fueron: obstrucción intestinal (43.5%), enfermedades de vías biliares (28.2%) y apendicitis (17.9%); y en los menores fueron: apendicitis aguda (68.7%), enfermedades de vías biliares (17.9%) y obstrucción intestinal (7.58 %) ( $p < 0.05$ ). Los pacientes gerontes presentaron una incidencia de complicaciones de 74.3%, mientras que en los menores de fue de 32.7% ( $p < 0.05$ ). Los adultos mayores requirieron de cuidados intensivos en un 15.3%, mientras que los menores lo requirieron en un 1.4% ( $p < 0.05$ ). La mortalidad en los gerontes fue de 5.13%, mientras que en los menores de 60 fue de 0.47% ( $p < 0.05$ ). Concluimos que el abdomen agudo quirúrgico es una entidad clínica que tiene una presentación, etiología y evolución diferentes en pacientes geriátricos respecto a los más jóvenes. <sup>(33)</sup>

## ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**FUENTES VALDÉS Edelberto, JIMÉNEZ PANEQUE Rosa. “Riesgo quirúrgico en pacientes mayores de 60 años”** Se realizó el estudio prospectivo de 364 pacientes mayores de 60 años operados en el servicio de Cirugía General del Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras" Ciudad de la Habana - Cuba, desde mayo hasta diciembre de 1994. Al sexo femenino le correspondió el 55,2 % y al masculino el 44,8 %. El número de enfermos disminuyó con el aumento de la edad de 224 entre 60 y 69 años, 107 entre 70 y 79, a 33 en los mayores de 80. El análisis univariado demostró relación de las complicaciones y la mortalidad con la estadía preoperatoria ( $p < 0,0005$ ), la presencia de neoplasias ( $p < 0,005$ ) y la envergadura de la operación ( $p < 0,05$ ). El índice de masa corporal mostró asociación con la mortalidad ( $p < 0,05$ ). Con el análisis de la regresión logística se halló que el sexo ( $p = 0,0105$ ) y la envergadura de la operación ( $p = 0,0003$ ) influyeron en la probabilidad de complicaciones. El número de enfermedades asociadas ( $p = 0,0187$ ) influyó en la probabilidad de mortalidad. La edad no demostró influencia sobre las complicaciones o la mortalidad ( $p > 0,05$ ). Se concluye en que la edad per se no debe constituir contraindicación para la cirugía. <sup>(12)</sup>

**CARDOSO LUNAR, Norma; CASCUDO BARRAL, Niurka; RANERO, Virginia. “Factores asociados a mortalidad en cirugía abdominal geriátrica. Evaluación de un índice pronóstico de mortalidad”. Cuba. *Objetivo:*** Identificar pacientes con probabilidad de fallecer por una intervención quirúrgica permite tomar decisiones y dirigir acciones que minimicen, el riesgo individual. *Material y métodos:* Para evaluar la capacidad predictiva de un Índice pronóstico de mortalidad quirúrgica en la cirugía abdominal, se realizó una investigación aplicada del tipo “trabajo de desarrollo”. Se seleccionaron 444 pacientes de 60 años y más operados en el Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud entre el 1ro de enero y el 31 de diciembre del 2006, se

revisaron historias clínicas identificándose factores de riesgo, se calculó el Índice para cada caso, y se compararon las muertes observadas y esperadas.

*Resultados:* Fallecieron un 6.8% de los operados, siendo las variables con mayor influencia sobre la mortalidad, la edad, el diagnóstico anatomopatológico ( $p=0.0000$  para ambas), el tipo de afección ( $p=0.0002$ ) y el sistema vital ( $p=0.0011$ ). Las muertes ocurridas y las esperadas no mostraron diferencias estadísticamente significativas. Los datos fueron procesados con el empleo del paquete estadístico SPSS versión 10.0 y el Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados Epidat 3.1. Se concluye que el Índice puede ser utilizado para pronosticar, de forma razonable, la mortalidad quirúrgica en adultos mayores sometidos a cirugía abdominal. <sup>(8)</sup>

**CARRILLO TOLEDO María Graciela, SASTRÉ SABÓN Sofía.**  
**“Complicaciones Postoperatorias en pacientes ancianos sometidos a cirugía bajo anestesia general”.** México. Resumen: Objetivo: Determinar las complicaciones postoperatorias más frecuentes en los pacientes ancianos que son sometidos a cirugía electiva VS de urgencia y que fueron manejados con anestesia general. Se estudiaron 60 pacientes de 65 años en adelante que ingresaron a quirófano entre el 2 de Septiembre de 1996 al 30 de Marzo de 1997 en el Centro Médico Nacional “Adolfo Ruiz Cortínez”, los cuales se agruparon en dos grupos: pacientes para cirugía electiva (Grupo I  $n = 30$ ) y pacientes de urgencia (Grupo II  $n = 30$ ). Se registró la evolución clínica de los pacientes desde el postoperatorio inmediato hasta su egreso del Hospital, llevando un registro diario y anotando la aparición de complicaciones. Se llegó a la conclusión de que la edad es un factor de riesgo para la cirugía, ya que en los pacientes ancianos, son más frecuentes las complicaciones postoperatorias y que este riesgo aumenta cuando se trata de una cirugía de urgencia. <sup>(21)</sup>

**OUÉDRAOGO, Itengré; MIÑOSO ANDINA, Julio Pablo Y COLABORADORES “Abdomen agudo quirúrgico en el anciano”.**

Resumen: Fundamento: El abdomen agudo quirúrgico suele ser la causa más frecuente de cirugía abdominal de urgencia en el anciano, se asocia con una alta mortalidad a pesar de las tecnologías quirúrgicas modernas. Objetivo: Evaluar la cirugía del abdomen agudo quirúrgico en el anciano. Método: Estudio descriptivo prospectivo que incluye a 102 pacientes de 60 años o más operados en el Hospital Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos – Cuba, entre agosto y diciembre del 2002 con el diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico. Los datos primarios se obtuvieron de las fichas clínicas de los pacientes y de la observación clínica diaria hasta el egreso. Resultados: Los pacientes tienen una edad media de 74 años, las causas más frecuentes del síndrome fueron la oclusión intestinal (32,4 %), las afecciones de las vías biliares (22,5 %), y la apendicitis aguda (21,6 %). El síntoma más frecuente fue el dolor abdominal (96,08 %), y el signo más frecuente, la taquicardia (80,4 %). Se presentaron complicaciones posoperatorias en (47,06 %) de los pacientes; se observó una mortalidad de (26,5 %) en relación estadísticamente significativa con la edad, la clasificación ASA, el riesgo quirúrgico, el tiempo de evolución y el tiempo quirúrgico. La peritonitis fibrinopurulenta encabezó las causas directas de muerte. El índice de reintervención fue de 3,9 %.<sup>(9)</sup>

**MORALES GONZÁLEZ Raúl A. “Mortalidad posoperatoria intrahospitalaria de los adultos mayores en Cirugía General”. Cuba.**

RESUMEN: Se realizó una investigación retrospectiva de tipo analítica en la que se incluyeron todos los pacientes adultos mayores fallecidos intrahospitalariamente en el período posoperatorio, sometidos a una cirugía mayor con anestesia general o regional, de forma programada, urgente o emergente, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley" de Manzanillo, Cuba, durante el año 2001. El incremento de la edad aunque estadísticamente significativo no fue determinante en la aparición de la mortalidad, está última aumentó en la medida que se incrementó el grado del estado físico. Las operaciones realizadas de urgencia y las enfermedades malignas se asociaron a un aumento en el número de fallecidos, la

suma de ambos predictores elevó el riesgo de morir hasta 76,50 veces. El mayor número de pacientes falleció en las primeras 72 horas del posoperatorio y la sepsis fue la causa directa de muerte más encontrada. <sup>(29)</sup>

**JUÁREZ CORONA David, HURTADO DÍAZ José Luis, ESCAMILLA ORTIZ Abilene, MIRANDA GONZÁLEZ Óscar. “Análisis de morbilidad y mortalidad en pacientes quirúrgicos geriátricos”.** México. Resumen Objetivo: Analizar en un grupo de pacientes de más de 60 años (seniles) los problemas quirúrgicos más frecuentes, los procedimientos empleados para resolverlos, la relación de la morbimortalidad con el incremento de la edad y con los procedimientos quirúrgicos urgentes o electivos realizados. Sede: Hospital de segundo nivel de atención. Tipo de estudio: Observacional, retrospectivo, sin grupo control. Pacientes y métodos: Se revisaron los expedientes de 653 pacientes de 60 años de edad o más del servicio de cirugía de un hospital de segundo nivel, el estudio comprende desde el 25 de Diciembre de 1996 y el 30 de Noviembre del 2002, se estudió la frecuencia de presentación de los problemas quirúrgicos y los procedimientos empleados para resolverlos, en forma global y por décadas de edad, así como la relación entre la morbimortalidad general y de los diferentes grupos, con cirugía electiva o de urgencia. Análisis estadístico: Análisis simple de frecuencias y chi cuadrado para inferencia entre la morbimortalidad. Resultados: De los 653 pacientes 58.6% corresponden al género femenino, el 49.6% tenían entre 60 y 69 años de edad, en forma global el diagnóstico más comúnmente observado fue la colelitiasis (27.25%), seguido de hernias inguinales (9%) y apendicitis aguda (8.8%). La enfermedad litiasica biliar fue la causa más común de indicación quirúrgica en este grupo ya que en conjunto colelitiasis y colédocolitiasis correspondieron al 32.3% de los pacientes operados y, por lo tanto, la colecistectomía, con o sin exploración de las vías biliares, fue el procedimiento quirúrgico más empleado; el mismo comportamiento se observó en los pacientes agrupados por décadas, hubo una mayor cantidad de cirugías urgentes conforme avanzó la edad y esto se relaciona directamente con la morbimortalidad y con la cirugía urgente y no con la edad propiamente dicha, la

infección de herida quirúrgica fue la complicación más frecuente y la sepsis intraabdominal la causa más común de muerte, existiendo inferencia estadística en la relación morbimortalidad con cirugía urgente-electiva, con una morbilidad global del 9.18% y una mortalidad del 2.54%, lo que no tuvo relación directa con el incremento de la edad de los pacientes. Conclusión: El diagnóstico, el tratamiento electivo y la edad más temprana redujeron la morbimortalidad. <sup>(26)</sup>

**ORTIZ DE SOLÓRZANO AURUSA F.J., YARRITU VILLANUEVA L., OBELAR BERNAL L. Y COLABORADORES. “Cirugía abdominal de urgencia en el anciano. Experiencia de una década en un hospital comarcal”.**

España. Resumen: Introducción: Las intervenciones quirúrgicas en ancianos son frecuentes y se asocian con una morbimortalidad elevada. Pacientes y métodos: Se revisan 412 intervenciones por patología abdominal urgente en mayores de 65 años. Se estudia la edad, el sexo, las enfermedades asociadas, la clasificación ASA, el cuadro clínico, el tipo de abdomen agudo, el tipo de enfermedad y la morbimortalidad. Resultados: La media de edad fue de 76.4 años. El 75% fueron intervenidos en las primeras 24 horas. Un 82% presentaban enfermedades asociadas. El cuadro clínico más observado fue el peritonítico – séptico (49,5%). Las etiologías más frecuentes fueron: hernias estranguladas (27.2%); hepatobiliar (22.3 %) y colorrectal (15%). Un 11.8% se originaron por una neoplasia abdominal. La morbilidad fue del 46,6% y un 4,6% precisó una reintervención. La mortalidad fue del 14% y presentó una relación estadísticamente significativa con la edad, la clasificación ASA, el ingreso preoperatorio y los procesos neoplásicos. La mayor mortalidad se presentó en las isquemias intestinales (57.1%). Conclusiones: Se recomienda la cirugía reglada de la enfermedad biliar y herniaria en el anciano y ante los cuadros urgentes debe procurarse un diagnóstico y tratamiento precoz. <sup>(20)</sup>

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL ENVEJECIMIENTO**

Con el pasar de los años los diferentes órganos y sistemas van a sufrir alteraciones, sin embargo todas las personas no envejecemos igual: hay personas que a los 80-90 años se encuentran en un estado saludable, sin mayores enfermedades crónicas, y con una capacidad funcional adecuada, esto es lo que se denomina el “envejecimiento exitoso”; en cambio, va a haber otro grupo, portadores de múltiples enfermedades crónicas, muchas veces con gran discapacidad: eso es lo que se denomina el “envejecimiento patológico”, y el tercer grupo lo constituyen aquellas personas que tienen alguna que otra enfermedad crónica con menor o mayor grado de discapacidad, y esto es lo que se denomina el “envejecimiento normal”, en el cual están la mayoría de las personas que envejecen. <sup>(25)</sup>

#### **a. Sistema cardiovascular**

Disminuye el gasto cardiaco y la capacidad de respuesta a los factores de estrés. Como causas están el decremento en la sensibilidad al estímulo B-adrenérgico, el corazón presenta hipertrofia ventricular y calcificación de los anillos mitral y aórtico. En el árbol vascular, la elasticidad disminuye y aumentan las resistencias periféricas. <sup>(6)</sup>

#### **b. Sistema renal**

La disminución del número de nefronas (0.5 a 1% anual) del flujo plasmático renal y de la tasa de filtración glomerular, contribuye al decremento de la función renal; así la depuración de creatinina decae hasta en 30% de la cuarta a la octava década de vida. La sobrecarga de volumen y la hipotensión no son bien toleradas por el riñón y éste se vuelve más vulnerable a la acción de nefrotóxicos.

<sup>(6)</sup>

### **c. Aparato respiratorio**

El sistema respiratorio envejecido sufre cambios en las vías respiratorias altas y bajas. Hay mayor debilidad de los músculos faríngeos causando una predisposición de obstrucción a este nivel. Los reflejos protectores, tos y deglución, se deterioran con la edad, aumentando el riesgo de aspiración y neumonía. Además, los cambios pulmonares asociados al envejecimiento se evidencian por una pérdida de elasticidad del pulmón y por la alteración en los movimientos de la caja torácica por atrofia muscular con disminución en el desplazamiento del volumen intratorácico. La alteración en la elasticidad también ocasiona atrapamiento del aire con efectos en la ventilación-perfusión llevando a una disminución en la transferencia de oxígeno, la misma que se refleja en un aumento del gradiente alveolo-arterial. Adicionalmente, conforme el parénquima pulmonar se va perdiendo o engrosando por el envejecimiento, se altera la oxigenación por un incremento en el cierre de las vías áreas pequeñas y disminución del área de superficie para el intercambio gaseoso. Con la edad, el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV 1) disminuye progresivamente dando como resultado una relación FEV 1: CV menor a 70 % al alcanzar los 70 años; esto, aunado a los demás cambios ya mencionados, limita la capacidad respiratoria máxima. <sup>(14)</sup>

### **d. Sistema nervioso central**

El envejecimiento se manifiesta con pérdida de la reserva neuronal, una baja concomitante del flujo sanguíneo cerebral y por ende una mala coordinación psicomotriz; deterioro en la capacidad para resolver problemas complejos y de la memoria reciente. La velocidad de la conducción nerviosa es lenta y hay una desaferentación progresiva por el deterioro sensorial, todo en conjunto predisponen al *delirium*. Esto en conjunto, provoca una menor capacidad de cooperación en el perioperatorio en caso de encontrarse hospitalizado. <sup>(6)</sup>

### **e. Sistema nervioso autónomo**

Los cambios que presenta son la disminución neuronal a nivel de ganglios simpáticos y parasimpáticos de predominio en la región cervical, disminuye la inervación de las suprarrenales, pero se mantiene un estado hiperadrenérgico. Por

otro lado, el reflejo de los barorreceptores se modifica desde la edad adulta joven, así la tensión arterial se incrementa en 20% entre los 20 y 60 años y otro 20% entre los 60 y 80 años. <sup>(6)</sup>

Los cambios en los quimiorreceptores se relacionan con la incapacidad para desarrollar taquicardia como respuesta a la hipoxemia.

La termorregulación se afecta y sobre todo la respuesta al frío, lo cual estimula el desarrollo de escalofríos que exigen un aumento del gasto cardiaco, que el adulto mayor no puede satisfacer. La hipotermia también acelera el catabolismo proteico y esto precipita el balance negativo del nitrógeno. <sup>(6)</sup>

#### **f. Líquidos y compartimientos corporales**

En el adulto mayor la composición corporal cambia pues disminuye la masa magra y la proporción de grasa corporal total aumenta. El volumen plasmático disminuye y el agua corporal total representa alrededor de 50% del peso en los sujetos de edad avanzada. Con esto se modifica el metabolismo de los fármacos, modificando el volumen de distribución y los reservorios para el depósito de los mismos, de tal manera habrá una mayor concentración al inicio, al distribuirse en un volumen menor circulante y, posteriormente, habrá una disminución en su eliminación. También tienden a almacenar en reservorios grasos los fármacos anestésicos liposolubles. <sup>(6)</sup>

#### **g. Hígado**

En el anciano hay marcada disminución en el tamaño del hígado de hasta 40 % al llegar a la octava década. Hay un descenso en el flujo sanguíneo hepático. A pesar de lo anterior, en la ausencia de enfermedad se conserva relativamente normal la función hepatocelular, con disminución de la reserva funcional del hígado. El metabolismo oxidativo en el hígado disminuye con la edad, lo cual implica un enlentecimiento del metabolismo de los fármacos por esta vía. <sup>(14)</sup>

#### **h. Piel**

En la piel existe un aplanamiento en la unión entre la dermis y la epidermis. Esto afecta la velocidad de reparación de las heridas y aumenta la susceptibilidad de ablación o ulceración de la piel envejecida después del trauma mecánico leve. <sup>(14)</sup>. Con la edad hay una disminución de la reepitelización, así como del riego sanguíneo a nivel de la piel, lo que condiciona una menor cicatrización de heridas. <sup>(6)</sup>

#### **i. Función inmunológica**

También declina con la edad por disminución de los linfocitos T y de IgG e IgM, por lo que las infecciones son más frecuentes. También hay incremento de las inmunoglobulinas y autoanticuerpos e incremento en tumoregenesis. Sin embargo, esta disminución de la función inmunológica puede pasar desapercibida al observarse normal la cuenta de neutrófilos, pero puede comprometerse, aún más, en el paciente con algún tipo de injuria. <sup>(4)</sup>

### **Consecuencias de las alteraciones fisiológicas en el anciano**

El envejecimiento es un proceso multifactorial, que conlleva una disminución de la reserva funcional de diferentes órganos y sistemas. La edad cronológica no es sinónimo de deterioro, sino que hay que tener consideraciones especiales al momento de dar un manejo anestésico y quirúrgico. Sin olvidar que toda cirugía de urgencia se asocia con un mayor riesgo de muerte en todos los grupos de edad, lo cual se hace más evidente en el paciente anciano, como consecuencia de un mayor número de complicaciones, situaciones comórbidas previas y presentaciones atípicas de patología quirúrgica que retrasa el diagnóstico y tratamiento. <sup>(6)</sup>

### **2.2.2 EL ANCIANO COMO PACIENTE QUIRÚRGICO**

Aunque hasta hace relativamente poco tiempo la edad avanzada era considerada una contraindicación quirúrgica, en nuestros días, los éxitos de la cirugía en los pacientes ancianos han aumentado de modo considerable, e incluso

espectacular, debido a los siguientes factores: la mejor preparación preoperatoria de los enfermos; los avances en la nutrición artificial; un mejor conocimiento del medio interno y de la fluidoterapia ; el perfeccionamiento y mayor experiencia en la diversas opciones y técnicas quirúrgicas; los avances en la anestesia y reanimación y el mejor conocimiento y control de las complicaciones postoperatorias. Sin embargo la cirugía geriátrica presenta dificultades que derivan de sus propias peculiaridades: síntomas incompletos o atípicos; retraso en el diagnóstico; retraso en la consulta con el cirujano; enfermedades concomitantes o complicaciones precoces, frecuentes o mal toleradas. <sup>(13)</sup>

Muchas veces el propio paciente y la familia muestran resistencia a la opción quirúrgica y a menudo esta posibilidad es secundada por el cirujano que prefiere asumir terapéuticas más conservadoras. <sup>(3)</sup>

Hasta muy recientemente y en muchos centros todavía se siguen excluyendo a los pacientes de muchos estudios médicos y de muchos tratamientos quirúrgicos o cruentos aludiendo a la edad del paciente, sabiendo que:

- Diferentes condiciones requieren enfoques diferentes, como el caso de los pacientes añosos.
- El manejo sin tratamiento de estos pacientes lleva a un peor resultado.
- Posponer una operación de hernia inguinal lleva al riesgo de una cirugía de urgencia con resultados malos.
- Un tratamiento no definitivo en cáncer de colon y mama resulta en un peor pronóstico.

### **2.2.3 VALORACIÓN PREOPERATORIA**

*American College of Surgeons* y *American Geriatric Society* consideran que hay un grupo de problemas de especial importancia en el anciano que es candidato a cirugía, que es necesario valorar en el preoperatorio: <sup>(14)</sup>

- Contraindicaciones médicas a la cirugía.

- Riesgos y beneficios de la cirugía propuesta.
- Documentación del deseo del paciente de un “manejo agresivo posquirúrgico” en caso de ser necesario.
- Anestesia propuesta.
- Manejo posquirúrgico del dolor.
- Delirio posquirúrgico.
- Atelectasias y neumonía posquirúrgicas.
- Desacondicionamiento posquirúrgico.

Una buena valoración preoperatoria ayudará a reducir costos y aumentará eficiencia durante y después de la cirugía. Algunos autores sugieren la reducción de estudios paraclínicos en pacientes sanos sin evidencia de mayor comorbilidad. En pacientes de más de 50 años únicamente recomiendan la solicitud de una biometría hemática completa y un electrocardiograma reservando el resto de los estudios para casos específicos en donde existe evidencia de enfermedad y necesidad de mayor escrutinio. Hay informes en los que no hay beneficio con la solicitud de exámenes completos cuando éstos no están justificados por la historia y exploración física del paciente. <sup>(14)</sup>

La valoración preoperatoria en el anciano debe involucrar un abordaje clínico por sistemas, con especial énfasis en la reserva funcional cardíaca, pulmonar, renal y hepática; así como en el estado nutricional, en el mental, y en el apoyo familiar y social. Lo más importante en la evaluación del anciano debe ser la historia clínica y el examen físico detallados, que darán la pauta para saber si profundizar o no en algún problema específico que represente un riesgo para la cirugía. El riesgo quirúrgico en los pacientes ancianos no deberá tomar en cuenta la edad como contraindicación para la cirugía en ausencia de otros factores de riesgo que aumenten la probabilidad de complicación. <sup>(14)</sup>

Sin embargo, continúa existiendo un temor generalizado en la realización de cirugías en pacientes de la tercera edad. La clasificación de la *American Society of Anesthesiology (ASA)*, se considera un mejor predictor de los resultados de la cirugía que únicamente la edad. <sup>(14)</sup>

En la cirugía geriátrica donde la morbimortalidad es más elevada, el uso de estos índices puede considerarse base del protocolo preoperatorio <sup>(11)</sup>. Actualmente no existe ninguna clasificación que mejore la realización de decisiones respecto a la cirugía, en comparación con el juicio clínico basado en una evaluación detallada del paciente.

#### **2.2.4 PREDICTORES DE MORTALIDAD**

El riesgo quirúrgico se define como la probabilidad de morbilidad o mortalidad como resultado de la preparación preoperatoria, la anestesia, la cirugía y la convalecencia postoperatoria. <sup>(13)</sup>

Predictores de mortalidad, tenemos *a la* cirugía de urgencia, edad > 85 años, ASA IV o V, no tener otra alternativa terapéutica, aunque sea la resolución sintomática del síntoma índice, duración de la internación > 9 días, los procedimientos de urgencia aumentan drásticamente las tasas de complicaciones y de mortalidad, por este motivo todas las patologías posibles deben ser resueltas en forma programada. <sup>(3)</sup>

Los factores del paciente que afectan el riesgo absoluto incluyen la naturaleza y duración de la enfermedad que requiere cirugía, otras enfermedades asociadas (en particular pulmonar, cardiovascular, hepático y renal), la edad, el estado nutricional e inmunológico. Los factores de riesgo quirúrgico incluyen el tipo de anestesia y operación, la urgencia con la que debe operarse, la experiencia del equipo quirúrgico y los recursos con que cuenta el hospital, incluyendo vigilancia especializada y cuidados intensivos. Por desgracia, se necesita información objetiva acerca del impacto de muchos de estos factores y como resultado, el cálculo del riesgo sigue dependiendo mucho del juicio clínico y se apoya en la información obtenida de los antecedentes médicos y de una minuciosa exploración física. <sup>(13)</sup>

**Edad**, es difícil encontrar un consenso con respecto a la edad del paciente y los resultados esperados después de la cirugía. A los ancianos se les ha negado la cirugía ante la presunción de altas de morbilidad y mortalidad, se considera que la edad como tal, representa un riesgo extra en pacientes operados. Sin embargo otros autores plantean que el peligro de la cirugía en ancianos se relaciona más con las enfermedades asociadas que ellos suelen sufrir que con la edad en sí. Surge entonces la pregunta de si la edad constituye un riesgo extra para la cirugía que pueda incluso llegar a convertirse en una contraindicación para ella. <sup>(5)</sup>

De hecho, numerosas operaciones han sido realizadas en pacientes mayores a 100 años con buenos resultados. Esto es debido a que las decisiones se deben tomar en base a las cuestiones individuales de cada paciente y no en la edad. Los individuos se convierten en más disímiles cuando envejecen y un declinamiento abrupto es más por enfermedad que por el envejecimiento normal

La vejez saludable es una realidad en ausencia de enfermedad. Si bien la edad es asumida como un factor independiente, análisis posteriores demostraron que es una variable de confusión. <sup>(3)(15)</sup>

La edad anagnáfica por sí misma y en condiciones de envejecimiento fisiológico, no representan un factor de riesgo determinante, aunque los normales procesos de envejecimiento determinan una merma en la reserva funcional que se traduce en una disminución de la capacidad reactiva al trauma quirúrgico y en términos de alargamiento de los tiempos postoperatorios y de rehabilitación a distancia. <sup>(11)</sup>

**Estado general**, el ASA (puntaje de riesgo quirúrgico de la sociedad Americana de Anestesiología) predice los grupos de los pacientes que evolucionarán con complicaciones y mal pronóstico. <sup>(15)</sup>

**La cirugía electiva** ha tenido un gran efecto en la calidad de la vida más que en la supervivencia. Existe una gran población de pacientes que pudieran beneficiarse de una cirugía apropiada y cuya calidad de vida pudiera mejorarse.

(24) Se sabe además que la morbilidad en cirugía de emergencia del anciano es tres o más veces frecuente que en cirugía electiva y se asocia con un prolongado tiempo de hospitalización. (4)

**Factores de riesgo órgano específicas**, son aquellas que expresan la comorbilidad propiamente dicha y comprenden a la enfermedad cardiovascular, respiratoria, endocrinometabólicas, renal y el metabolismo de los fármacos. (15) A pesar de todo el compromiso fisiológico de los diversos órganos y sistemas, éstos suelen ser funcionalmente suficientes como para tolerar un tratamiento quirúrgico. Sin embargo, la presencia de enfermedad coexistente influye directamente sobre el resultado, aumentando la mortalidad de 1.5% a 6.1% cuando se detectaron tres condiciones clínicas comórbidas. Estas situaciones comórbidas no son igualmente típicas, pudiendo presentarse libres de sintomatología. (4)

Respecto al **estado nutricional**, se sabe que el déficit nutricional de la población crece proporcionalmente con la edad, y está ligado a factores sociales, psíquicos, ambientales o como consecuencia de enfermedades preexistentes y/o concomitantes. Un 25% de los pacientes geriátricos sometidos a cirugía presentan un grado importante de malnutrición. (11)

**El tiempo de ingreso hospitalario, período pre y postoperatorio** es más largo en cirugía geriátrica y en consecuencia es más probable la aparición de complicaciones derivadas de ello, como las úlceras de decúbito, los síndromes de desventilación y las complicaciones derivadas del éstasis venoso que a menudo prolongan más el período de hospitalización y la recuperación del enfermo. (11)

#### **2.2.4 COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS**

Todos los procedimientos quirúrgicos son susceptibles de tener complicaciones, lo que es sinónimo de morbilidad y mortalidad postoperatoria. Las complicaciones postoperatorias pueden ser producto de la enfermedad primaria, la intervención quirúrgica u otros factores no relacionados. (15) (27)

## **a. Complicaciones de la Herida**

### **Seroma**

Es una de las complicaciones más benignas; es la acumulación de grasa líquida, suero y líquido linfático bajo la incisión, se localiza en la capa subcutánea justo por debajo de la dermis. Los seromas son más probables cuando se crean colgajos cutáneos amplios en el transcurso de la operación, como sucede a menudo en la mastectomía, disección axilar, disección inguinal, y grandes hernias ventrales. <sup>(19)</sup>

### **Hematoma**

Provocados con muy pocas excepciones por una deficiente hemostasia durante la intervención quirúrgica. Es una acumulación anormal de sangre, habitualmente en la capa subcutánea de una incisión reciente. Los hematomas son más preocupantes que los seromas por el riesgo de infección secundaria. <sup>(15) (19)</sup>

### **Dehiscencia de la Herida**

Rotura parcial o total de cualquiera de las capas de la herida quirúrgica constituye dehiscencia. Ocurre dehiscencia en 1 a 3% de los procedimientos quirúrgicos abdominales. <sup>(27)</sup>

### **Evisceración**

La evisceración se cataloga como un accidente precoz después de una laparotomía, provocada fundamentalmente por alteración de alguna fase del proceso de cicatrización, con salida de las vísceras abdominales a través de los bordes de la incisión, tras una dehiscencia de todos los planos de la pared abdominal. La evisceración total ocurre básicamente por la desunión de la aponeurosis. <sup>(34)</sup>

Especialmente se presenta en pacientes de edad avanzada, tosedores crónicos, prostáticos, diabéticos descompensados, inmunodeprimidos, con infección de la herida operatoria, entre otros, y en general, en todos aquellos en que por diversas causas haya una presión abdominal significativamente aumentada. <sup>(35)</sup>

### **Infección de la Herida**

Numerosos factores pueden contribuir al desarrollo de una infección postoperatoria de la herida. En general, estos factores de riesgo pueden dividirse en factores relacionados con el paciente y factores relacionados con la operación.

Los patógenos relacionados con una infección postoperatoria de la herida reflejan la procedencia del inóculo causante de la infección. *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus coagulasa* - negativo siguen siendo las bacterias que con más frecuencia colonizan las heridas. <sup>(19)</sup> En el estudio de Cruse y Foord, se observó que en el grupo de edad de 1 a 20 años se presentó el menor índice de infecciones y que dicho índice aumenta haciéndose más significativo a partir de los 66 años. <sup>(22)</sup>

## **b. Complicaciones de la termorregulación**

### **Hipotermia**

Inmediatamente después de una cirugía larga, la temperatura del cuerpo puede disminuir a 32.2° a 35.0° C (90° a 95° F). El tratamiento incluye calentamiento con soluciones IV y otros fluidos así como los sistemas de transmisión de calor, una almohadilla calentada transfiere el calor eficazmente a la extremidad. Sin embargo, se debe tener cuidado siempre para evitar las quemaduras superficiales. <sup>(28)</sup>

### **Hipertermia maligna**

Los casos más graves se acompañan de fiebre elevada, taquicardia, rigidez muscular y cianosis. El trastorno puede manifestarse en los 30 minutos siguientes a la administración de anestésicos. No obstante puede aparecer en cualquier momento durante la anestesia o hasta las 24 horas del postoperatorio. <sup>(19)</sup>

### **Fiebre postoperatoria**

Se presenta en casi 40 % de los pacientes después de operaciones mayores La fiebre postoperatoria es menos preocupante durante las 48 a 72 primeras horas del postoperatorio. Durante este intervalo la mayoría de casos de fiebre esta causada por atelectasias, que pueden tratarse haciendo toser y respirar profundamente al paciente., para abrir los alvéolos. En ocasiones las infecciones de la herida por clostridios y estreptococos pueden manifestarse con fiebre en las primeras 72 horas, pero son muy infrecuentes. La fiebre que se mantiene durante 5 a 8 días en el postoperatorio es preocupante y suele estar relacionada con un problema que requiere evaluación o tratamiento por el equipo quirúrgico. <sup>(19)(27)</sup>

### **c. Complicaciones respiratorias**

#### **Atelectasia y neumonía**

La complicación respiratoria postoperatoria más frecuente es la atelectasia, afecta a 25 % de pacientes con intervención quirúrgica abdominal. Es más común en personas de edad avanzada o con sobrepeso y en quienes fuman o tienen síntomas de enfermedades respiratorias. Se presenta con mayor frecuencia en las primeras 48 horas, después de la operación y es causa de 90 % de los episodios febriles durante este período. Una vigilancia postoperatoria atenta detecta los signos y síntomas tempranos de atelectasia, y el cirujano prudente comenzará de inmediato una fisioterapia respiratoria intensiva para evitar el desarrollo de una neumonía. Aunque la neumonía adquirida en el hospital supone el 5% de todos los pacientes, sobre todo ancianos, el proceso puede progresar rápidamente a una insuficiencia respiratoria franca que precisa intubación. <sup>(19) (27)</sup>

#### **Edema pulmonar, lesión pulmonar aguda, y síndrome de dificultad respiratoria del adulto.**

El edema pulmonar es un trastorno relacionado con la acumulación de líquido en los alvéolos. La presencia de líquido en la luz de los alvéolos impide la oxigenación y produce una hipoxemia. Como consecuencia el paciente debe incrementar el trabajo respiratorio, con un aumento de la frecuencia respiratoria y el uso exagerado de los músculos de la respiración. <sup>(19)</sup>

#### **Embolia Pulmonar**

La embolia pulmonar es una complicación postoperatoria grave que representa una causa importante de morbilidad y mortalidad evitables, ocurre habitualmente entre el séptimo y décimo día. Cualquier intervención quirúrgica aumenta el riesgo de enfermedad tromboembólica venosa y embolia pulmonar postoperatoria mediante una alteración del sistema de coagulación por lesión de la íntima, estancamiento del flujo sanguíneo, y estado hipercoagulable. <sup>(19) (15)</sup>

#### **d. Complicaciones cardíacas**

Respecto al riesgo cardíaco, Seymour y Pringle en un estudio realizado en pacientes ancianos sometidos a cirugía general, encontraron en el 12% de ellos evidencias de complicaciones cardiológicas tras la operación y que en un 2% fallecieron por cardiopatía. Según Goldman, si la edad es superior a 70 años, se multiplica por diez el riesgo de muerte cardíaca postoperatoria. <sup>(13)</sup>

#### **Hipertensión postoperatoria**

Es un problema serio que puede provocar complicaciones importantes en el período pre, intra y postoperatorio. En el postoperatorio existe una multitud de causas de hipertensión, como el tratamiento inadecuado del dolor, la sobrecarga líquida y la interrupción de la medicación antihipertensiva habitual. <sup>(19)</sup>

#### **Insuficiencia cardíaca post operatorio**

La insuficiencia ventricular y el edema pulmonar se presentan en 4 % de pacientes mayores de 40 años sometidos a procedimientos quirúrgicos generales con anestesia general. La causa más frecuente es la sobrecarga de líquidos. Otras causas son infartos post operatorios del miocardio y arritmias que producen una frecuencia ventricular elevada. <sup>(27)</sup>

#### **Isquemia e infarto perioperatorio**

Aproximadamente el 30% de todos los pacientes que llegan al quirófano tienen cierto grado de cardiopatía isquémica. Aunque el tratamiento del infarto de miocardio no relacionado con cirugía ha mejorado, la mortalidad del infarto de miocardio perioperatorio sigue siendo del 30 % aproximadamente. <sup>(19)</sup>

#### **Shock cardiogénico**

Es una de las secuelas más graves de un infarto agudo de miocardio. Presumiblemente, el 50% o más de la masa muscular del ventrículo izquierdo presenta daños irreversibles, lo que provoca una reducción sustancial del gasto cardíaco con resultado de hipoperfusión. Es una complicación muy grave que provoca la muerte en el 75% de los pacientes a menos que se inicie un tratamiento inmediato. Al principio del postoperatorio la mayoría de cuadros de shock son

hipovolémicos. Pasados los primeros días, la causa más frecuente es la infecciosa (Shock séptico).<sup>(19)(15)</sup>

### **Arritmias**

Arritmias intra operatorias: Su frecuencia total es de 20 %, es más alta en pacientes con arritmias preexistentes y en quienes padecen cardiopatías conocidas (35 %). Un tercio ocurren durante la inducción de la anestesia. Suelen relacionarse con los anestésicos (halotano, ciclopropano), simpaticomiméticos, toxicidad por digital e hipercapnia.<sup>(27)</sup>

Arritmias post operatorias: Se relacionan con factores reversibles, como hipopotasemia, hipoxemia miocárdica. Las arritmias supraventriculares suelen tener pocas consecuencias grave, pero pueden disminuir el gasto cardiaco y el flujo sanguíneo coronario.<sup>(27)</sup>

## **e. Complicaciones renales y de la vía urinaria**

### **Retención urinaria**

Es común en especial después de operaciones pélvicas y perineales o con anestesia raquídea. Los factores que originan retención urinaria post operatoria, son la interferencia con los mecanismos neurales encargados del vaciamiento normal de la vejiga y su sobredistensión.<sup>(27)</sup>

### **Insuficiencia Renal Aguda**

La insuficiencia renal aguda tiene mucha importancia para los cirujanos porque con frecuencia se asocia a intervenciones quirúrgicas complicadas. Aproximadamente el 10% de los pacientes operados tiene una IRA durante el período postoperatorio. Parece que algunas intervenciones son más propensas a acompañarse de IRA, como las intervenciones vasculares mayores, trasplante renal, intervenciones con cortocircuito cardiorrespiratorio, cirugía abdominal mayor asociada a shock séptico, y cirugía urológica mayor.<sup>(19)</sup>

### **Infección de vías urinarias**

Es la infección hospitalaria que se adquiere con más frecuencia. Los principales factores que contribuyen, son contaminación previa, retención urinaria y la

aplicación de instrumentos. La bacteriuria se encuentra en casi 5 %, de los pacientes que son sometidos a cateterismo de la vejiga por períodos breves (menos de 48 horas), aunque sólo en 1 %, ocurren signos clínicos de infección urinaria.<sup>(27)</sup>

#### **f. Complicaciones digestivas**

##### **Íleo y obstrucción**

La mayoría de los pacientes presenta un íleo transitorio tras una operación abdominal mayor. No obstante en 3 a 5 días el paciente comienza a expulsar gases, lo que indica la resolución del íleo temporal.<sup>(19)</sup>

##### **Hemorragia digestiva postoperatoria**

Es una de las complicaciones más preocupantes para los cirujanos generales. Las causas gástricas posibles son la úlcera péptica, la erosión por estrés, el desgarro de Mallory Weiss, y las varices. En el intestino delgado son más frecuentes las malformaciones arteriovenosas o la hemorragia en una anastomosis. En el intestino grueso hay que pensar en una hemorragia anastomótica, diverticulosis, malformación arteriovenosa o varices.<sup>(19)</sup>

#### **g. Otros**

##### **Trastornos hidroelectrolíticos**

La habilidad de mantener niveles homeostáticos de líquidos y electrolitos está disminuida en estos pacientes y el margen entre demasiado o poco líquido es relativamente estrecho. La sobre expansión del compartimiento extracelular por exceso en la administración de líquidos isotónicos puede ser peligroso por que las reservas cardiopulmonares están limitadas en el anciano. Durante el postoperatorio temprano, el cuerpo retiene normalmente agua y sodio, y el anciano puede tener dificultad para eliminar el exceso. Los líquidos requeridos normalmente son 1500 a 2500 ml durante 24 horas. Pero cuando las pérdidas externas son mayores que los requisitos mínimos pueden necesitarse más por los secuestros en terceros espacios. Los líquidos secuestrados normalmente se movilizan en el 3ro a 5to día después de la cirugía. La administración de electrolitos debe incluir el potasio 20 a 100 mEq/día IV o PO para reemplazar las

pérdidas (aproximadamente dos tercios están perdidos en la orina, y el resto en el tracto gastrointestinal). Si el reemplazo de potasio es inadecuado pueden desarrollarse íleo postoperatorio prolongado y la alcalosis metabólica resistentes.  
(28)

### **2.2.5 MORTALIDAD OPERATORIA**

La cirugía de urgencia presenta mayor riesgo quirúrgico, dado que es imposible o muy difícil controlar y estabilizar la enfermedad asociada que presentan estos pacientes a su ingreso (más del 50% de los enfermos mayores de 70 años).<sup>(23)</sup>

La mortalidad en el paciente mayor de 70 años es de cuatro a ocho veces superior a la del paciente joven.<sup>(13)</sup>

En relación a la edad se estima que después de los 70 años existe un aumento de la mortalidad, relacionada con procedimientos quirúrgicos, máximo si son de urgencia o por reintervenciones forzadas, de casi tres veces, siendo sólo el 2% de esta mortalidad atribuible a la anestesia; sólo el factor edad (sin enfermedad asociada y/o sin obesidad) tiene un valor estadístico per se de prácticamente el 5% sobre la mortalidad del paciente quirúrgico, valor que alcanza el 16 % en el caso de enfermedades que, como la insuficiencia cardíaca, son frecuentes en el anciano.<sup>(23)</sup>

## **CAPITULO III**

### **VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES**

## VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

### 3.1 Definición Operacional de Términos

Edad	Número de años de vida que presenta el paciente geriátrico, quien será intervenido quirúrgicamente, considerándose a partir de los 60 años.
Sexo	Características biológicas que distinguen al hombre de la mujer quien será intervenido quirúrgicamente. Llámese masculino o femenino.
Enfermedad asociada	Cualquier dolencia crónica que presenta el paciente y que fuese independiente de la intervención quirúrgica a que será sometido.
Tiempo de hospitalización o estancia hospitalaria	Espacio que transcurre desde el ingreso del paciente hasta el momento del alta.
Tiempo de enfermedad	Espacio en días transcurrido desde el inicio de los signos y síntomas hasta la consulta
Tiempo Preoperatorio	Espacio en horas que transcurre desde el arribo del paciente hasta el momento de la intervención quirúrgica.
Tiempo Operatorio	Tempo que dura la intervención quirúrgica
Tipo de intervención quirúrgica	Si la intervención quirúrgica fue electiva o de emergencia
Reintervención quirúrgica	Necesidad de otra intervención quirúrgica.
Complicaciones médicas	Alteraciones que ocurren durante o posterior a el procedimiento quirúrgico, hasta 30 días siguientes a la intervención.
Complicaciones quirúrgicas	Alteraciones que ocurren durante o posterior a el procedimiento quirúrgico, hasta 30 días siguientes a la intervención

Mortalidad	Número total de muertes producidas por una enfermedad
------------	---

### 3.2 Operacionalización de las variables

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Edad	Fecha de Nacimiento	60 – 69 años 70 – 79 años 80 – 89 años Mayores de 90 años	Intervalo
Sexo	Características genotípica y fenotípica del paciente	Masculino Femenino	Nominal
Enfermedad asociada	Enfermedad asociada independiente de la enfermedad causa de la intervención quirúrgica	Aparentemente sano Diabetes Mellitus 1 y 2 Hipertensión arterial Cardiopatía isquémica Enfermedades hepáticas Diabetes Mellitus Insuficiencia renal EPOC TBC Enfermedades Neoplásicas Enfermedades Neurológicas Desnutrición Obesidad Alcoholismo Tabaquismo Artrosis Litiasis vesicular	Nominal

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIATRICO DEL SERVICIO DE CIRUGÍA - HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA ENERO 2001 – DICIEMBRE 2008”

		Insuficiencia crónica de ambos miembros inferiores Cirugía previa	
Tiempo de hospitalización o estancia hospitalaria	Fecha de ingreso, fecha de alta	< 6 días 6 – 11 días 12 - 17 días 18 – 23 días >23 días	Intervalo
Tiempo de Enfermedad	Fecha de inicio de la enfermedad	< 1 día 1 – 5 días 6 – 10 días 11 – 15 días 16 – 30 días > 30 días	Intervalo
Tiempo preoperatorio	Desde el momento de ingreso al servicio de emergencia hasta su intervención quirúrgica.	≤ de 24 horas 25 – 48 horas 49 – 72 horas 73 – 96 horas ≥ 96 horas	Intervalo
Tiempo Operatorio	Record Operatorio	≤ 60 minutos 61 – 120 minutos > 120 minutos	Intervalo
Tipo de intervención quirúrgica	Evolución preoperatoria	Electiva Urgencia	Nominal
Reintervención	Record	Positivo: Si fue reintervenido	Nominal

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIATRICO DEL SERVICIO DE CIRUGÍA - HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA ENERO 2001 – DICIEMBRE 2008”

quirúrgica	Operatorio	quirúrgicamente. Negativo: No fue reintervenido quirúrgicamente	
Complicaciones	Evolución post quirúrgica	<b>Medica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atelectasia</li> <li>▪ Neumonía</li> <li>▪ ITU</li> <li>▪ Flebitis</li> <li>▪ Sepsis</li> <li>▪ Deshidratación o desequilibrio hidroelectrolítico y/o ácido básico</li> <li>▪ Insuficiencia Renal</li> <li>▪ Otros</li> </ul> <b>Quirúrgica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infección de herida operatoria</li> <li>▪ Eventración</li> <li>▪ Evisceración</li> <li>▪ Dehiscencia</li> <li>▪ Absceso residual</li> <li>▪ Obstrucción intestinal</li> <li>▪ Peritonitis</li> <li>▪ Otros</li> </ul>	Nominal
Mortalidad	Evolución postquirúrgica	Especificar causa de muerte según historia clínica	Nominal

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 DISEÑO**

El presente estudio es de tipo retrospectivo, descriptivo de corte transversal

#### **4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO**

Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unanue – Tacna; en el período comprendido de Enero del 2001 a Diciembre de 2008.

#### **4.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La población esta conformada por 337 pacientes geriátricos que fueron intervenidos quirúrgicamente, admitidos en el servicio de Cirugía, en el Hospital Hipólito Unanue - Tacna Enero 2001- Diciembre 2008.

Para tal efecto se revisaron los libros de Sala de Operaciones, de Altas del Servicio de Cirugía para obtener los números de Historias Clínicas de dichos pacientes, las cuales se pidieron al servicio de Estadística para obtener los datos de interés. Luego se reviso las historias clínicas en el Archivo central (Unidad de archivos), quedando excluidas aquellas historias que no fueron halladas, que estuvieron incompletas o que no contaban con la hospitalización respectiva para nuestro estudio, que fueron en un total de 72 historias clínicas.

##### **4.3.1 Criterios de Inclusión**

- Edad mayor igual a 60 años
- Pacientes que son intervenidos quirúrgicamente
- Pacientes admitidos en el Servicio de Cirugía
- Historia clínica presente y completa

##### **4.3.2 Criterios de Exclusión**

- Pacientes menores de 60 años
- Historia clínica incompleta o no presente.

#### **4.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Mediante el uso de fichas de acuerdo a modelo, ver Anexo 1

#### **4.5 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS**

Se obtuvieron datos de las historias clínicas por medio de una ficha de recolección de datos, y fueron procesados y analizados mediante el programa Microsoft Excel 2007 y SPSS 18. Se realizó el Análisis estadístico y la demostración de los resultados en tablas de frecuencia, descriptivas, luego se procedió a ejecutar las siguientes pruebas estadísticas como Medidas de tendencia Central (Media, Mediana), Chi cuadrado de Pearson, Odd Ratio (OR) con un intervalo de confianza al 95%, logrando de esta manera dar interpretación adecuada, de los resultados de este trabajo.

## **CAPITULO V**

### **RESULTADOS**

## RESULTADOS

**TABLA 1**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIO. HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

AÑO	TOTAL	COMPLICACIONES		FALLECIDOS	
		Nº	%	Nº	%
2001	23	9	39,1%	3	13,0%
2002	37	9	24,3%	0	0,0%
2003	33	12	36,4%	0	0,0%
2004	48	13	27,1%	4	8,3%
2005	44	15	34,1%	4	9,1%
2006	56	12	21,4%	2	3,6%
2007	46	10	21,7%	2	4,3%
2008	50	10	20,0%	3	6,0%
TOTAL	337	90	26,7%	18	5,3%
$\bar{x}$		11,25		2,25	

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

Se puede apreciar que fueron operados un total de 337 pacientes geriátricos, observándose 90 casos (26,7%) así como una mortalidad de 18 casos (5,3%).

El promedio de número de pacientes complicados es de 11,5 por año, así como el promedio de pacientes fallecidos es de 2,25 por año.

**TABLA 2**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN EL SEXO. HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

SEXO	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
FEMENINO	175	37	21,1%	0,16	0.551	0.338 – 0.899
MASCULINO	162	53	32,7%	0,16	1.814	1.112 – 2.958
TOTAL	337	90	26,7%			

  

SEXO	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
FEMENINO	175	7	4,0%	0.255	0.572	0.216 – 1.513
MASCULINO	162	11	6,8%	0.255	1.748	0.661 – 4.625
TOTAL	337	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

Se aprecia en el siguiente cuadro que, el grupo masculino esta presente con mayor porcentaje de complicaciones 53 casos (32,7%) en comparación con el sexo femenino 37 casos (21,1%), pero estadísticamente no significativa ( $p = 0.16$ ). Además se aprecia que el sexo masculino tiene casi 2 veces más la probabilidad ( $OR = 1.814$ ) de presentar complicaciones postoperatorias que el sexo femenino.

Con respecto a los pacientes fallecidos, el grupo masculino se presenta con mayor mortalidad 11 casos (6,8%) en comparación con el sexo femenino 7 casos (4,0%), pero estadísticamente no significativa ( $p = 0.255$ ). No existe evidencia para afirmar que el sexo masculino presente mayor riesgo de mortalidad con respecto al sexo femenino.

**TABLA 3**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN LA EDAD. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

EDAD	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
60-69	192	43	22,4%	0.040	0.602	0.370 – 0.978
70-79	102	26	25,5%	0.740	0.914	0.538 – 1.553
80-89	38	19	50,0%	0.001	3.211	1.612 – 6.399
90 a más	5	2	40,0%	0.498	1.848	0.304 – 11.247
TOTAL	337	90	26,7%			

  

EDAD	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC.95%
		Nº	%			
60-69	192	6	3,1%	0.037	0.358	0.131 – 0.977
70-79	102	5	4,9%	0.813	0.880	0.305 – 2.537
80-89	38	6	15,8%	0.002	4.484	1.576 – 12.762
90 a mas	5	1	20,0%	0.142	4.632	0.491 – 43.731
TOTAL	337	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

Con relación a los pacientes que presentaron complicaciones, en los grupos etáreos se puede apreciar que el mayor porcentaje de complicaciones estuvo en el grupo de 80 a 89 años con 19 casos (50,0%), encontrándose este grupo como un factor de riesgo asociado significativamente a morbilidad ( $p = 0.001$ ); seguido del grupo de 90 años a mas con 2 casos (40,0%); no asociado significativamente ( $p = 0,498$ ) con morbilidad. Siendo el grupo etáreo de 80 a 89 años un factor de riesgo que aumenta 3 veces (OR: 3.211). Además se puede apreciar que a medida que la edad aumenta, disminuye el número de pacientes gerontes con complicaciones.

En cuanto a los pacientes fallecidos, se observa que en el grupo etáreo de 90 a más años fallecieron en una proporción mayor (20%) pero no encontrándose relación estadística con mortalidad ( $p = 0,142$ ); seguido del grupo de 80 a 89 años con (15,8%), encontrándose dicho grupo de edad como un factor de riesgo con significación estadística ( $p = 0,002$ ).

**TABLA 4**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN LAS ENFERMEDADES ASOCIADAS. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

ENFERMEDADES ASOCIADAS	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95 %
		Nº	%			
SI	254	73	28,7%	0.140	1.566	0.861 – 2.848
NO	83	17	20,5%	0.140	0.639	0.351 – 1.162
TOTAL	337	90	26,7%			

  

ENFERMEDADES ASOCIADAS	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
SI	254	17	6,7%	0.054	5.882	0.771 – 44.891
NO	83	1	1,2%	0.054	0.170	0.022 – 1.298
TOTAL	337	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

Referente a los pacientes que presentaron complicaciones, encontramos que los pacientes con enfermedades asociadas tuvieron una mayor morbilidad, 73 casos (28,7%) que los que no presentaron enfermedades asociadas 17 (20,5%), pero no se encontró relación estadísticamente significativa ( $p = 0,140$ ).

De los pacientes fallecidos, 17 casos (6,7 %) presentaron enfermedades asociadas, y 1 (1,2%) no presento, sin embargo no se encontró relación estadísticamente significativa. ( $p = 0,054$ ).

**TABLA 5**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD  
POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN EL  
NÚMERO DE ENFERMEDADES ASOCIADAS. HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA 2001-2008**

NUMERO DE ENFERMEDADES ASOCIADAS	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
NINGUNA	83	17	21,7%	0.140	0.639	0.351 – 1.162
1	97	23	23,7%	0.430	0.803	0.465 – 1.386
2	81	23	28,4%	0.693	1.119	0.641 – 1.954
3 o más	76	27	35,5%	0.048	1.472	1.001 – 2.998
TOTAL	337	90	26,7%			

  

NUMERO DE ENFERMEDADES ASOCIADAS	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
NINGUNA	83	1	1,2%	0.054	0.170	0.022 – 1.298
1	97	4	4,1%	0.527	0.694	0.223 – 2.165
2	81	7	8,6%	0.130	2.107	0.789 – 5.629
3 o más	76	6	7,9%	0.261	1.779	0.644 – 4.909
TOTAL	337	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

En la presente tabla observamos que cuando asociamos número de enfermedades asociadas con morbilidad, encontramos mayor morbilidad en el grupo que tenía 3 enfermedades asociadas, 27 casos (35,5%) siendo este valor estadísticamente significativo ( $p = 0.048$ ), seguido del grupo que presentó 2 enfermedades con 23 casos (28,4%), pero no tiene valor estadísticamente significativo ( $p = 0,693$ ).

Luego en cuanto a los pacientes fallecidos, encontramos que en el grupo que tenía 2 enfermedades asociadas tuvo una mayor probabilidad de mortalidad con 7 casos (8,6%), seguido del grupo que presentó 3 o más enfermedades asociadas con 6 casos (7,9%), siendo en estos grupos el número de enfermedades asociadas un factor de riesgo no significativamente asociado a mortalidad ( $p > 0.05$ ).

**TABLA 6**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN EL TIEMPO DE ENFERMEDAD. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

TIEMPO DE ENFERMEDAD	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
<1 DIA	19	13	68,4%	< 0.001	6.781	2.493 – 18.448
1 a 5 DIAS	112	17	15,2%	0.001	0.373	0.207 – 0.670
6 a 10 DIAS	50	5	10,0%	0.004	0.264	0.101 – 0.688
11 A 15 DIAS	9	1	11,1%	0.284	0.336	0.041 – 2.722
16 A 30 DIAS	9	0	0,0%	0.066	-----	-----
>30 DIAS	138	54	39,1%	< 0.001	2.911	1.771 – 4.785
TOTAL	337	90	26,7%			

TIEMPO DE ENFERMEDAD	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
<1 DIA	19	2	10,5%	0.301	2.221	0.472 – 10.452
1 a 5 DIAS	112	7	6,3%	0.601	1.297	0.489 – 3.442
6 a 10 DIAS	50	5	10,0%	0.112	2.342	0.796 – 6.886
11 A 15 DIAS	9	1	11,1%	0.435	2.287	0.270 – 19.347
16 A 30 DIAS	9	0	0,0%	0.470	-----	-----
>30 DIAS	138	3	2,2%	0.031	0.273	0.077 – 0.960
TOTAL	337	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

En la presente tabla se aprecia que en los pacientes que presentaron complicaciones, el grupo que presenta un tiempo de enfermedad < 1 día tuvo mayor porcentaje de complicaciones, 13 casos (68,4%), seguido del grupo con un tiempo de enfermedad mayor de 30 días, 54 casos (39,1%), considerándose el tiempo de enfermedad un factor de riesgo significativamente asociado a morbilidad ( $p < 0,001$ ).

De los pacientes fallecidos, se aprecia que en el grupo de pacientes que presenta un tiempo de enfermedad 11 a 15 días tuvo mayor porcentaje de mortalidad 1 caso (11,1%), seguido del grupo menor de 1 día con 2 casos (10,5%), pero no tiene relación estadísticamente significativa. ( $p > 0.05$ ). El grupo de pacientes con un tiempo de enfermedad  $> 30$  días, tiene menor probabilidad de fallecer (OR: 0.273) con un IC. 95% 0.077 – 0.960, considerándose como un factor protector, siendo estadísticamente significativo.

**TABLA 7**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN EL TIEMPO PRE OPERATORIO. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

TIEMPO PRE OPERATORIO (Horas)	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
≤24	196	52	26,5%	0.932	0.979	0.600 – 1.596
25-48	52	17	32,7%	0.289	1.411	0.746 – 2.669
49-72	35	5	14,3%	0.079	0.425	0.160 – 1.133
73-96	22	6	27,3%	0.950	1.031	0.391 – 2.723
>96	32	10	31,3%	0.541	1.278	0.580 – 2.816
TOTAL	337	90	26,7%			

  

TIEMPO PRE OPERATORIO (Horas)	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
≤24	196	11	5,6%	0.794	1.138	0.430 – 3.013
25-48	52	1	1,9%	0.233	0.309	0.040 – 2.375
49-72	35	0	0,0%	0.138	----	-----
73-96	22	1	4,5%	0.864	0.835	0.106 – 6.581
>96	32	5	15,6%	0.007	4.160	1.379 – 12.548
TOTAL	337	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

En esta tabla se observa que los pacientes con un tiempo preoperatorio de 25 a 48 horas tuvieron mayor porcentaje de complicaciones, 17 casos (32,7%), seguido de un tiempo operatorio mayor de 96 horas (31,3%), pero no se encontró relación estadísticamente significativa. ( $p > 0.05$ ).

En relación con la mortalidad, se observa que un tiempo preoperatorio mayor de 96 horas se asocio con mortalidad en un porcentaje de (15,6%) 5 casos , seguido

de un tiempo preoperatorio menor o igual de 24 horas con (5,6%) 11 casos, considerándose así el tiempo preoperatorio > 96 horas un factor de riesgo asociado significativamente a mortalidad ( $p = 0.007$ ).

**TABLA 8**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN LOS DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

DIAS DE HOSPITALIZACION (DÍAS)	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC.95%
		Nº	%			
<6	69	22	31,9%	0.276	1.377	0.774 – 2.450
6 A 11	176	45	25,5%	0.622	0.885	0.546 – 1.435
12 A 17	57	14	24,5%	0.688	0.874	0.453 – 1.688
18 A 23	18	3	16,6%	0.322	0.533	0.151 – 1.887
>23	17	6	35,2%	0.411	1.532	0.550 – 4.273
TOTAL	337	90	26,7%			

  

DIAS DE HOSPITALIZACION (DÍAS)	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
<6	69	2	2,9%	0.302	0.470	0.105 – 2.095
6 A 11	176	10	5,6%	0.771	1.152	0.443 – 2.995
12 A 17	57	3	5,3%	0.977	0.981	0.275 – 3.508
18 A 23	18	0	0,0%	0.300	----	-----
>23	17	3	17,64%	0.021	4.357	1.129 – 16.814
TOTAL	337	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

En cuanto a los días de hospitalización, se observa que en el grupo que tuvo más de 23 días de hospitalización tuvo un mayor número de complicaciones, 6 casos (35,2%); seguido del grupo que tuvo un tiempo de hospitalización menor de 6 días, 22 casos (31,9%), pero no se encontró relación estadísticamente significativa. ( $p > 0.05$ ).

Al relacionar días de hospitalización y mortalidad, se aprecia que en el grupo que tuvo más de 23 días de hospitalización, tuvo un mayor número de casos de mortalidad, 3 casos (17,64%); seguido del grupo de 6 a 11 días de hospitalización con 10 casos (5,6%); encontrándose que un tiempo de hospitalización mayor de 23 días aumento 4,3 OR (4.357) veces el riesgo de mortalidad con una relación estadísticamente significativa ( $p = 0.021$ ).

**TABLA 9**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN EL TIEMPO OPERATORIO. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

TIEMPO OPERATORIO (minutos)	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
60 O MENOS	97	15	15,5%	0.003	0.402	0.218 – 0.744
61-120	162	45	27,8%	0.669	1.111	0.686 – 1.801
>120	78	30	38,5%	0.007	2.073	1.208 – 3.557
TOTAL	337	90	26,7%			

  

TIEMPO OPERATORIO (minutos)	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
60 O MENOS	97	1	1,0 %	0.025	0.137	0.018 – 1.041
61-120	162	9	5,6 %	0.866	1.085	0.420 – 2.805
>120	78	8	10,3 %	0.028	2.846	1.082 – 7.483
TOTAL	337	18	5,3 %			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

En cuanto al tiempo operatorio y las complicaciones, en nuestro estudio se encontró que cuando asociamos tiempo operatorio con complicaciones encontramos que de los pacientes complicados, el mayor número de casos, 30 casos (38,5%) presentaron un tiempo operatorio mayor de 120 min, seguido de 45 casos (27,8%) con un tiempo operatorio de 61 a 120 min; siendo el tiempo operatorio mayor de 120 min un factor de riesgo estadísticamente significativo ( $p = 0,007$ ) que aumenta 2.0 (OR 2.073) veces el riesgo de morbilidad.

Referente a la mortalidad y tiempo operatorio, encontramos que 8 casos (10,3%) presento un tiempo operatorio mayor de 120 min, seguido de 9 casos (5,6%) con

un tiempo operatorio de 61 a 120 min; considerándose el tiempo operatorio mayor de 120 min un factor de riesgo estadísticamente significativo ( $p = 0,028$ ) que aumenta 2.8 (OR 2.846) veces el riesgo de mortalidad.

**TABLA 10**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN EL TIEMPO POST OPERATORIO. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

TIEMPO POST-OPERATORIO	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
1 A 7 DIAS	223	27	12,1%	< 0.001	0.112	0.065 – 0.193
8 A 14 DIAS	83	37	44,6%	< 0.001	3.050	1.799 – 5.173
15 A MAS DIAS	31	26	83,9%	< 0.001	19.663	7.263 – 53.233
TOTAL	337	90	26,7%			

  

TIEMPO POST-OPERATORIO	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
1 A 7 DIAS	223	7	3,1%	0.012	0.303	0.114 – 0.806
8 A 14 DIAS	83	4	4,8%	0.808	0.868	0.278 – 2.714
15 A MAS DIAS	31	7	22,6%	< 0.001	7.822	2.779 – 22.018
TOTAL	337	18	5,3%			

FUENTE: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

En la muestra de estudio encontramos que cuando asociamos tiempo post operatorio con morbilidad encontramos que de los pacientes complicados, el mayor número de casos, 26 casos (83,9%) presentaron un tiempo post operatorio que iba de 15 días a más, 37 casos (44,6%) presentaron un tiempo postoperatorio de 8 a 14 días, siendo el tiempo post operatorio un factor de riesgo estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ).

Así mismo encontramos que en el grupo de pacientes fallecidos, 7 casos (22,6%) presento un tiempo post operatorio de 15 días a más , seguido de 4 casos (4,8%); considerándose el tiempo post operatorio mayor de 15 días un factor de riesgo significativamente asociado a mortalidad ( $p < 0,001$ ).

**TABLA 11**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN EL TIPO DE CIRUGIA. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

TIPO DE CIRUGIA	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
URGENCIA	129 (38,2%)	54	41,9%	< 0.001	3.440	2.084 – 5.680
ELECTIVA	208 (61.72%)	36	17,3%	< 0.001	0.291	0.176 – 0.480
TOTAL	337 (100%)	90	26,7%			

  

TIPO DE CIRUGIA	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
URGENCIA	129 (38,2%)	11	8,5%	0.041	2.677	1.010 – 7.093
ELECTIVA	208 (61.72%)	7	3,4%	0.041	0.374	0.141 – 0.990
TOTAL	337 (100%)	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

Al evaluar la relación de complicaciones postoperatorias en relación a la cirugía electiva y de urgencia, se obtuvo una relación estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ) entre las complicaciones de la cirugía de urgencia comparada con la cirugía electiva (41,9% y 17,3% respectivamente). Además la cirugía de urgencia aumentó 3.4 (OR 3.440) veces el riesgo de presentar complicaciones.

Al comparar la mortalidad operatoria en relación a la cirugía electiva y de urgencia, se encontró un valor estadísticamente significativo ( $p = 0,041$ ). Además se observa que los pacientes que fueron sometidos a cirugía de urgencia fallecieron en una mayor proporción, 11 casos (8,5%) que los que fueron sometidos a cirugía electiva, 7 casos (3,4%); además la cirugía de urgencia aumentó 2.6 (OR 2.677) veces el riesgo de fallecer.

**TABLA 12**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD  
POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN LA  
PATOLOGIA QUIRURGICA DIAGNOSTICADA. HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA 2001-2008**

PATOLOGIA QUIRURGICA	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
PATOLOGÍA VESICULAR	136	28	20,6%	0.039	0.592	0.359 – 0.976
APENDICITIS	45	15	33,3%	0.293	1.429	0.733 – 2.785
OBST. INTEST.	39	23	58,9%	< 0.001	4.804	2.416 – 9.555
NEOPLASIA	27	9	33,3%	0.428	1.400	0.607 – 3.229
PATOLOGÍA HERNIARIA	79	10	12.6%	0.001	0.327	0.161 – 0.665
COLOSTOMIA	8	1	12,5%	0.355	0.383	0.047 – 3.156
OTROS	35	13	37,1%	0.148	1.704	0.823 – 3.530
TOTAL	337	90	26,7%			

PATOLOGIA QUIRURGICA	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
PATOLOGÍA VESICULAR	136	6	4,4%	0.418	0.671	0.254 – 1.772
APENDICITIS	45	0	0,0%	0.079	-----	-----
OBST. INTEST.	39	6	15,4%	0.006	3.818	1.387 – 10.508
NEOPLASIA	27	4	14,8%	0.034	3.325	1.034 – 10.695
PATOLOGÍA HERNIARIA	79	1	1,3%	0.055	0.173	0.023 – 1.310
COLOSTOMIA	8	0	0,0%	0.482	-----	-----
OTROS	35	4	11,4%	0.124	2.406	0.762 – 7.598
TOTAL	337	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

En la presente tabla vemos que al relacionar patología quirúrgica con complicaciones encontramos 28 casos correspondientes a patología vesicular , seguido de 23 casos correspondientes a Obstrucción intestinal, 15 casos correspondientes a apendicitis, 10 casos correspondientes a patología herniaria, considerándose la patología vesicular, la obstrucción intestinal y la patología herniaria como factores de riesgo altamente significativos; considerándose a la obstrucción intestinal un factor que aumenta 4.8 (OR 4.804) veces el riesgo de presentar complicaciones.

En relación a los pacientes fallecidos, encontramos 6 casos con patología vesicular, 6 casos correspondientes a Obstrucción intestinal, 4 casos correspondientes a Neoplasias, encontrándose la Obstrucción intestinal y las Neoplasias como factores que aumentan 3 veces el riesgo de fallecer, siendo ambos factores de riesgo significativamente asociados a mortalidad. (p <0.05)

**TABLA 13**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN EL RIESGO QUIRURGICO CARDIOVASCULAR. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

RQCV	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
I	16	1	6,3%	0.058	0.174	0.023 – 1.335
II	226	47	20,8%	< 0.001	0.415	0.252 – 0.684
III	93	40	43,0%	< 0.001	2.928	1.750 – 4.901
IV	2	2	100,0%	0.019	-----	-----
TOTAL	337	90	26,7%			

RQCV	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
I	16	0	0,0%	0.330	-----	-----
II	226	6	2,7%	0.002	0.225	0.082 - 0.617
III	92	11	11,8%	0.001	4.542	1.704 - 12.106
IV	2	1	50,0%	0.005	18.706	1.121 - 312.080
TOTAL	337	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

En esta tabla encontramos que los pacientes con riesgo quirúrgico Grado IV tuvieron mayor morbilidad operatoria, 2 casos (100,0%) respecto a los de Grado I, II, III, siendo esta relación estadísticamente significativa ( $p = 0,019$ ).

Además los pacientes con riesgo quirúrgico grado IV tuvieron mayor mortalidad operatoria 1 caso (50,0%) respecto a los de Grado I, II, III, siendo esta relación estadísticamente significativa ( $p = 0,005$ ).

**TABLA 14**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN LA REINTERVENCION QUIRÚRGICA. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

REINTERVENCION QUIRURGICA	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
SI	16 (4,7 %)	15	93,8%	< 0.001	49.200	6.393 – 378.637
NO	321 (95,3 %)	75	23,4%	< 0.001	0.020	0.003 – 0.156
TOTAL	337 (100 %)	90	26,7%			

  

REINTERVENCION QUIRURGICA	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
SI	16 (4,7 %)	3	18,8%	0.015	4.708	1.210 – 18.309
NO	321 (95,3 %)	15	4,7%	0.015	0.212	0.055 – 0.826
TOTAL	337 (100 %)	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

En cuanto a la reintervención quirúrgica encontramos que los pacientes que fueron sometidos a una reintervención quirúrgica presentaron mayor morbilidad 15 de 16 casos (93,8%) que los pacientes sin ésta (23,4%), siendo esta relación estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Considerándose el no ser reintervenido quirúrgicamente como un factor protector (OR 0.020).

La mortalidad de los pacientes que fueron sometidos a una reintervención quirúrgica presentaron mayor mortalidad (18,8%) que los pacientes sin ésta (4,7%), siendo esta relación estadísticamente significativa ( $p = 0,015$ ). Además la reintervención quirúrgica aumentó 4.7 (OR 4.708) veces el riesgo de mortalidad.

**TABLA 15**

**FRECUENCIA DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO SEGÚN EL DESTINO QUIRURGICO. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

DESTINO POST QUIRURGICO	TOTAL	COMPLICACIONES		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
UCI	34	33	97,1%	< 0.001	142.421	19.079 – 1063.139
CIRUGIA	303	57	18,8%	< 0.001	0.007	0.001 – 0.052
TOTAL	337	90	26,7%			

  

DESTINO POST QUIRURGICO	TOTAL	FALLECIDOS		(p)	OR	IC. 95%
		Nº	%			
UCI	34	12	35,3%	< 0.001	27.000	9.248 – 78.826
CIRUGIA	303	6	2,0%	< 0.001	0.037	0.013 – 0.108
TOTAL	337	18	5,3%			

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

Apreciamos que los pacientes que en el postoperatorio requirieron de UCI presentaron mayor morbilidad, 33 de 34 casos (97,1%) a comparación de los que no, 57 casos (18,8%); esta relación fue estadísticamente significativa con respecto a la morbilidad (< 0,001).

Asimismo, de los pacientes fallecidos, 12 (35,3%) requirieron de UCI, considerándose estadísticamente significativo en relación a la mortalidad (p < 0,001).

**TABLA 16**

**PRINCIPALES COMPLICACIONES MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS DEL PACIENTE GERIATRICO EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	
	Nº	%
COMPLICACIONES MEDICAS	80	88,9%
Complicaciones Respiratorias	55	61,1%
Complicaciones Cardiovasculares	18	20,0%
C. Metabolicas y de medio interno	59	65,6%
Complicaciones renales y urinarias	46	51,1%
Complicaciones infecciosas	23	25,6%
Complicaciones neurológicas	4	4,4%
OTROS	2	2,2%
COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS	33	36,7%
Infección de herida Qx	13	14,4%
Evisceración	6	6,6%
Dehiscencia	9	10,0%
Eventración	0	0,0%
Absceso residual	2	2,2%
Obstruccion intestinal	3	3,3%
Peritonitis	12	13,3%
Otros	10	11,1%
Total	90	100,0%

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

Se aprecian que las complicaciones postoperatorias médicas que ocurrieron en 80 de los 90 (88,9%) pacientes complicados, en donde se aprecia un mayor porcentaje de complicaciones metabólicas y de medio interno (65,6%), seguido de complicaciones respiratorias (61,1%), complicaciones renales y urinarias en (51,1%), complicaciones infecciosas (25,6%), complicaciones cardiovasculares en (20,0%), complicaciones neurológicas en (4,4%), otros (2,2%).

Las complicaciones quirúrgicas se presentaron en un (36,7%), siendo la infección de herida operatoria la más frecuente (14,4%), seguida de peritonitis (13,3%).

**TABLA 17**

**PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE DEL PACIENTE GERIATRICO  
EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

CAUSA DE MUERTE	TOTAL	FALLECIDOS	
		Nº	%
NINGUNA	319	0	0,0%
SI	18	18	5,3%
SEPSIS	13	13	72,2%
FALLA MULTIORGANIC	3	3	16,6%
DESEQUILIBRIO H-E	2	2	11,1%
TOTAL	337	18	100,0%

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

La principal causa de mortalidad post operatoria fue la sepsis (72,2%), seguido de falla multiorgánica (16,6%), seguido de desequilibrio hidroelectrolítico (11,1%)

## DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

La morbilidad postoperatoria en nuestro estudio (Tabla N° 1) fue de 26.7% en 337 pacientes a diferencia del estudio realizado por *Coaguila*<sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) donde la morbilidad postoperatoria fue mayor, 30.73% en 192 pacientes, *Cardelino*<sup>(30)</sup> (Argentina) donde la morbilidad fue de 16.35%, *Fuentes y colaboradores*<sup>(12)</sup> (Cuba) halló una morbilidad fue de 11,3% en 364 pacientes, *Quédraogo, Miñoso y colaboradores*<sup>(9)</sup> (Cuba) reportan una morbilidad de 47,06% en 102 pacientes. No obstante, en los estudios realizados por *Juárez, Hurtado y cols.*<sup>(26)</sup> (México) muestran una morbilidad de 9,18% en 653 pacientes. En el estudio realizado por *Ortiz, Yarritu y cols.*<sup>(20)</sup> (España) la morbilidad fue de 46,6%.

La morbilidad de nuestro estudio se encuentra dentro del rango mencionado por la bibliografía de un 9,18% a un 47,06%. El promedio de número de pacientes complicados es de 11,5.

La mortalidad postoperatoria, definida como la que se presenta luego de la intervención quirúrgica hasta los primeros 30 días postoperatorios, 18 de los pacientes de nuestro estudio fallecieron (5,3%), *Fuentes y colaboradores*<sup>(12)</sup> (Cuba) encuentran que la mortalidad fue de 15 casos (4,1%) en 364 pacientes, *Coaguila*<sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) encuentra que la mortalidad operatoria fue de 16 casos (8.47%) en 192 pacientes, *Cardoso y colaboradores*<sup>(8)</sup> (Cuba) describen una mortalidad de (6,8%), *Quédraogo, Miñoso y colaboradores*<sup>(9)</sup> (Cuba) reportan una mortalidad de 26,5% en 102 pacientes. *Juárez, Hurtado y cols.*<sup>(26)</sup> (México) encontraron un su investigación una mortalidad de (4,51%) en 653 pacientes, En el estudio realizado por *Ortiz, Yarritu y cols.*<sup>(20)</sup> (España) la mortalidad fue de 14%.

La mortalidad correspondiente a nuestro estudio oscila dentro de lo mencionado por otros autores, de un 4,1% a un 6,8%. El promedio de pacientes fallecidos es de 2,25.

La distribución por sexos (Tabla N° 2) en nuestro estudio presento un ligero predominio del sexo femenino 175 pacientes (51,9%), similar al trabajo realizado por *Coaguila*<sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) con (54,9%), *Fuentes y colaboradores*<sup>(12)</sup> (Cuba) quien demostró predominio del sexo femenino (55,2%), a diferencia del trabajo realizado por *Ortiz, Yarritu y cols*<sup>(20)</sup> (España), donde hubo un predominio del sexo masculino (51,2%).

Cuando estudiamos el sexo en relación con las complicaciones, no se encontró relación estadística significativa ( $p = 0,16$ ), pero se encontró mayor porcentaje de complicaciones en el sexo masculino (32,7%) a diferencia del sexo femenino con (21,1%), además encontramos que el sexo masculino tiene casi 2 veces más la probabilidad (OR:1.814) de presentar complicaciones postoperatorias que el sexo femenino; en el estudio de *Fuentes y colaboradores*<sup>(12)</sup> (Cuba) cuando hizo la relación de sexo con complicaciones y mortalidad tampoco encontró relación estadística significativa ( $p = 0,1674$  y  $p = 0,14$  respectivamente), pero si se encontró mayor morbilidad en el sexo masculino (14,1%) que en el sexo femenino (8,9%), así como mayor mortalidad en el sexo masculino (6,1%) que en el sexo femenino (2,5%).

En nuestro estudio el grupo masculino se presenta con mayor mortalidad 11 casos (6,8%) en comparación con el sexo femenino 7 casos (4,0%), pero no se encontró una relación estadísticamente significativa ( $p = 0.255$ ). Los resultados de *Quédraogo, Miñoso y colaboradores*<sup>(9)</sup> (Cuba) guardan similitud, no encontrando relación estadística significativa.

Tabla N° 3. La edad mayor o avanzada se considera para muchos investigadores como un factor inmodificable o inherente de la condición del paciente, tomándose como posible respuesta para riesgo de mortalidad y morbilidad

Para *Fuentes y colaboradores*<sup>(12)</sup> (Cuba) la edad per se no debe constituir contraindicación para la cirugía, la que sólo deberá evitarse si se comprueba que existen enfermedades que aumenten el peligro de complicaciones y mortalidad,

para *Fuertes y Corrado* <sup>(11)</sup> (Italia), la edad no representa por sí misma un factor de riesgo significativo para la cirugía, a diferencia de lo que menciona *Carrillo y Sastré* <sup>(21)</sup> (México) que la edad si es un factor de riesgo para la cirugía.

Encontramos que en nuestro estudio ciertos grupos etáreos si mostrarón relación estadística entre la edad y las complicaciones, notando que hay un aumento en el porcentaje de complicaciones en el grupo de 80 a 89 años en un (50,0%) con un ( $p = 0.001$ ); a diferencia de *Fuentes y colaboradores* <sup>(12)</sup> (Cuba) quien demostró que la edad no influyó significativamente sobre la posibilidad de complicaciones ( $p = 0,521$ ).

Al evaluar parámetros preoperatorios como la edad se observó que en el grupo que se encontraba en el rango de 90 a más años fallecieron en una proporción mayor (20%) pero sin relación estadísticamente significativa ( $p = 0.142$ ), seguido del grupo de 80 a 89 años con (15,8%), encontrándose dicho grupo de edad como un factor de riesgo asociado significativamente a mortalidad ( $p = 0,002$ ), resultados similares a los nuestros fueron reportados por otros autores como *Coaguila* <sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) quien encontró que el grupo de pacientes de 85 y más años fallecieron en una proporción mayor (30,76%) a los menores de 85 años (6,81%), siendo esta relación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), en igual situación que el estudio realizado por *Turrentine Florence y cols* <sup>(32)</sup> (Virginia - USA) quien demostró que la edad estaba significativamente asociada con la mortalidad y la morbilidad, *Morales Gonzalés* <sup>(29)</sup> (Cuba) también encontró que el riesgo de morir se incrementa con la edad. *Quédraogo, Miñoso y cols* <sup>(9)</sup> (Cuba) reportan que la mortalidad tiene una relación estadística con la edad ( $p = 0,0006$ ) encontrando mayor mortalidad en el rango de 80 a 89 años con un (52,6%); al igual que otros autores <sup>(20)</sup>. A diferencia del estudio realizado por *Fuentes y colaboradores* <sup>(12)</sup> (Cuba) quien encontró que la edad no tiene influencia sobre la mortalidad ( $p > 0,05$ ). *Juárez, Hurtado y cols.* <sup>(26)</sup> (México) observaron en su estudio que no había un incremento de la mortalidad relacionado con el avance de la edad.

Tabla N° 4. Las enfermedades concomitantes existen en muy alto porcentaje de ancianos. Como era de esperarse, fue común la presencia de una o

varias enfermedades asociadas, de 90 enfermos complicados 73 (81,1%) (*Tabla 18 - Anexos*) presentaron enfermedades asociadas y de 18 fallecidos 17 (94,4%) (*Tabla 18 - Anexos*) también mostraron tal condición. *Decker, Hirner y cols.* <sup>(31)</sup> consideran que la mortalidad depende principalmente de las enfermedades asociadas, lo que ellos consideran edad biológica, y que la edad numérica, cronológica, no es contraindicación para una cirugía mayor.

En nuestro estudio la presencia de enfermedades asociadas no tuvieron relación estadística con la morbilidad ni con la mortalidad. ( $p = 0,140$  y  $p = 0.054$  respectivamente)

No se encontró otros estudios que confirmaran o que discreparan con los resultados de nuestro estudio.

Tabla N° 5. Aunque no se demostró relación estadística entre el número de enfermedades asociadas y las complicaciones, sí es de notar que el porcentaje de complicaciones aumentó del 23,7% en los que tenían una enfermedad asociada al 35,5% en los que tenían 3 o más. Es de aclarar que sólo encontramos relación estadísticamente significativa ( $p = 0.048$ ) entre 3 o más enfermedades asociadas y complicaciones.

En el estudio de *Fuentes y colaboradores* <sup>(12) (Cuba)</sup> tampoco se demostró relación estadística ( $p = 0,3$ ) entre el número de enfermedades asociadas y las complicaciones, pero se encontró igual aumento en el porcentaje de complicaciones de 12,6% en los que tenían una enfermedad asociada al 23,5% en los que tenían 3 o más.

Al comparar número de enfermedades asociadas con mortalidad no se encontró relación estadística ( $p > 0.05$ ), también se evidencio un aumento de la mortalidad desde el 1,2 %, en los que no presentaban esta condición hasta el 8,6% en los que mostraron 2 enfermedades asociadas, al igual que *Fuentes y colaboradores* <sup>(12) (Cuba)</sup> quien no encontró relación estadística ( $p = 0,21$ ).

Se menciona que al menos 65% de los pacientes mayores de 65 años tienen una enfermedad asociada al motivo actual de consulta. <sup>(30)</sup> En nuestro

estudio se encuentra una frecuencia de enfermedades asociadas de 75,4% siendo la cirugía previa (29,7%) el antecedente más frecuente y la Hipertensión arterial (20,2%) como la enfermedad asociada mas frecuente seguido de la cardiopatía isquémica (7,7%), Diabetes Mellitus (6,8%). Chavez, Ortiz y cols. <sup>(33)</sup> (Lima – Perú) encontró que el 66,7% tenía algún antecedente de enfermedad previa y que casi el 45% tenía una condición crónica asociada, contándose a la Hipertensión arterial como la más frecuente, la prevalencia de antecedentes de cirugía previa fue significativa. (Tabla 19 - Anexos)

Tabla N° 6. Reconocer que pacientes harán complicaciones postoperatorias ha sido motivo de varios estudios. En nuestro estudio encontramos que un tiempo de enfermedad < 1 día tuvo mayor porcentaje de complicaciones (68,4%), considerándose el tiempo de enfermedad un factor de riesgo significativamente asociado a morbilidad ( $p < 0,001$ ). No se encuentra explicación válida para este resultado, si no que probablemente el dato tomado de las historias clínicas no sea del todo fidedigno, atribuido al hecho de no poder dar una adecuada historia clínica por parte del paciente geriátrico o la falta de pericia para obtener la información, lo cual ocurre frecuentemente en pacientes adultos mayores. No se encontraron otros estudios que confirmaran o discreparan con los resultados presentados con el presente estudio.

En nuestro estudio se encuentra que un tiempo de enfermedad 11 a 15 días tuvo mayor porcentaje de mortalidad (11,1%), sin embargo no se encontró relación estadísticamente significativa ( $p = 0,435$ ). *Quédraogo, Miñoso y cols.* <sup>(9)</sup> (Cuba) encuentra que un tiempo de evolución mayor de 72 horas esta relacionado estadísticamente con mortalidad ( $p = 0,004$ ) en un porcentaje de 62,5%.

Tabla N° 7. En nuestro estudio se observa que la asociación del tiempo preoperatorio y la morbilidad no tuvieron significancia estadística ( $p > 0,05$ ) a diferencia del grupo con un tiempo preoperatorio mayor de 96 horas que cuando

al relacionar con mortalidad si se encontró significancia estadística ( $p = 0.007$ ). A diferencia de *Quédraogo, Miñoso y cols.* <sup>(9)</sup> (Cuba) quien no encuentra relación estadísticamente significativa con mortalidad.

Esta observación es coincidente con varios autores que dicen que no se debe demorar la intervención quirúrgica en ancianos, pues la ocurrencia de complicaciones eleva la morbimortalidad considerablemente. <sup>(30)</sup> Este resultado podría deberse al hecho de no llegar a un diagnóstico precoz lo cual llevaría a una mayor estadía hospitalaria y un riesgo incrementado de morbimortalidad para un problema que es quirúrgico. Aunque el tiempo preoperatorio podría ser influenciado también por factores como la naturaleza de la enfermedad, como sucede en las oclusiones intestinales en las que es necesario mejorar el estado general para mejorar el pronóstico.

Tabla N° 8. Se ha visto que una larga estancia hospitalaria no solo constituye un riesgo para posibles complicaciones intrahospitalarias, sino también para influenciar en el gasto de recursos <sup>(33)</sup>. En nuestro estudio se encontró una estancia hospitalaria de 6 a 11 días, donde encontramos a la mayoría de pacientes, 45 casos; pero se encontró mayor tasa de complicaciones en el grupo que tuvo un tiempo de hospitalización mayor de 23 días. No se encontró relación estadística significativa entre el tiempo de hospitalización y la morbilidad. ( $p > 0.05$ )

Sin embargo encontramos que un tiempo de hospitalización mayor de 23 días aumento 4,3 OR (4.357) veces el riesgo de mortalidad con una relación estadísticamente significativa ( $p = 0.021$ ).

Tabla N° 9. En nuestro estudio se encontró que cuando asociamos tiempo operatorio con complicaciones encontramos que de los pacientes complicados, el mayor número de casos, (38,5%) presentaron un tiempo operatorio mayor de 120 min, seguido de (27,8%) con un tiempo operatorio de 61 a 120 min; siendo el tiempo operatorio mayor de 120 min un factor de riesgo estadísticamente significativo. ( $p = 0,007$ ), que aumenta 2.0 (OR 2.073) veces el riesgo de morbilidad.

No se encontró estudios que coincidieran o discreparan con nuestros resultados.

Además encontramos que en el grupo de pacientes fallecidos, (10,3%) presento un tiempo operatorio mayor de 120 min, seguido de (5,6%) con un tiempo operatorio de 61 a 120 min; considerándose el tiempo operatorio mayor de 120 min un factor de riesgo estadísticamente significativo ( $p = 0,028$ ) que aumenta 2.8 (OR 2.846) veces el riesgo de mortalidad, en similitud al estudio realizado por *Cardoso y colaboradores* <sup>(8)</sup> (Cuba) donde los pacientes que demoraron más de 2 horas tuvieron una mortalidad mayor que aquellos en los que la intervención quirúrgica duró menos (11,4% y 3,5% respectivamente), resultando la asociación entre estas variables significativa ( $p = 0,000$ ). Los resultados de *Quédraogo, Miñoso y colaboradores* <sup>(9)</sup> (Cuba) guardan similitud al encontrar asociación estadística significativa ( $p = 0,020$ ), encontrando mayor mortalidad en los pacientes con tiempo quirúrgico mayor de 2 horas (50%).

Esto resultado podría estar influido por la naturaleza de cada afección.

Tabla N° 10. En nuestro estudio encontramos que cuando asociamos tiempo post operatorio con morbilidad encontramos que de los pacientes complicados, el mayor número de casos, 26 casos (83,9%) presentaron un tiempo post operatorio que iba de 15 días a más, 37 casos (44,6%) presentaron un tiempo postoperatorio de 8 a 14 días, siendo el tiempo post operatorio un factor de riesgo estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ). Así mismo encontramos que en el grupo de pacientes fallecidos, 7 casos (22,6%) presento un tiempo post operatorio de 15días a más , seguido de 4 casos (4,8%), considerándose el tiempo post operatorio mayor de 15 días un factor de riesgo significativamente asociado a mortalidad. ( $p < 0,001$ ). No encontramos otros estudios relacionados al tiempo post operatorio.

Tabla N° 11. De los 337 operados, el 61,72% fueron intervenidos de forma electiva, sólo 129 casos se operaron de urgencia (38,2%). En nuestro trabajo la mayoría de los casos fueron electivos, similar a lo encontrado por *Cardoso* y

*colaboradores* <sup>(8)</sup> (Cuba) donde 97,5% fueron intervenidos de forma electiva y sólo 2,5% de urgencia; y en similitud al trabajo realizado por *Coaguila* <sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) donde hubo de predominio de la cirugía electiva (56,7%) sobre la cirugía de urgencia (43,4%).

Es de destacar el significativo incremento de la morbilidad asociado a intervenciones quirúrgicas urgentes hallado en nuestro estudio ( $p < 0,001$ ) presentando la cirugía de emergencia 41,9% y la cirugía electiva 17,3% , algo similar al estudio realizado por *Coaguila* <sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) quien reportó en su estudio una mayor proporción de complicaciones en la cirugía de emergencia (40,45%) que la cirugía electiva (22,33%), encontrando significativa su asociación ( $p = 0,00665452$ ), similar a lo que encuentra *Carrillo y Sastre* <sup>(21)</sup> (México) donde hubo mayor proporción de complicaciones postoperatorias en pacientes ancianos que fueron sometidos a cirugía de urgencia (50%), que los que fueron sometidos a cirugía electiva (20%), mostrándose una relación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). *Juárez, Hurtado y cols.* <sup>(26)</sup> (México) reportaron mayor proporción de complicaciones en la cirugía de urgencia (12,43%) que en la cirugía electiva (4,51%), con una valor estadísticamente significativo.

Según resultados de *Morales González* <sup>(29)</sup> (Cuba) indica que en un anciano el riesgo de morir en el postoperatorio aumenta, cuando es operado de urgencia. En nuestro estudio cuando se comparó la mortalidad operatoria en relación a la cirugía electiva y de urgencia, se encontró valor estadísticamente significativo ( $p = 0,041$ ). Además se observa que los pacientes que fueron sometidos a cirugía de urgencia fallecieron en una mayor proporción (8,5%) que los que fueron sometidos a cirugía electiva (3,4%); representando la cirugía de urgencia un factor que aumenta 2.6 (OR 2.677) veces el riesgo de fallecer. A diferencia del trabajo realizado por *Coaguila* <sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) donde no se encontró relación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ), teniendo la cirugía de urgencia un porcentaje de (6,98%) y la cirugía electiva (9,71%).

Tabla N° 12. En nuestro estudio de nuestro observamos la presencia de litiasis vesicular como la indicación más frecuente de cirugía en el paciente geriátrico, en nuestro hospital con 136 pacientes; la patología herniaria ocupa el segundo lugar con 79 pacientes , seguida de apendicitis con 45 casos y obstrucción intestinal con 39 pacientes. En la mayoría de las series se manifiestan las siguientes patologías como las más frecuentes indicaciones de intervención quirúrgica en pacientes seniles: enfermedad litiásica biliar, enfermedad maligna, hernia complicada, apendicitis, obstrucción intestinal, enfermedad ácido péptica, enfermedad diverticular de colon, problemas de la pared abdominal, patología ginecológica y de tiroides <sup>(26)</sup>. Para *López, Valladares y cols.* <sup>(2)</sup> *(Cuba)* las patologías que motivaron intervención quirúrgica fueron la hernia abdominal complicada con 95 casos (34,05%), la colecistitis aguda con 61 casos (21,86%), la oclusión intestinal con 48 casos (17,20%), la perforación intestinal con 43 casos (15,41%), la pancreatitis aguda con 14 casos (5,01%), Apendicitis Aguda (3.22%), Otros (1,07%).

Encontramos además en nuestro estudio que la patología vesicular ( $p = 0,039$ ), la obstrucción intestinal ( $p < 0,001$ ) y la patología herniaria ( $p = 0,001$ ) representan factores de riesgo significativos para morbilidad, así como la obstrucción intestinal ( $p = 0,006$ ) y las neoplasias ( $p = 0.034$ ) representan factores de riesgo significativos estadísticamente para mortalidad.

Tabla N° 13. Los pacientes con riesgo quirúrgico Grado IV tuvieron mayor morbilidad operatoria, (100,0%) respecto a los de Grado I, II, III, siendo esta relación estadísticamente significativa ( $p = 0,019$ ). En el estudio realizado por *Coaguila* <sup>(15)</sup> *(Tacna - Perú)* se observa que los que presentaron un riesgo quirúrgico de III o III-IV tuvieron mayor número de complicaciones respecto a los que tuvieron un riesgo quirúrgico de I, II o II- III, esta relación fue estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ )

Si relacionamos la mortalidad con el riesgo quirúrgico, encontramos el grupo con riesgo grado IV tuvieron mayor mortalidad operatoria (50,0%) respecto

a los de Grado I, II, III, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,005$ ), al igual que *Coaguila* <sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) donde los pacientes con riesgo quirúrgico grado III y III- IV tuvieron mayor mortalidad operatoria (18,87%) respecto a los de Grado I, II y II – III (3,19%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Tabla N° 14. Fue necesario reintervenir a 16 pacientes (4,7%), algo similar al estudio de *Coaguila* <sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) quien encuentra que el total de pacientes reoperados fue de 6.69%. *Quédraogo, Miñoso y colaboradores* <sup>(9)</sup> (Cuba) tuvo un índice de reintervención de 3.9%

Los pacientes que fueron sometidos a una reintervención quirúrgica presentaron mayor morbilidad (93,8%) que los pacientes sin ésta (23,4%), siendo esta relación estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ), considerándose el no ser reintervenido quirúrgicamente como un factor protector (OR 0.020).

No se encontraron otros estudios que relacionen las complicaciones con la morbilidad postoperatoria.

Los pacientes que fueron sometidos a una reintervención quirúrgica presentaron mayor mortalidad (18,8%) que los pacientes sin ésta (4,7%), siendo esta relación estadísticamente significativa ( $p = 0,015$ ), además la reintervención quirúrgica aumentó 4.7 (OR 4.708) veces el riesgo de mortalidad. *Para Ortiz, Yarritu y cols.* <sup>(20)</sup> (España) este hecho no presentó una significación estadística con la mortalidad.

Tabla N° 15. La necesidad de cuidados intensivos en ancianos luego de procedimientos quirúrgicos ha sido motivo de controversia desde cuestiones meramente clínicas hasta éticas <sup>(33)</sup>. En nuestro estudio solo 33 de 90 pacientes que presentaron complicaciones requirieron de UCI. Este hecho se explicaría porque los criterios de admisión de un paciente geriátrico a la unidad de cuidados intensivos depende del pronóstico que esté tendrá por el problema que lo aqueja.

En esta investigación 34 pacientes requirieron de UCI de los cuales 33 (97,1%) presentaron complicaciones, esta relación fue estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Con respecto a los pacientes fallecidos, 12 (35,3%) requirieron de UCI, considerándose estadísticamente significativo en relación a la mortalidad ( $p < 0,001$ ).

Tabla N° 16. Hubo un predominio de complicaciones postoperatorias médicas en un (88,9%) sobre las complicaciones quirúrgicas (14,4%), a igual que el estudio de Coaguila <sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) donde las complicaciones quirúrgicas ocurrieron en 21 de los 59 pacientes complicados y las complicaciones médicas ocurrieron en 57 de los 59 pacientes complicados

Se separan las complicaciones postoperatorias médicas que ocurrieron en 80 de los 90 (88,9%) pacientes complicados, en donde se aprecia un mayor porcentaje de complicaciones metabólicas y de medio interno (65,6%), seguido de complicaciones respiratorias (61,1%), complicaciones renales y urinarias en (51,1%), complicaciones infecciosas (25,6%), complicaciones cardiovasculares en (20,0%), complicaciones neurológicas en (4,4%), otros (2,2%). En el estudio realizado por *Quédraogo, Miñoso y cols.* <sup>(9)</sup> (Cuba) hubo predominio de las complicaciones sépticas no respiratorias (27,1%), seguidas de las respiratorias (18,8%) y en tercer lugar se situaron los trastornos hidroelectrolíticos presentes en (14,6%) de los pacientes complicados.

Las complicaciones quirúrgicas se presentaron en un (36,7%), siendo la infección de herida operatoria la más frecuente (14,4%), seguida de peritonitis (13,3%).

Tabla 17. La principal causa de muerte en 18 pacientes fue la Sepsis (72,2%), seguido de falla multiorgánica (16,6%) y transtorno hidroelectrolítico (11,1%) al igual que Coaguila <sup>(15)</sup> (Tacna - Perú) donde la principal causa de muerte en 11 pacientes fue la sepsis (68,75%). *Quédraogo, Miñoso y colaboradores* <sup>(9)</sup> (Cuba) encontraron como principal causa la peritonitis fibrinopurulenta (25,9%), seguido

del shock séptico (18,5%) y en tercer lugar se ubican la disfunción orgánica múltiple y los desequilibrios hidroelectrolíticos. *Morales González* <sup>(29)</sup> (Cuba) muestra que el shock en sus variantes: séptico, hipovolémico y mixto, fue la causa directa de muerte más encontrada, destacándose entre estos el shock séptico, presente en 32,8% de los fallecidos. Para *Ortiz, Yarritu y cols* <sup>(20)</sup> (España) el fracaso multisistémico y las complicaciones sépticas representaron el 50% de las causas de mortalidad.

Los resultados obtenidos con nuestros pacientes indican que los factores de riesgo convenientemente analizados permiten identificar aquellos pacientes que por su patología de base, independientemente del acto quirúrgico, suponga un cambio en la estrategia quirúrgica y terapéutica en general, y así mejorar el pronóstico postoperatorio.

## CONCLUSIONES

1. La Morbilidad postoperatoria fue de (26.7%) y la mortalidad postoperatoria fue de (5,3%) en 337 pacientes.
2. El incremento de la edad, constituye un factor de riesgo estadísticamente significativo al relacionarse con la morbilidad y mortalidad, sobre todo en los grupos de 80 a 89 años ( $p = 0,001$  y  $p = 0,002$  respectivamente)
3. El número de enfermedades asociadas (3 o más enfermedades) tiene relación estadísticamente significativa con la morbilidad ( $p = 0,048$ ), mas no con la mortalidad
4. El 68,4% de complicaciones se presento en pacientes con un tiempo de enfermedad menor de 1 día, encontrándose relación estadística significativa con la morbilidad ( $p < 0,001$ ), mas no con la mortalidad.
5. El tiempo preoperatorio mayor de 96 horas se asocio estadísticamente con mortalidad ( $p = 0,007$ ), mas no con morbilidad.
6. El tiempo de hospitalización  $> 23$  días aumento 4,3 OR (4.357) veces el riesgo de mortalidad con una relación estadísticamente significativa ( $p = 0.021$ ), más no se encontró relación estadística significativa con la morbilidad ( $p > 0.05$ ).

7. El tiempo operatorio mayor de 120 min se comporta como un factor predisponente para presentar morbilidad y mortalidad ( $p = 0,007$  y  $p = 0,028$  respectivamente).
  
8. La cirugía de urgencia tuvo mayor morbilidad y mortalidad que la electiva, siendo esta relación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Además la cirugía de urgencia aumentó 3.4 (OR 3.440) y 2.6 (OR 2.677) veces el riesgo de morbilidad y mortalidad respectivamente.
  
9. Se presentó una mayor morbilidad (93,8%), mayor mortalidad (18,8%) en los pacientes que fueron sometidos a una reintervención quirúrgica., siendo este valor estadísticamente significativo en relación con la morbilidad y la mortalidad ( $p < 0,001$  y  $p = 0,015$  respectivamente).
  
10. Los pacientes con riesgo quirúrgico grado IV tuvieron mayor morbilidad (100.0 %) y mortalidad (50,0%) respecto a los de Grado I, II, III, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,019$  y  $p = 0,005$  respectivamente).

## RECOMENDACIONES

1. Toma de conciencia del valor de las historias clínicas de parte de todo el personal de salud y en especial del Servicio de Estadística, en vista de la pérdida de muchas de ellas y de la poca importancia que se les da a las historias de los fallecidos, cuando de en base a ellas se podría corregir la morbilidad y mortalidad de los pacientes geriátricos.
2. En vista de la ausencia del sistema de valoración preoperatoria ASA, en muchos de los pacientes que serán sometidos a intervención quirúrgica, se sugiere ser incluido como parte de la evaluación preoperatoria del paciente geriátrico.
3. Consideración por parte de otros especialistas de los factores de riesgo en el preoperatorio, debido a las enfermedades asociadas que presenta el paciente geriátrico.
4. No debe posponerse el tratamiento quirúrgico basado en la edad del paciente, pues la ocurrencia de complicaciones eleva la morbimortalidad.

## BIBLIOGRAFIA

1. NOVELO DE LÓPEZ, Hilda Irene. Situación epidemiológica y demográfica del adulto mayor en la última década. RESPYN. Revista de Salud Pública y nutrición. México. Edición Especial No. 5-2003
2. LÓPEZ MONTAÑO José Luis; VALLADARES LORENZO Roisi; CUAN RAVINAL Rafael; DUMÉNIGO ARIAS Oscar. “Morbimortalidad por Abdomen Agudo en el paciente geriátrico”. Revista Electrónica "Archivo Médico de Camagüey" 2001; Cuba. 5(3) ISSN 1025 -0255.
3. HURVITZ MARCOS, Cirugía Geriátrica, Revista Asoc Coloproct del Sur 2009, Buenos Aires- Argentina Volumen 4 No 2.
4. BARBOZA, E. Abdomen Agudo en el adulto mayor. Diagnóstico. Volumen 42 - Número 4, Julio - Agosto 2003
5. TICAHUANCA ESCOBAR, Edwin Salomón. “Factores de riesgo asociados a mortalidad de los pacientes procedentes del post operatorio inmediato admitidos en la UCI de adultos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. ESSalud durante el período Agosto – Diciembre del 2008. Lima – Perú”
6. MUÑIZ CHAVELAS, Moisés; NÚÑEZ TRENADO, Luis Alberto; LÓPEZ FLORES, Carlos; BAQUERO, María Margarita; GARCÍA ALVAREZ, Javier; PÉREZ GARCÍA Roberto. Abdomen agudo quirúrgico en el paciente geriátrico. Revista Hospital Juárez México 2007; 74(3):174-185

7. ESPINOZA G., Ricardo; BALBONTÍN M., Paulina; FEUERHAKE L., Sebastián; PIÑERA M., Cecilia. Abdomen agudo en el adulto mayor. Revista Médica de Chile 2004; 132: 1505-1512
8. CARDOSO LUNAR, Norma; CASCUDO BARRAL, Niurka; RANERO, Virginia. “Factores asociados a mortalidad en cirugía abdominal geriátrica”. GERINFO. RNPS. 2110. Vol.4 N°1 2009. Cuba. Publicación de gerontología y geriatría.
9. OUÉDRAOGO, Itengré; MIÑOSO ANDINA, Julio Pablo; RODRÍGUEZ SARRIA Ángel Delfín, TORRES AJÁ Lidia. Abdomen agudo quirúrgico en el anciano. Cuba. ISSN 1727-897X, Vol. 2, N° 2, 2004, pags. 10-14
10. CASTILLO LAMAS, Libardo; PEÑATE RODRÍGUEZ Yolanda; GALLOSO CUETO, Gilberto L.; JORDÁN ALONSO, Ariel; ALONSO DOMÍNGUEZ, Norkis; CABRERA REYES Javier. Cirugía abdominal de urgencia en la tercera edad. Hospital Militar Docente Dr. "Mario Muñoz Monroy". Revista médica electrón [Seriada en línea] 2009; 31(1). Cuba
11. FUERTES Fernando, CORRADO D’URBANO; “Factores de riesgo en cirugía geriátrica: utilidad del índice Reiss”. Revista Mult Gerontol 2002; 12(2):72-78. Italia.
12. FUENTES VALDÉS Edelberto, JIMÉNEZ PANEQUE Rosa. “Riesgo quirúrgico en pacientes mayores de 60 años” Revista Cubana Cirugía 2000;39 (1):73-81
13. GONZÁLEZ BARÓN Manuel, GONZÁLES MONTALVO Juan Ignacio, FELIU BATLLE. Jaime, “Cáncer en el anciano” Cirugía oncológica en el anciano 2001. MASSON S.A
14. MARTÍNEZ GALLARDO-PRIETO Lorenza, NELLEN-HUMMEL Haiko, HAMUI-SUTTON Alicia Y COLABORADORES. “Valoración

- perioperatoria en el anciano”. Cirugía y Cirujanos 2005; 73:59-68. Volumen 74 Número 1 Enero-Febrero 2006. Academia Mexicana de Cirugía
15. COAGUILA CUSICANQUI, Luis Angel. “Estudio de la Patología Quirúrgica abdominal electiva y de emergencia en el anciano: Hospital de apoyo departamental Hipólito Unanue de Tacna – 2001.
  16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI). Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2007.
  17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI): Tacna: Realidad de la Tercera Edad. 1998
  18. DÍAZ V., Metodología de la Investigación Científica y Bioestadística: Para Médicos Odontólogos y Estudiantes de la Salud, Segunda Edición, Editorial Universitaria, 2004: 86 -100.
  19. TOWNSEND, C. MDBEAUCHAMP, R. DEVERS, B. MMATTOX, K. Sabiston Tratado De Cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 17ª edición. 2005
  20. ORTIZ DE SOLÓRZANO AURUSA, F.J.; YARRITU VILLANUEVA, C.; OBELAR BERNAL, C.; Y COLABORADORES “Cirugía abdominal de urgencia en el anciano. Experiencia de una década en un hospital comarcal” REVISTA CIRUGIA ESPAÑOLA - Órgano oficial de la Asociación Española de cirujanos. Volumen 65, Número 1 Enero 1999.
  21. CARRILLO TOLEDO María Graciela, SASTRÉ SABÓN Sofía. “Complicaciones Postoperatorias en pacientes ancianos sometidos a cirugía bajo anestesia general”. Revista Mexicana Anestesiología 2000; 22:22 – 25.

22. ALVAREZ LERMA Francisco. “Complicaciones infecciosas en el postoperatorio de cirugía abdominal”. Barcelona. 2000 Ediciones Ergon, S.A.
23. RODRIGUEZ MONTES J.A. Y GARCÍA – SANCHO Martín: “Cirugía de urgencia en el paciente anciano”. REVISTA CIRUGIA ESPAÑOLA- Órgano oficial de la Asociación Española de cirujanos. Volumen 61, Número 2 Febrero 1997.
24. GÓMEZ VÉLIZ Alberto, LÓPEZ MONTAÑO José Luis, CUAN RAVINAL Rafael y COLABORADORES. “Comportamiento de la cirugía electiva en el anciano”. Cuba. Revista Electrónica "Archivo Médico de Camagüey" 2001;5(3) ISSN 1025-0255
25. GAMARRA SAMANIEGO María del Pilar. **“Cambios Fisiológicos del Envejecimiento”**. **Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna** - Vol.14 N° 1 - 2001
26. JUÁREZ CORONA David, HURTADO DÍAZ José Luis, ESCAMILLA ORTIZ Abilene, MIRANDA GONZÁLEZ Óscar. “Análisis de morbilidad y mortalidad en pacientes quirúrgicos geriátricos”. México. Cirujano General Vol. 27 Núm. 2 – 2005. Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.
27. TARDENCILLA GUTIÉRREZ, Alejandro Antonio. “Factores de riesgo asociados a Complicaciones Post Quirúrgicas más frecuentes en el Servicio de Cirugía General, Hospital Escuela “Dr. Roberto Calderón Gutiérrez””. 2002. Nicaragua
28. SALAS FLORES, Manuel S. “Evaluación Pre y Posquirúrgica del Paciente Geriátrico en el Departamento de Cirugía del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA) Marzo 2005 a Septiembre 2006”. Nicaragua

29. MORALES GONZÁLEZ Raúl A. “Mortalidad posoperatoria intrahospitalaria de los adultos mayores en Cirugía General”. Revista Cubana Cirugía 2003; 42 (4).
30. CARDELINO L.O., FIELDMAN S., CAMPODÓNICO R. Y COLABORADORES .Cirugía en el paciente geriátrico. 2004. Argentina
31. DECKER P, HIRNER A, SCHUMPELICK V. “Risk factors, preoperative delay and mortality in surgical gerontologic interventions”. Langenbecks Arch Chir 1996; 381(4): 228 – 31
32. TURRENTINE Florence E., WANG Hongkun, SIMPSON Virginia B. JONES R. Scott, “Surgical Risk Factors, Morbidity, and Mortality in Elderly Patients”, Journal of the American College of Surgeons, Volume 203, Issue 6, December 2006, Pages 865-877. Virginia - USA
33. CHAVEZ, Julio Cesar; ORTIZ SAAVEDRA, Pedro; VARELA PINEDO, Luis. Estudio comparativo del dolor abdominal agudo quirúrgico entre mayores y menores de 60 años. **Boletín de la Sociedad Peruana de Medicina Interna** - Vol.14 N° 1 – 2001.
34. GUASCH ARIAS PA, RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ Z, CABRERA SALAZAR J, BLANCO MILÁ A. “Evisceración tras laparotomía en adultos: consideraciones sobre su diagnóstico”. MEDISAN 2008; Volumen 12 (2). Journal for the Health Professional and Technicians in Santiago de Cuba
35. BARROSO V. Manuel, MANTEROLA D. Carlos, MOLINA V. Eduardo y COLABORADORES, “Evisceración: Un problema siempre presente. Evaluación de su prevalencia en dos años de cirugía biliar”. Rev. Chilena de Cirugía. Volumen 54 - N° 2, Abril 2002; págs. 135-138
36. VALDÉS JIMÉNEZ, Jesús M.; MEDEROS CURBELO, Orestes N.; BARRERA ORTEGA, JUAN CARLOS; CANTERO RONQUILLO,

Alexis; PETROSO DÍAZ, Yanet; BEKELE JÉMBERE Bruk. Abdomen agudo quirúrgico en el anciano, Revista Cubana de Cirugía 2002; 41(1): 23-7

## **ANEXOS**

## ANEXO 01

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN EL PACIENTE GERIATRICO DEL SERVICIO DE CIRUGÍA - HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA ENERO 2001 – DICIEMBRE 2008”

1. N° FICHA \_\_\_\_\_
2. N° de Historia clínica \_\_\_\_\_
3. Nombre y Apellidos \_\_\_\_\_
4. Fecha ingreso Día \_\_\_\_ Mes \_\_\_\_ Año \_\_\_\_
5. Edad \_\_\_\_\_  
60 – 69 años (    )  
70 – 79 años (    )  
80 – 89 años (    )  
Mayores de 90 años (    )
6. Sexo  
Femenino (    )  
Masculino (    )
7. Enfermedades asociadas    SI    (    )    NO    (    )  
1 (    )    2 (    )    3 (    )    más de 3 (    )  
Cardiopatía isquémica \_\_\_\_\_  
Hipertensión arterial \_\_\_\_\_  
Enfermedades hepáticas \_\_\_\_\_  
Diabetes Mellitus 2 \_\_\_\_\_  
Insuficiencia renal \_\_\_\_\_  
EPOC \_\_\_\_\_  
Enfermedades Neoplásicas \_\_\_\_\_  
TBC \_\_\_\_\_  
Enferm. Neurológicas \_\_\_\_\_  
Desnutrición \_\_\_\_\_

Obesidad \_\_\_\_\_  
Alcoholismo \_\_\_\_\_  
Tabaquismo \_\_\_\_\_  
Artrosis \_\_\_\_\_  
Litiasis vesicular \_\_\_\_\_  
Cirugía previa Cual \_\_\_\_\_  
Demencia Senil \_\_\_\_\_  
Infección del tracto urinario \_\_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_\_

**8. Tiempo de enfermedad**

Menos de 24 horas ( )  
1 – 5 días ( )  
6 – 10 días ( )  
11 – 15 días ( )  
16 – 30 días ( )  
>30días

**9. Tiempo de hospitalización \_\_\_\_\_ días**

< 6 días ( )  
6 – 11 días ( )  
12 -17 días ( )  
18 – 23 días ( )  
>23 días ( )  
Tiempo preoperatorio: \_\_\_\_\_  
Tiempo postoperatorio: \_\_\_\_\_

**10. Tipo de intervención quirúrgica**

**ELECTIVA** ( )  
**Reintervención quirúrgica** SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**URGENCIA** ( )  
**Reintervención quirúrgica** SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

**11. Diagnóstico postoperatorio:** \_\_\_\_\_

**12. Procedimiento quirúrgico** \_\_\_\_\_

13. Diagnóstico anatomopatológico\_\_\_\_\_

14. Tiempo Operatorio\_\_\_\_\_ min

15. Clasificación de la ASA

1\_\_\_\_\_ 2\_\_\_\_\_ 3\_\_\_\_\_ 4\_\_\_\_\_ 5\_\_\_\_\_

16. RQxCV; \_\_\_\_\_

17. Sitio de ingreso posterior a la intervención:

UCI\_\_\_\_\_ CIRUGÍA\_\_\_\_\_

18. Complicaciones postoperatorias Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

**Médicas**

Sepsis ( )

Shock Séptico ( )

Atelectasia ( )

Neumonía ( )

ITU ( )

Flebitis ( )

Sepsis ( )

Deshidratación o desequilibrio Hidroelectrolítico y/o ácido básico ( )

Insuficiencia Renal ( )

Otros ( )

**Quirúrgicas**

Infección de herida operatoria ( )

Evisceración ( )

Dehiscencia ( )

Eventración ( )

Absceso residual ( )

Obstrucción intestinal ( )

Peritonitis ( )

Otros ( )

19. FECHA EGRESO Día\_\_ Mes \_\_ Año \_\_\_\_

20. MORTALIDAD

SÍ \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Causas de muerte

Sepsis ( )

Tromboembolia Pulmonar ( )

Infarto Agudo de Miocardio ( )

Bronconeumonía ( )

Insuficiencia cardíaca Congestiva ( )

Otro ( ) \_\_\_\_\_

Menos de 24 horas ( )

24 – 48 horas ( )

49 – 72 horas ( )

73 – 96 horas ( )

97 a más horas ( )

ANEXOS

**TABLA 18**

**ENFERMEDADES ASOCIADAS EN PACIENTES CON COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

ENFERMEDADES ASOCIADAS	TOTAL	COMPLICACIONES		FALLECIDOS	
		Nº	%	Nº	%
SI	254	73	81,1%	17	94,4%
NO	83	17	18,9%	1	5,6%
TOTAL	337	90	100,0%	18	1000,0%

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

Referente a los pacientes que presentaron complicaciones encontramos que 81,1% presentaron enfermedades asociadas y un 18,9% no presentaron enfermedades asociadas.

Referente a los pacientes fallecidos encontramos que 17 pacientes (94,4 %) presentaron enfermedades asociadas y 1 paciente (5,6%) no presento.

**TABLA 19**

**FRECUENCIA DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDES ASOCIADAS EN EL PACIENTE GERIÁTRICO DEL. HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001-2008**

ENFERMEDADES ASOCIADAS	FRECUENCIA	
	Nº	%
SI	254	75,4%
Insuficiencia cardíaca	9	2,7%
Cardiopatía Isquémica	26	7,7%
Diabetes Mellitus	23	6,8%
Hipertensión arterial	68	20,2%
Insuficiencia Renal crónica	10	3,0%
Desnutrición	15	4,5%
Obesidad	13	3,9%
Cirugía previa	100	29,7%
Insuficiencia venosa de miembros inferiores	9	2,7%
Antecedentes de TBC	30	8,9%

Fuente: H.C. de Oficina de Estadística del H.H.U.T. – Ficha de investigación.

En la muestra de estudio, se encuentra que la cirugía previa (29,7%), como principal antecedente, seguido como la Hipertensión arterial (20,2%) como la enfermedad asociada más frecuente, seguido de la cardiopatía isquémica (7,7%), Diabetes Mellitus (6,8%).