

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**MARCADORES BIOQUIMICOS NUTRICIONALES COMO
FACTORES DE RIESGO DE COMPLICACIONES Y
MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS MAYORES
DE 65 AÑOS DEL HOSPITAL “JOSE AGURTO TELLO DE
CHOSICA” ENTRE EL 2014-2019**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER
MARIELA ALEJANDRA ALIAGA RIVERA**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

ASESOR (ES) DE TESIS:

DRA. MARIA EUGENIA SOTO ESCALANTE, MEDICO INTERNISTA

LIMA – PERÚ

- 2020 -

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi padre que desde el cielo esta viéndome orgulloso de cada paso que he ido dando en esta carrera.

A mi madre, persona que me acompaña y apoya en todo lo decidido y dispuesta a levantarme cada que me caiga.

Mi asesora que me acompaña en todo este proceso y por la paciencia que he podido recibir y la oportunidad de conocerla como gran profesional sino como médico.

Al Hospital José Agurto Tello por permitirme hacer posible la realización de este estudio y apoyo estadístico.

DEDICATORIA

Se lo dedico a ustedes, mis padres y a toda mi familia por el apoyo incondicional y enseñanzas dadas durante todos estos años y por las que seguiré recibiendo.

A todas las personas que creen en mí y la fuerza que me dan para que yo siga adelante. Una vez mas a mi asesora esto es fruto de su trabajo y a mi querido Hospital José Agurto Tello que se volvió por un año en mi segundo hogar y porque deseo su mejoría y los de mis pacientes, por ustedes.

RESUMEN

Introducción: La desnutrición hospitalaria es un tema de vital importancia en el mundo de la medicina y que lamentablemente dejado de lado. Es por ello el interés por un diagnóstico precoz y tratamiento adecuado.

Objetivo: Determinar si existe asociación entre los marcadores bioquímicos y las complicaciones y mortalidad de los pacientes hospitalizados mayores de 65 años en el Hospital “José Agurto Tello de Chosica” entre el periodo del 2014-2019.

Materiales y métodos: Determinar si existe asociación entre los marcadores bioquímicos y las complicaciones y mortalidad de los pacientes hospitalizados mayores de 65 años en el Hospital “José Agurto Tello de Chosica” entre el periodo del 2014-2019.

Resultados: En un total de 327 de pacientes donde un 66% representó a pacientes sin complicaciones, 21% fallecidos y 11.9% de complicación (ISO), se obtiene que la hipoalbuminemia severa tuvo un OR de 2.33 (IC 95%1.19-4.53) asociándose como factor de riesgo para desarrollar comorbilidades y mortalidad. Asimismo, solo en el servicio de medicina se observa que la anemia severa ($p=0.040$) se asociaría a un riesgo para mortalidad. Finalmente se observó que los pacientes obesos y los que tenían un alto índice de comorbilidad de Charlson mostrarían alto riesgo para mortalidad.

Conclusiones: La hipoalbuminemia obtuvo significancia en la comparación entre los grupos y la anemia severa solo en el servicio de Medicina, así como también la relación entre los pacientes obesos y un índice de comorbilidad de Charlson mayor a 3 puntos.

Palabras claves (DeCS): Desnutrición hospitalaria, estado nutricional, hemoglobina, albumina, linfopenia, edemas periféricos, complicaciones, mortalidad.

ABSTRACT

Introduction: Hospital malnutrition is a topic of vital importance in the world of medicine and unfortunately neglected. That is why the interest in early diagnosis and adequate treatment.

Objective: To determine if there is an association between biochemical markers and the complications and mortality of hospitalized patients over 65 years of age at the “José Agurto Tello de Chosica” Hospital between the 2014-2019 period.

Materials and methods: A quantitative, observational, case-control study was conducted. A data collection form will be used in which all relevant data for the study will be recorded.

Results: In a total of 327 patients where 66% represented patients without complications, 21% died and 11.9% complication (ISO), it was obtained that severe hypoalbuminemia had an OR of 2.33 (95% CI 1.19-4.53) associating as risk factor to develop comorbidities and mortality. Likewise, it is only observed in the medical service that severe anemia ($p = 0.040$) would be associated with a risk for mortality. Finally it was observed that obese patients and those with a high rate of Charlson comorbidity would show high risk for mortality.

Conclusions: Hypoalbuminemia obtained significance in the comparison between groups and severe anemia only in the Medicine department, as well as the relationship between obese patients and a Charlson comorbidity index greater than 3 points.

Keywords (DeCS): Hospital malnutrition, nutritional status, hemoglobin, albumin, lymphopenia, peripheral edema, complications, mortality.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
DEDICATORIA	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.4. DELIMITACION DEL PROBLEMA.....	11
1.5. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	11
1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
2.3. BASES TEÓRICAS	20
2.4. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	25
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	27
3.1. HIPOTESIS:	27
3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACION.....	28
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	29
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	29
4.2. POBLACIÓN.....	29
4.3. MUESTRA	29
4.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	30
4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	33

4.7. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	34
4.8 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	34
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	35
5.1. RESULTADOS	35
5.2. DISCUSIÓN.....	49
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	55
ANEXOS.....	60

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En la mayoría de los hospitales del país como a niveles internacionales se habla de un tema por los pasillos que resuena y no escuchamos lo que nos dice, existe la desnutrición. Incluso mucha vez como futura profesional de la salud me he percatado de lo imponente y feroz que puede llegar a ser, al parecer vemos, pero no observamos el día a día de nuestros pacientes hospitalizados o de las largas estancias que estos puedan tener a causa de su enfermedad de fondo y lo que conlleva dicha situación.

La desnutrición hospitalaria es un tema que, si bien no esta tan estudiado es de vital importancia en el mundo de la medicina, es por ello que hasta el día de hoy no hay una definición exacta o unánime para guiarnos y llegar al diagnóstico de manera precoz y tratarla. Los estudios realizados acerca del tema nos realzan sobre qué factores se consideran dentro del concepto de desnutrición hospitalaria y a partir de ello la presencia o aumento de complicaciones e incluso mortalidad de nuestro paciente. Es así que en el Perú abarca casi un 74,2% en pacientes hospitalizados según la Federación Latinoamericana de Nutrición y que además de ello aumenta el costo de hospitalización por la relación con comorbilidades e infecciones, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) indicó que cerca de un millón de peruanos se internan todos los años en clínicas y hospitales y un reciente estudio realizado en América Latina por United for Clinical Nutrition, el cual indicaría que el 50% de las personas que se hospitalizan se desnutren en el hospital, cifra que aumenta hasta el doble cuando se trata de áreas de cuidados intensivos (1)

Cabe resaltar que diferentes autores definen desnutrición y estado nutricional como dos cosas diferentes ,por ejemplo, según Calzada, León R* se entiende como desnutrición o malnutrición a “la falta de aporte adecuado de energía y/o nutrientes acordes a las necesidades biológicas del organismo , que produce un estado catabólico, sistémico y potencialmente reversible” , Asimismo define estado de nutrición como un “conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tiene lugar en todas y cada una de las células del organismo, de las cuales resulta la composición corporal, la salud y la vida misma” (2).

La malnutrición debe considerarse un desbalance entre la ingesta de energía y nutrientes y los requerimientos de los mismos, provocando cambios metabólicos y funcionales que normalmente son difícilmente apreciables en los estadios iniciales, pero según como avanza el proceso pueden valorarse como cambios en los marcadores del estado nutricional y de la composición corporal , por ello la importancia de implementar parámetros o escalas de medición a los pacientes que son hospitalizados para obtener en pocas palabras un antes y un después de la hospitalización.

El término "malnutrición" significa alteración en las etapas de la nutrición, tanto por defecto/déficit entre la ingesta de energía y nutrientes que conlleva a la desnutrición, provocando cambios metabólicos y funcionales que no son visibles en estados iniciales.

Según la OMS, "la malnutrición es una emaciación o adelgazamiento morboso y/o un edema nutricional que incluye también las carencias de micronutrientes y el retraso del crecimiento"(3)

Es a partir de lo relatado e incapacidad del paciente que es de vital importancia el estudio y valoración de esto, desnutrición hospitalaria, por medio de los marcadores bioquímicos y test de diagnostico material que al alcance de muchos hospitales de nuestra realidad nacional.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Considerando la vulnerabilidad de la población estudiada al , es importante establecer nuevas normas para lograr que todo paciente tenga un, antes, durante y después de su ingreso. Es por ello que cada paciente no solo deber tener un balance de acuerdo a su patología de ingreso sino también de su estado nutricional para evitar complicaciones o incluso mortalidad durante su estancia en el hospital. Por este motivo la finalidad del presente estudio es determinar ¿Los marcadores bioquímicos nutricionales estudiados se asocian como factor de riesgo a complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en el hospital José Agurto Tello de Chosica entre el 2014 - 2019?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En la actualidad existen pocas investigaciones realizadas y que comprueban que los marcadores bioquímicos estén relacionados a la morbi mortalidad de los pacientes hospitalizados debido a una falta de compromiso por parte de los profesionales, sea por falta de material de laboratorio o no proposición durante el pase de visita.

Se conoce el impacto que esto puede traer a lo largo de la estancia hospitalaria de un paciente y mas si se encuentran en el servicio de cuidados intensivos. Es por ello que escojo este tema por la importancia y relevancia que ataca a gran parte de los hospitales de mi país.

Buscando con esto mejorar los porcentajes de desnutrición, actualización de resultados, inclusión de exámenes de ingreso a todo paciente que tenga orden de hospitalización, como el análisis de ellos y renovación al momento del egreso, así como también, el trabajo multidisciplinario con el servicio de nutrición tratando de contribuir en la disminución de complicaciones o factores de riesgo que puedan alargar su hospitalización, conllevando a un aumento del

presupuesto en el hospital. Sin dejar de lado la identificación del problema clave para tratarlo de manera inmediata y obtener mejorías en ellos.

Al obtener los resultados de este estudio se procederá a enviar al jefe de departamento de Medicina Interna y Cirugía del Hospital José Agurto Tello de Chosica para iniciar y proponer nuevas medidas en relación a la prevención e identificación precoz de este problema como también a la evolución favorable y disminución de estancia hospitalaria para el paciente y menos egreso económico para la familia de estos.

1.4. DELIMITACION DEL PROBLEMA

El trabajo se realizará en pacientes hospitalizados mayores de 65 años en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2014 – 2019.

1.5. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación está situada en el problema sanitario: Desnutrición hospitalaria, estado nutricional, y bajo el tema priorizado: complicaciones y mortalidad. Siendo un estudio para medir la magnitud de la problemática en los pacientes hospitalizados.

1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

- Determinar si existe asociación entre los marcadores bioquímicos nutricionales y las complicaciones y mortalidad de los pacientes hospitalizados mayores de 65 años en el Hospital José Agurto Tello de Chosica entre el periodo del 2014-2019.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar si la hemoglobina, albumina o linfopenia son factores de riesgo de complicaciones y mortalidad de los pacientes mayores de 65 años en el servicio de Medicina y Cirugía entre el periodo 2014- 2019 en el Hospital José Agurto Tello de Chosica
- Determinar la asociación entre el edema periférico y la presencia de complicaciones como neumonía intrahospitalarias, infecciones de sitio operatorio y úlceras por presión de los pacientes mayores de 65 años en el servicio de Medicina y Cirugía entre el periodo 2014- 2019 en el Hospital José Agurto Tello De Chosica
- Determinar las complicaciones de los pacientes mayores de 65 años de los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital José Agurto Tello Chosica en el periodo de 2014 – 2019

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En el año 2015 se realiza un estudio sobre la valoración del estado nutricional en Geriátría, por medio del consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología donde demuestra que el progresivo envejecimiento de la población es uno de los factores que influye en el aumento de la desnutrición, ya que los ancianos son un grupo de riesgo por sus características biológicas, psicológicas y sociales. A pesar de su alta prevalencia, la desnutrición en pacientes geriátricos está infra diagnosticada. Motivo por el cual, el objetivo del trabajo de investigación fue elaborar un protocolo de valoración nutricional geriátrico, que acompañado de un equipo multidisciplinario buscan atribuirle la debida importancia a la desnutrición y el riesgo de la misma para que sean diagnosticadas y tratadas de forma adecuada.

Entre los métodos corroborados que se presentaron para el cribado nutricional, el MNA-SF figura como una herramienta práctica evidenciando la sospecha o la presencia de desnutrición, antecedida de una historia nutricional total así como también la valoración completa del mismo paciente. Señala que las historias clínico-nutricional procuran evidenciar los posibles factores de riesgo sobre el cuadro base que es la desnutrición. Por ende menciona que la valoración antropométrica, asociada a los datos de laboratorio, busca objetivar cambios físicos y metabólicos ligadas a la problemática.

Es por ello que en la actualidad se tiende a profundizar en la valoración nutricional utilizando técnicas no invasivas sobre el estudio de la composición corporal coligado al estudio funcional del mismo. Este último punto personaliza un índice indirecto del estado nutricional, gran interés para la geriatría.

Concluye dicho estudio en que un correcto cribado nutricional es primordial para un temprano diagnóstico y tratamiento en relación al paciente y posibles riesgos que pueda tener, motivo por el cual es vital fomentar la investigación en el campo de la nutrición geriátrica, aumentando el conocimiento sobre ello y poder hacer cada vez más una geriatría basada en la evidencia.(4)

En el año 2015, se realiza un estudio sobre el estado nutricional de los pacientes de dos centros hospitalarios de Villavicencio, Colombia. El estudio que fue de corte transversal, prospectivo, utilizando una encuesta en 2 instituciones hospitalarias del mismo distrito en febrero de 2015 y teniendo como variables, tipo de establecimiento, tipo de servicio, edad, sexo, peso, estancia hospitalaria entre otros, siendo todos los registrados, pacientes adultos hospitalizados en servicios quirúrgicos. Los datos registrados en Excel y analizados estadísticamente con SPSS concluye con asociaciones entre las variables de estudio y los desenlaces. Su nivel de significancia se estableció a través de $p < 0,05$ por la prueba de Chi cuadrado y la t de Student. En este trabajo se entrevista a 116 pacientes de los cuales el 56% de los pacientes fueron del hospital público, 58,8% fueron de servicios quirúrgicos y 65% fueron hombres. La edad promedio fue 65,7 ($\pm 20,6$) años. En relación a medidas antropométricas sólo 37,1% de los pacientes tenía el peso registrado en la historia clínica, por lo cual solo se pudo determinar el estado nutricional al 31% de los encuestados y un 23,1% de malnutrición, entre los cuales 9,5% eran de bajo peso. Se obtiene que los pacientes que provenían de hospitales públicos estaban relacionados con mayor estancia hospitalaria y condición de desnutrición, sobrepeso y obesidad. Al concluir no se establece el vinculo con mortalidad, pero se afirma que la desnutrición es una enfermedad presente que permanece en pacientes hospitalizados pero que lamentablemente no es diagnosticada ni mucho menos tratada. Concomitantemente descubren que las medidas antropométricas no son registradas en todas las historias clínicas y se requiere mayor nivel de

atención de los trabajadores de salud para establecer medidas de intervención temprana a fin de obtener mejores resultados clínicos.(5)

En el 2018 en el estado de Guayaquil- Ecuador, se realiza un estudio de investigación relacionado a los valores de albumina y linfocitos en pacientes desnutrido y oncológicos que reciben quimioterapia como factores pronósticos de mortalidad. La finalidad de este estudio es el seguimiento y evolución del paciente con la enfermedad base, el cáncer, y el perfil nutricional relacionada al declive del estado clínico de estos. Se utilizo una metodología de tipo retrospectiva, transversal analítica con 100 pacientes con la asociación, oncológico-desnutrido y 10 pacientes mas como control. Resultados , obtenidos por el software estadístico SPSS y se observa que el déficit de linfocitos predice de manera regular la mortalidad (sensibilidad de 59.09%) y de igual manera para saber sobre la buen pronostico con un 50% de especificidad, a comparación de la albumina que si bien es mencionada en el estudio es una prueba para predecir mortalidad (sensibilidad, 82.35%) mas no para demostrar si habrá o no buen pronostico en el paciente, demostrada por su especificidad (33.3.%), concluyendo así que la albumina predice mortalidad en pacientes oncológicos y desnutridos.

Lo que se obtuvo que tanto albumina como linfocitos se consideraría en un futuro como test diagnostico de baja capacidad para diferenciar pacientes con pronostico desfavorable o favorable, pero se hace una observación en los resultados d manera individual en donde los linfocitos tendría mejor disposición discriminativa que la albumina. Además, se hace una mención que al comprar los valores de albumina y linfocitos entre los pacientes con desnutrición y sin desnutrición se observaría grandes diferencias.(6)

En el estudio “Prevalencia de desnutrición en Atención Primaria del Departamento de Salud Valencia – Doctor Peset” publicado en el 2015

por Juana Cantero Llorca, describe a la desnutrición como una condición que a menudo no se le toma la importancia y por ende el diagnóstico adecuado es por ello que la atención primaria, sobrellevaría el incremento de la morbimortalidad de la población y como consecuencia el gasto sanitario asociado. En el estudio se incluyeron unas 455 personas entre 30 a 101 años de edad que fueron conseguidos en consultorio de atención primaria, domiciliarias y residencial de personas mayores, obteniendo como resultado que la prevalencia de desnutrición en atención primaria del Departamento Valencia- Dr. Peset es de un 25,7% siendo la desnutrición leve la más frecuente con un 15,6% y la desnutrición grave en un 2,4 % del total de la muestra. Finalizando que conforme aumenta la edad, aumentaría la prevalencia de desnutrición, siendo los mayores de 85 años de mayor porcentaje (33,6%). Finaliza que, tras la valoración del registro en la historia clínica, queda demostrado que la falta de interés en el diagnóstico por parte de los profesionales sanitarios.(7)

Se ejecuta un estudio en Madrid, España sobre pacientes graves y nutrición añadiendo la presencia o no de anemia en pacientes ingresados en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos, se incluye en el estudio a 202 pacientes donde se le clasifica en 3 grupos los de control, sépticos y pos operados. Se tuvo como resultado que predominó el sexo masculino en un 65.8% con una edad media de 53 años, además de un APACHE II de 10 ± 4 , se observa además que había diferencias significativas cuando se analizó cada grupo de manera individual con las cifras de hemoglobinas encontradas en las historias. Se hace una asociación entre los parámetros clásicos de ferropenia como la siderina y un parámetro de desnutrición como es el caso de albumina y se tiene como resultado una asociación estadísticamente significativa (Coeficiente Rho de Spearman: 0,277, $p < 0,001$). Concluyendo que, si bien es cierto el papel que juega la desnutrición para la aparición de complicaciones clínicas como biológicas a través de la alteración que pueda haber en la respuesta inmune, modificando la respuesta inflamatoria y con ellos llegar al daño del tejido en presencia de injuria. Asimismo, se confirma la relación entre

la desnutrición y anemia y consideran una posible estrategia terapéutica, el administrar hierro por vía parenteral, en pacientes críticos y/o inmunocomprometidos.(8)

ANTECEDENTES NACIONALES

En el 2014 un artículo titulado “Estado nutricional asociado a características sociodemográficos en el adulto mayor peruano”, de Carolina Tarqui-Mamani, Doris Álvarez-Dongo. Inicia por la problemática que ataca a América Latina como lo es la prevalencia de desnutrición en ancianos en el que se obtiene un 4,6 y 18%, caracterizado por la condición física del paciente como la delgadez, sobrepeso y obesidad en los adultos mayores problemas que se relacionan con una mayor tasa de morbilidad y mortalidad de los adultos mayores repercutiendo ambos de forma negativa sobre la salud del adulto mayor, implicando no solo la pérdida en la calidad de vida sino también en la capacidad funcional del paciente. En el estudio se incluyó a 7267 adultos mayores con una media de edad en 70,1 con prevalencia en desnutrición de un 26.8%, donde el 21.7% se encontró dentro de los parámetros indicadores de sobrepeso y 20.6% en obesidad. Adema de lo físico y funcional se valoran factores como el analfabetismo y educación primaria asociados con un 40.7% y 28.6% respectivamente del total de personas desnutridas. Concluyendo que los pacientes de pobreza extrema, residentes de área rural en especial la sierra; 61.5%, 51.5%,42.6% correspondientes a cada uno, están asociados a la delgadez como resultado de valoración nutricional.(9)

En un estudio realizado en 2016 en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza sobre la valoración del estado nutricional en el adulto mayor hospitalizado por medio de los parámetros antropométricos, bioquímicos y test diagnóstico como el MNA en e área de medicina interna. Estudio de tipo descriptivo, observacional, transversal y prospectivo, siendo la muestra total de 50 pacientes mayores de 60 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del nosocomio, los indicadores antropométricos, peso, talla, IMC, CMB, PCT, circunferencia abdominal y

parámetros bioquímicos como hemoglobina, hematocrito, albumina, creatina, glucosa y recuento de linfocitos, obtenidos de la historia clínica del paciente sumado al Mini- examen señalan como resultado que gran porcentaje de los evaluados se encontraba en un estado de malnutrición ya que la mayoría de ellos se hallaban por debajo de lo recomendado a excepción de la creatina que indico rangos superiores a lo normal relacionado a enfermedades renales, deshidratación, enfermedades relacionadas al sistema nervioso, con respecto a la encuesta del MNA ("Mini Nutritional Assesment") el 56% de los pacientes presentaron malnutrición, el 44 % presentaron riesgo de malnutrición y ningún paciente se encontró dentro de un estado nutricional normal. Se finaliza con que los rangos de los indicadores antropométricos y bioquímicos como también el examen estaban fuera de lo recomendado indicando una malnutrición en un paciente mayor hospitalizado.(10)

Durante el año 2018 se realiza un trabajo de investigación en Chiclayo sobre el estado nutricional en el paciente adulto mayor sobre la condición clínica poco evaluada como variación (7)importante desde el ingreso hasta el alta hospitalaria, donde era de vital importancia conocer la variación del estado nutricional del paciente adulto mayor hospitalizado usuario de sonda nasogástrica en un Hospital de Es Salud. Se realiza un estudio descriptivo observacional longitudinal; la población estuvo formado por pacientes adultos mayores portadores de SNG de los servicios de Neurología, Geriátría y Emergencia de un hospital de EsSalud. Se realizó la evaluación en dos momentos de la muestra y la realización del cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA) y, además, la toma de datos bioquímicos al ingreso y al alta. Se encontró desnutrición al ingreso 44,3% y 77,8% al alta, con variación del puntaje MNA de 3,34 puntos y además variación de cifras medias en sangre de hemoglobina, albúmina, triglicéridos y colesterol fueron 0,34 mg/dl, 0,34 mg/dl, 1,35 mg/dl y 8,96 mg/dl respectivamente. Se encontró disminución en los valores antropométricos, teniendo mayor consideración en el IMC, con una variación de 1,3 kg/m². Se concluye en el presente trabajo que existe una variación significativa en el estado nutricional del adulto mayor

hospitalizado. El parámetro antropométrico más variable del MNA fue el IMC y la circunferencia braquial. Los pacientes usuarios de sonda nasogástrica presentaron un gran porcentaje de hipoalbuminemia y gran variación de colesterol durante la utilización de la SNG.(11)

En una revisión sobre la albumina como elemento categórico a malos resultados clínicos, esencialmente, en los pacientes críticos, teniendo como estrategia terapéutica su administración exógena con lo que implica el riesgo de complicación e incluso, muerte. En el paciente crítico se conoce que la albúmina ha sido utilizada con funciones de tratamiento, como también marcador de valoración del estado nutricional y hasta predictor de mortalidad o de complicaciones en pacientes hospitalizados en diferentes servicios siendo las de mayor prevalencia medicina, interna, cuidados intensivos y quirúrgicos. A pesar de los constantes estudios acerca de este tema , aun no se han logrado acuerdos para el uso de albúmina, como la indicación en los distintos contextos clínicos revisados (resucitación, sepsis, posquirúrgicos, quemados, síndrome nefrótico, síndrome de dificultad respiratoria del adulto),, se concluye en la revisión que al parecer no existirían ventajas significativas en cuanto a morbilidad y mortalidad cuando se trata de comparar su uso de coloides sintéticos, con el de cristaloides u otros, cabe resaltar que el alto presupuesto que se debería utilizar para un resultado favorecedor.(12)

Se realiza un estudio en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante 2 años con la finalidad de determinar la relación del nivel de albumina sérica inicial, evolución con la morbi mortalidad y pacientes con quemaduras moderadas a graves. El estudio que se realiza es de tipo cuantitativo, correlacional, retrospectivo- analítico donde se incluyen a solo 77 casos. se obtiene como resultado que el 61 % de los casos fueron hombres con una media en edad de 37 asociado a una albumina de 2.94 g/dl. Se logra que un 75.3% presente hipoalbuminemia, asimismo se valora la estancia hospitalaria donde su media fue de 33.3 días asociados a un 19.48% de complicaciones y 7.7% de muerte. Se halla un nexo entre la albumina sérica y complicaciones intrahospitalarias ($p=0.0000$) y mayor estancia hospitalaria

($p= 0.0000$ y $p=0.0102$). Concomitantemente el nivel de albúmina sérica subnormal y mayor tasa de mortalidad ($p=0.0031$) como también a mayor porcentaje de superficie corporal quemada se asociaría a un menor nivel de albúmina sérica ($p=0.0000$ y $p=0.0020$). Como desenlace del estudio se determina que los niveles de albumina sérica son un factor pronostico en la evolución de pacientes quemados moderados y graves.(13)

2.2. BASES TEÓRICAS

Por largo tiempo se define a la desnutrición como alteración en la situación del equilibrio nutricional o toda enfermedad relativa que afecte a la nutrición, causado por enfermedad, tratamiento, hospitalización y complicaciones. Hay que reconocer que se debe diferenciar los diferentes tipos de desnutrición dependiendo al tema en discusión, en este caso, la alteración estaría ligada al ámbito clínico, donde la enfermedad, tratamiento, pérdidas nutricionales, trastornos metabólicos juegan un papel importante. Solo la presencia del binomio enfermedad-tratamiento incluye el riesgo nutricional debido a la alteración de lo “normal” dentro de nuestro cuerpo como también a la duración e intensidad de este sobre el paciente además de la dificultad por mantener un aporte nutricional adecuado teniendo en cuenta las características ligadas a las características de los pacientes.(14)

Se sabe que la evaluación nutricional en un adulto mayor, además de ser difícil por la similitud entre el envejecimiento y desnutrición. Es clave para la atención en ellos la presencia de factores de riesgo, tales como, perdida de peso, vivir solos, economía limitada como otras patologías asociadas a demencias.

El diagnostico durante la evaluación nutricional debe ser especial, debido a las características de ellos. Los cambios en la composición corporal, ya sea por disminución de masa magra y aumento de masa grasa dificulta la interpretación de los parámetros antropométricos, uno de los criterios entre otros para la evaluación nutricional de todo paciente.

Anteriormente se menciona sobre medidas antropométricas; tales como, peso, talla e IMC, que junto con los antecedentes nutricionales, como la perdida de apetito presente en el adulto mayor se evalúa por medio de un cuestionario

denominado SNAQ (Short Nutritional Assessment Questionnaire), pruebas de laboratorio como, albumina, pre albúmina, PCR, hemoglobina, linfocitos entre otros y la exploración física que incluye a la exploración de masa magra, presencia de edemas, la distribución de la grasa, alteraciones en piel, mucosas y faneras. Es así que forman un conjunto de evaluación que, si bien es cierto, no es definitivo, puede prevenir la desnutrición ayudando al paciente con el impacto que esta condición pueda tener sobre su ámbito biológico, psicológico y social.(15)

Al comienzo los estudios bioquímicos se utilizaron para la manifestar déficits subclínicos, el cual podían ser halladas por pruebas de laboratorio, que determinan el nutriente en fluidos del tejido o biológico como en la velocidad de su excreción tanto del nutriente o su metabolito. Muchos de ellos nos son del todo accesibles o no son considerados como de rutina en la practica clínica por lo que se desarrollaron otros indicadores , los funcionales, que aportan ,mayor significado biológico, pero siempre y cuando reúnan ciertas condiciones.

Es así que existen diferentes indicadores tanto globales como específicos, los de ingesta proteica como el balance nitrogenado, índice ureico/creatinina; los de masa muscular, índice de creatinina talla (derivado del catabolismo de la fosfocreatina), los de crecimiento, pool metabólico que alberga al índice de aminoácidos y otros como las proteínas plasmáticas donde se encuentran las mencionada en el trabajo hemoglobina, transferrina, pre albúmina, albumina, y por lado inmunológico la presencia del recuento linfocitario.(15)

Se define casi de manera unánime la malnutrición como un desbalance entre lo que uno ingiere con lo que requiere nuestro cuerpo y teniendo consecuencias de tipo metabólicas y funcionales. A pesar de ello y del impacto de esta problemática, en la actualidad, no existe un solo marcador que nos guíe o defina la presencia de malnutriciones en nuestro paciente, y esto ocurre debido a que el marcador debería ser altamente sensible para llegar al diagnostico. se mencionan diferentes sociedades que nos pueden ayudar al diagnostico entre

ellas se encuentra la European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) y la American Society for Parental and Enteral Nutrition (ASPEN).

Se sabe que a lo largo de los años se han propuesto diferentes medidas o parámetros sino que también en la valoración nutricional que incluyen diferentes pruebas de cribado, clínicas, antropométricas, analíticas, índices nutricionales y pruebas de funcionalidad que nos ayuden a clasificar y/o diagnosticar a la malnutrición por el cual existen parámetros básicos, tales como, el peso, talla e IMC (índice de masa corporal) que según lo descrito en la bibliografía de apoyo deben ser obligatorios tanto para el screening como en la valoración del estado nutricional del paciente que se encuentra hospitalizado como el que no.

Dentro de los mencionados anteriormente se sabe que el peso, talla e IMC son parámetros bastante sensibles para valorar malnutrición de manera temprana y así con diferentes parámetros que si bien nos guían también tienen límites por la antigüedad y aparición de nuevos marcadores, y partir de ellos se hacen comparaciones siendo los nuevos, tales como, impedanciometría (composición corporal y ángulo de fase), dinamometría, test funcionales, PCR/ pre albúmina y ecografía muscular.

El peso es uno de los parámetros básicos y clásicos para la evaluación del estado nutricional del paciente, debido al balance energético negativo que puede precederá otros datos clínicos como es la FFM o IMC, según un estudio realizado en el 2012.

Tabla II. Parámetros analíticos utilizados en nutrición

Parámetros analíticos				
Parámetro	Valor normal	Desnutrición leve	Desnutrición moderada	Desnutrición severa
Albúmina (g/dl)	3,6-4,5	2,8-3,5	2,1-2,7	< 2,1
Transferrina (mg/dl)	250-350	150-200	100-150	< 100
Prealbúmina (mg/dl)	18-28	15-18	10-15	< 10
RBP (mg/dl)	2,6-7	2-2,6	1,5-2	< 1,5
Linfocitos (células/mm ³)	> 2.000	1.200-2.000	800-1.200	< 800
Colesterol (mg/dl)	≥ 180	140-179	100-139	< 100

Adaptado del Documento SENPE-SEDOM (28).

La OMS determino un rango ideal para adultos que oscila entre los 18,5 a 24,99 kg /m² pero que varia de acuerdo a la edad del paciente como el caso de los > 65 años que es del 24-29kg /m², teniendo en cuenta que un valor < 20 - 22kg/m² ya es un riesgo de malnutrición. Al ser una variable con baja sensibilidad y que cambia con la proporción corporal no es válido para todas las poblaciones.

Con respecto a los parámetros bioquímicos son datos indirectos en relación al estado nutricional de un paciente, por ejemplo, la albúmina, proteína visceral, es uno de los marcadores más relacionados a la mortalidad, los linfocitos al estar relacionados con la inmunocompetencia entran a la evaluación. Su utilidad se basa en el sistema de estadiaje y riesgo nutricional, como también, en el seguimiento de la nutrición clínica para mejores resultados durante las intervenciones quirúrgicas. Se indica, además, que muchos de estos marcadores actúan como reactivos de fase aguda motivo por el cual no nos permite diferenciar lo inflamatorio con lo nutricional, caso de la albúmina. Nos ayudan, pues si, pero de manera global, poco específicos el cual sería de gran ayuda el descubrimiento o estudio de nuevos parámetros que si diferencien.

Tener en cuenta que la aparición de estos nuevos parámetros incluye el poder practicarlo durante el día a día en el hospital, sabiendo también en su utilidad clínica, accesibilidad para el paciente y limitaciones de cada examen y por eso es importante saber que algunos puntos son básicos para la valoración del estado nutricional dentro de su composición y funcionamiento , entre ellos los mencionados, los antropométricos , de composición , bioquímicos y funcionales y que cada uno de esto tiene una serie de utilidades que es necesario conocer para evaluar los resultados que nos arrojen, además es bueno aclarar que la visión frente a esta problemática debe ser de manera integral para su diagnostico precoz y tratamiento. plantear nuevos parámetros mas sensible y específicos y mas que nada accesibles para que puedan ser utilizados en la practica diaria con la única finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente dentro y fuera del hospital.

El conocimiento de la severidad, número y gravedad de las enfermedades coexistentes con el diagnostico principal (causa de hospitalización) es importante para predecir complicaciones y resultados desfavorables entre casos hospitalizados. El peso de los diagnósticos secundarios (comorbilidades) en la

severidad de los casos varía de acuerdo al diagnóstico principal, de manera que ciertas combinaciones de condiciones de morbilidad presentan mayor riesgo que otras.

En 1987, Charlson et al propuso una metodología para los datos de un hospital, ajustando los indicadores entre los pacientes sobre los 50 años y sus comorbilidades y así poder comparar la mortalidad observada. Para ello utiliza la siguiente tabla:(16)

Grupo de edad	Puntos
0 – 49 años	0
50 – 59 años	1
60 – 69 años	2
70 – 79 años	3
80 – 89 años	4
90 – 99 años	5

Peso/Puntaje	Condición Clínica
1	Infarto de miocardio Insuficiencia cardíaca congestiva Enfermedad vascular periférica Demencia Enfermedad cerebrovascular Enfermedad pulmonar crónica

	<p>Enfermedad del tejido conectivo</p> <p>Diabetes leve, sin complicaciones</p> <p>Ulceras</p> <p>Enfermedades crónicas del hígado o cirrosis</p>
2	<p>Hemiplejía</p> <p>Enfermedad renal moderada o severa</p> <p>Diabetes con complicaciones</p> <p>Tumores</p> <p>Leucemia</p> <p>Linfoma</p>
3	<p>Enfermedad hepática moderada o severa</p>
6	<p>Tumores malignos, metástasis</p> <p>SIDA</p>

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **Peso:** parámetro cuantitativo para la valoración del crecimiento, desarrollo y estado nutricional del individuo.(17)
- **Talla:** Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza. (18)
- **Albumina:** Proteína, molécula que se compone de aminoácidos, y se encuentra en el plasma de la sangre como en otras fuentes.(19)
- **Linfopenia:** Número más bajo que lo normal de linfocitos en la sangre.(20)
- **Hemoglobina:** Pigmento rojo contenido en los hematíes de la sangre, cuya función consiste en captar el oxígeno de los alveolos pulmonares y

comunicarlo a los tejidos y sacar el dióxido de carbono por medio de los pulmones.(21)

- Edemas periféricos: aumento de líquido en el intersticio.(22)
- Estancia hospitalaria: indicador de deficiencia hospitalaria y que sobrepasa de un mayor o igual a 9 días en un hospital de tercer nivel.(23)
- Morbilidad: cantidad de personas que enferman en un lugar y un periodo de tiempo determinados en relación con el total de la población.(24)
- Índice de Charlson: sistema de evaluación de esperanza de vida en 10 años en relación a la edad y comorbilidades del paciente.(25)
- Mortalidad: cantidad de personas que mueren en un lugar y un periodo de tiempo determinados en relación con el total de población.(26)

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPOTESIS:

GENERAL

- Los marcadores bioquímicos estudiados son buenos predictores de complicaciones y mortalidad de los pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina y Cirugía del Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo de 2014 – 2019.

ESPECÍFICAS

- La albumina es un factor de riesgo de complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía
- El linfopenia es un factor de riesgo de complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía
- La hemoglobina es un factor de riesgo de complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía
- El edema periférico es un factor de riesgo de complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía
- El estado nutricional como factor de riesgo de complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía

3.2. VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACION

VARIABLES DEL ESTUDIO

VARIABLE DEPENDIENTE:

- I. Infección de Sitio Operatorio
- II. Mortalidad

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- i. Peso
- ii. Talla
- iii. Albúmina
- iv. Hemoglobina
- v. Linfopenia
 - i. Comorbilidad
 - ii. Edemas Periféricos
 - iii. Estancia hospitalaria
 - iv. Neumonía Intrahospitalaria
 - v. Úlcera por presión

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio de tipo cuantitativo, observacional, caso control realizado en pacientes hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía entre los años 2014 – 2019 en el Hospital José Agurto Tello de Chosica.

4.2. POBLACIÓN

Pacientes hospitalizados en los Servicios de Medicina y Cirugía durante los años 2014 – 2019 del Hospital José Agurto Tello de Chosica.

4.3. MUESTRA

Se determinará la representatividad de la muestra mediante el cálculo del tamaño muestral y el tipo de muestreo.

Se realizó el cálculo del tamaño muestral a través de la fórmula de muestreo aleatorio para la estimación de la proporción poblacional, para lo cual se usó la siguiente relación:

$$n' = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_M(1 - P_M)} - z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Se consideró un nivel de confianza (1- α) de 95% y una proporción (p_1) de hipoalbuminemia de 78% y un (p_2) hipoalbuminemia de 90% y un error de estimación (d) de 2.5%. El calculo final de tamaño de muestral ajustado con la prueba de Fleiss con corrección de continuidad fue de 327, dividido 109 casos y 218 controles; para la tesis, “Marcadores bioquímicos nutricionales como factores de riesgo de complicaciones y mortalidad en pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía del hospital José Agurto Tello de Chosica entre el 2014-2109”. (27)

P_2: FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.78
OR: ODSS RATIO PREVISTO	2.5
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
r: NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	109
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	218
n: TAMAÑO MUESTRA TOTAL	327

Fuente: Díaz P., Fernández P., "Cálculo del tamaño muestral en estudios casos y controles", Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Primaria 2002; 9: 148-150

Fuente: Camacho-Sandoval J., "Tamaño de Muestra en Estudios Clínicos", Acta Médica Costarricense (AMC), Vol. 50 (1), 2008 (27)

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Criterios de inclusión

- Pacientes que tengan exámenes bioquímicos complementarios durante su hospitalización.
- Pacientes que tengan más de 5 días de hospitalización en el Hospital José Agurto Tello de Chosica.
- Historias Clínicas con datos completos.

Criterios de exclusión

- Pacientes gestantes.
- Pacientes con insuficiencia hepática y enfermedad renal crónico.
- Pacientes que fueron referidos a otros hospitales

4.4 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

	NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	MEDICIÓN
1	MORBIMORTALIDAD	INFECCION DE SITIO OPERATORIO (ISO) Diagnóstico de ISO registrado en la historia clínica	DEPENDIENTE	CUALITATIVA	DICOTOMICAS	Presencia de ISO	0: No 1: Si
		MORTALIDAD Condición de vivo o fallecido al momento del egreso hospitalario.	DEPENDIENTE	CUALITATIVA	NOMINAL	Vivo o fallecido	0: Vivo 1: Fallecido
2	PESO	Peso consignado en la historia clínica al ingreso y como máximo 24hr antes del egreso/ fallecimiento	INDEPENDIENTE	CUANTITATIVA	DE RAZON	Peso	METROS
3	TALLA	Talla consignado en la historia clínica al ingreso o en algún registro de consultorio externo	INDEPENDIENTE	CUANTITATIVA	DE RAZON	Talla	KILOGRAMOS
4	ALBUMINA	Valor de albúmina consignados en el resultado de laboratorio al ingreso y como máximo 48hrs antes del egreso/fallecimiento	INDEPENDIENTE	CUANTITATIVA	DE INTERVALO	Albúmina	MILIGRAMOS/ DECILITRO
5	HEMOGLOBINA	Valor de hemoglobina consignados en el resultado de laboratorio al ingreso y como máximo 48 hrs antes del egreso/fallecimiento	INDEPENDIENTE	CUANTITATIVA	DE INTERVALO	Hemoglobina	MILIGRAMOS/ DECILITRO

6	LINFOPENIA	Valor de linfocitos consignados en el resultado de laboratorio al ingreso y como máximo 48 hrs antes del egreso/fallecimiento	INDEPENDIENTE	CUANTITATIVA	DE INTERVALO	Linfocitos	CELULAS POR MILIMETRO CUBICO
7	EDEMAS PERIFERICOS	Aumento de volumen en extremidades registrado como máximo 48 hrs antes del egreso/fallecimiento	DEPENDIENTE	CUALITATIVA	DICOTOMICAS	Presencia de edemas	0: SI 1: NO
8	COMPLICACIONES	ESTANCIA HOSPITALARIA Días de permanencia desde su ingreso a la institución hasta su egreso o fallecimiento	DEPENDIENTE	CUANTITATIVA	DE RAZON	Número de días	DIAS
		NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA (NIH) Diagnostico de NIH registrado en la historia clínica	DEPENDIENTE	CUALITATIVA	DICOTOMICA	Presencia de neumonía	0: No 1: Si
		ULCERA DE PRESION Diagnóstico de UPP registrado en la historia clínica	DEPENDIENTE	CUALITATIVA	DICOTOMICAS	Presencia de ulcera a presión	0: No 1: Si
9	COMORBILIDAD	Enfermedades adicionales al diagnóstico de egreso valoradas en el índice de Charlson	INDEPENDIENTE	CUALITATIVA	POLITOMICA	Índice de Charlson	Puntaje en el índice de Charlson

4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Revisión de Historias Clínicas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión y formatos de recolección de Datos.

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recogidos se almacenaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, donde se incluyeron criterios de validación para evitar posibles errores de digitación. El procesamiento, recodificación y validación, así como el análisis estadístico se realizó en Stata versión 10

Inicialmente se llevó a cabo el control de calidad de los datos, buscando identificar y/o corregir valores atípicos, vacíos o no coherentes, contrastándolos contra las fichas de recolección de datos, la historia clínica o con las definiciones teóricas.

Las variables cuantitativas se analizará través de medidas de tendencia central, como la media o mediana, y medidas de dispersión, como la desviación estándar o rango intercuartílico, en función a la evaluación de la distribución de frecuencias de las variables, usándose el promedio y desviación estándar cuando la distribución se aproximaba a una normal. Para las variables cualitativas se construirán tablas de frecuencias y contingencia.

Para evaluar la asociación entre variables cualitativas o categóricas, se utilizará la prueba de hipótesis Chi cuadrado de independencia. Como medida para la evaluación de los factores de riesgo para la mortalidad/complicaciones se utilizará el odds ratio crudos (OR) y con su respectivo intervalo de confianza. Finalmente, se calcularán los OR ajustados a través de un modelo de regresión logística binaria. Para el análisis inferencial se utilizará un nivel de confianza de 95%, el mismo utilizado en el cálculo del tamaño de la muestra.

4.7. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo será realizado mediante el análisis de historias clínicas, por lo cual no habrá una interacción directa con los pacientes, sin embargo, se garantizará la confidencialidad de cada uno de ellos, solo tomando para la investigación los datos pertinentes y que sean contributarios.

Del mismo modo, se garantiza la veracidad de la información consignada mediante el respeto íntegro de los datos recolectados y analizados, sin realizarles modificaciones ni alteraciones a los mismos.

4.8 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La principal limitante será el peso y talla del paciente durante su estancia hospitalaria, además de los datos incompletos o pérdida de datos en las historias clínicas ya que podría reducir la fiabilidad de los resultados.

Otra limitante fue la mala calidad de registro de datos clínicos como el edema periférico y las úlceras de presión que no se podría precisar si el paciente ingresó con las mismas o las desarrollo durante su permanencia. Asimismo, el diagnóstico de neumonía intrahospitalaria, en su mayoría fue clínico, sin reunir los criterios recomendados internacionalmente, de forma que no pudo estandarizarse para ser incluido como variable principal.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

En la tabla N°1 se observa que la edad tiene una media de 78.8 ± 8.9 en los pacientes sin complicaciones, un 83.2 ± 9.4 en los fallecidos y un 74.5 ± 7.8 en los pacientes con complicación (ISO), siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Asimismo, los pacientes menores de 80 años y sin complicación y/o muerte son los de mayor frecuencia. Con respecto al sexo, las pacientes femeninas y sin complicación representaron un 67.2% del total de la muestra, siendo estadísticamente significativo. El IMC, obtenido del peso y talla de los pacientes, y categorizados desde un rango normal hasta la obesidad, de acuerdo a la clasificación de la OMS, se observa que un 70.8% son pacientes dentro del rango "normal" y sin complicaciones, además de ser esta diferencia con los otros grupos, estadísticamente significativa, teniendo una media del 36.4 ± 191.1 en pacientes sin complicaciones, un 25.06 ± 6.42 en los fallecidos y 23.7 ± 5.41 en los pacientes con complicación (ISO). En relación al peso se encontró una media de 58.84 ± 12.35 para pacientes sin complicaciones, un 62.4 ± 14.3 para fallecidos y un 60.2 ± 14.7 para pacientes con complicación (ISO), pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. La estancia hospitalaria tuvo una diferencia significativa encontrándose una media del 8.12 ± 5.14 para pacientes sin complicaciones, un 10.48 ± 9.3 para fallecidos y un 8.64 ± 5.39 para pacientes con ISO. Para la hemoglobina se tiene una media del 11.2 ± 2.12 para pacientes sin complicaciones, un 10.3 ± 2.31 para fallecidos y un 11.9 ± 2.33 para ISO, La hemoglobina en rango de anemia leve (10-12.9) se encuentra en el mayor porcentaje, 66.4%, Los linfocitos presentan una media de 1.86 ± 0.85 para pacientes sin complicación, un 1.53 ± 0.80 para fallecidos y un 1.96 ± 1.07 para ISO, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Los pacientes con linfocitos en rango "normal" (>1.6) fueron los mas frecuentes con un 72.8% del total. La albúmina en rango "moderado" (2.4-2.9) se presento en el 72.3% de los pacientes., con una media de 2.84 ± 0.90 para pacientes sin complicaciones, 2.50 ± 1.07 para fallecidos y 3.00 ± 0.89 para ISO, siendo la diferencia significativa. Las siguientes variables como edema presenta un 77.1% en

pacientes sin complicaciones y sin presencia de este, además de ser estadísticamente significativa; la neumonía intrahospitalaria (NIH) con un 72.1% como ausente en pacientes sin complicación y significativa también; las ulcera por presión (UPP), significativo, obteniendo un 74.8% dentro de pacientes sin complicaciones y sin upp y como ultima variable , índice de Charlson donde el puntaje menor de 3 resulta de un 67.2% en pacientes sin complicaciones y estadísticamente significativa-

TABLA Nº 1: ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL TOTAL DE LA MUESTRA.

	Sin complicaciones		Fallecidos		Infección de sitio operatorio	p
	n=218	%	n=70	%	n=39	
Edad	78.8 ± 8.09		83.22 ± 9.40		74.56 ± 7.84	0.000
Edad categorizada						
65 a 80 años	121 (69.5%)		24 (13.7%)		29 (16.6%)	0.000
Mayor a 80 años	97 (63.4%)		46 (30.0%)		10 (6.54%)	
Sexo						
Masculino	95 (65.9%)		29 (20.1%)		19 (10.3%)	0.0000
Femenino	123 (67.2%)		41 (22.4%)		20 (13.8%)	
Peso (kg)	58.84±12.35		62.4± 14.3		60.2± 14.7	0.155
Estancia hospitalaria	8.12 ± 5.14		10.48 ± 9.3		8.64 ± 5.39	0.000
Imc	36.49 ± 191.1		25.06 ± 6.42		23.7 ± 5.41	0.000
Normal	114 (70.8%)		30 (18.6%)		17 (10.5%)	
Bajo peso	25 (59.5%)		9 (21.4%)		8 (19.0%)	
Sobrepeso	61 (71.7%)		15 (17.6%)		9 (10.5%)	
Obesidad	18 (46.1%)		16 (41.0%)		5 (12.8%)	
Hemoglobina (mg/dl)	11.2 ± 2.12		10.3 ± 2.31		11.9 ± 2.33	0.000

Normal >13	51 (72.8%)	10 (14.2%)	9 (12.8%)	
Leve 10-12.9	111 (66.4%)	31 (18.5%)	25 (14.9%)	
Moderada 7.1-9.9	47 (63.5%)	23 (31.0%)	4 (5.41%)	
Severa <7.1	9 (56.2%)	6 (37.5%)	1 (6.25%)	
Linfocitos	1.86 ± 0.85	1.53 ± 0.80	1.96 ± 1.07	0.000
Normal >1.6	128 (70.3%)	31 (17.0%)	23 (12.6%)	
Leve 1.2-1.5	54 (70.1%)	17 (22.0%)	6 (7.79%)	
Moderada 1-1.1	12 (57.1%)	6 (28.5%)	3 (14.2%)	
Severa <0.9	24 (51.0%)	16 (34.0%)	7 (14.8%)	
Albumina	2.84 ± 0.90	2.50 ± 1.07	3.00 ± 0.89	0.000
Normal >4.6	15 (68.1%)	5 (22.7%)	4 (9.09)	
Leve 3.5-4.5	79 (69.9%)	16 (14.1%)	18 (15.9%)	
Moderada 2.4-2.9	81 (72.3%)	19 (16.9%)	12 (10.7%)	
Severa <2.4	43 (53.7%)	30 (37.5%)	7 (8.75%)	
Edema				0.0004
Ausente	162 (77.1%)	25 (11.9%)	23 (10.9%)	
Presente	56 (47.8%)	45 (38.4%)	16 (13.6%)	
Nih				0.005
No	153 (72.1%)	39 (18.4%)	20 (9.43%)	
Si	65 (56.5%)	50 (43.4%)	0 (0%)	
Upp				0.000
Ausente	184 (74.8%)	26 (10.5%)	36 (14.6%)	
Presente	34 (41.9%)	44 (54.3%)	3 (3.70%)	

Índice de charlson

0.000

Menor a 3	218 (67.2%)	39 (12.0%)	67 (20.6%)
Mayor a 3	0 (0%)	3 (100%)	0 (0%)

En la tabla nº2, en el análisis bivariado de muerte e iso versus no muerte ni iso, se puede evidenciar que la morbi mortalidad, no tuvo significancia con la edad ni sexo del paciente teniendo un OR en 1.02 (IC95% 0.99-1.04) y OR de 1.31 (IC 95% 0.81-2.15) respectivamente. La estancia hospitalaria presento significancia y un OR de 1.04 (IC95% 1.00-1.08). El IMC como tal no presenta significancia a excepción de los pacientes obesos y con un OR de 2.99 (IC95%1.45-6.18). La hemoglobina presentó un OR de 0.94 (IC95% 0.85-1.05), es decir, fue un factor protector, de manera que por cada punto que aumenta la hemoglobina el riesgo de presentar muerte o complicaciones disminuye 0.85 (1.2 veces). Los linfocitos como variable no resultan ser significativo, presentando un OR de 0.78 (IC95% 0.59-1.03), de forma que por cada aumento de linfocitos en 1 mc, el riesgo de muerte y complicaciones disminuye en 0.59 (1.72 veces), dentro de cual destaca el rango "severo". La albúmina presentó un OR de 0.83 (IC95% 0.65-1.06) siendo no significativa, a pesar de que por cada punto que aumenta la albumina, el riesgo de presentar muerte y complicaciones disminuye en 0.83 (1.3 veces). El edema nos muestra un OR de 3.67 (IC95% 2.19-6.15), que fue significativo, de la misma manera la NIH con un OR de 1.99 (IC95% 1.20-3.29), la UPP con un OR de 4.10 (IC95% 2.34-7.19) y como ultima variable el índice de Charlson teniendo un OR de 2.04 (IC95% 0.45-9.90) con los pacientes con mas de 3 puntos, que no fue significativo.

TABLA Nº2: ANÁLISIS BIVARIADO. FALLECIDOS E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO (ISO) VERSUS NO FALLECIDOS NI INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO.

VARIABLE	NO FALLECIDOS		FALLECIDOS E ISO		OR	IC95%	P
	N=218	66.6%	N=109	33.33%			
EDAD	78.82 ± 8.10		80.13 ± 9.78		1.02	0.99-1.04	0.2010
EDAD CATEGORIZADA							
65 A 80 AÑOS	121	69.54	53	30.46	1.31	0.81-2.15	0.2398
MAYOR A 80 AÑOS	97	63.40	56	36.60			
SEXO							
MASCULINO	123	67.21	60	32.79	1.06	0.65-1.72	0.8132
FEMENINO	95	65.97	49	34.03			
ESTANCIA HOSPITALARIA	8.13 ± 5.15		9.83 ± 8.14		1.04	1.00-1.08	0.034
PESO (KG)	58.84 ± 12.36		61.61 ± 14.45		1.01	0.99-1.03	0.073
IMC	23.57 ± 4.48		24.59 ± 6.09		1.03	0.99-1.09	0.092
NORMAL	114	70.81	47	29.19			
BAJO PESO	25	59.52	17	40.48	1.65	0.82-3.33	0.163
SOBREPESO	62	72.09	24	27.91	0.94	0.53-1.68	0.832
OBESIDAD	17	44.74	21	55.26	2.99	1.45-6.18	0.003
HEMOGLOGINA (MG/DL)	11.20 ± 2.13		10.91 ± 2.44		0.94	0.85-1.05	0.268
NORMAL >13	51	72.86	19	27.14			
LEVE 10-12.9	111	66.47	56	33.53	1.35	0.73-2.51	0.335
MODERADA 7.1-9.9	47	63.51	27	36.49	1.54	0.76-3.13	0.231
SEVERA <7.1	9	56.25	7	43.75	2.09	0.68-6.39	0.197

LINFOCITOS	1.87 ± 0.85	1.69 ± 0.93	0.78	0.59-1.03	0.086	
NORMAL >1.6	128	70.33	54	29.67		
LEVE 1.2-1.5	54	70.13	23	29.87	1.01	0.56-1.81 0.974
MODERADA 1-1.1	12	57.14	9	42.86	1.78	0.70-4.46 0.221
SEVERA <0.9	24	51.06	23	48.94	2.27	1.18-4.37 0.014
ALBUMINA	2.85 ± 0.90	2.68 ± 1.04	0.83	0.65-1.06	0.142	
NORMAL >4.6	15	68.18	7	31.82		
LEVE 3.5-4.5	79	69.91	34	30.09	0.92	0.35-2.46 0.872
MODERADA 2.4-2.9	81	72.32	31	27.68	0.82	0.31-2.20 0.694
SEVERA <2.4	43	53.75	37	46.25	1.8	0.68-5.01 0.230
EDEMA						
AUSENTE	162	77.14	48	22.86	3.67	2.19-6.15 0.0000
PRESENTE	56	47.86	61	52.14		
NIH						
NO	153	72.17	59	27.83	1.99	1.20-3.29 0.0042
SI	65	56.52	50	43.48		
UPP						
AUSENTE	184	74.80	62	25.20	4.10	2.34-7.19 0.0000
PRESENTE	34	41.98	47	58.02		
ÍNDICE DE CHARLSON						
MENOR A 3	213	67.19	104	32.81	2.04	0.45-9.09 0.2562
MAYOR A 3	5	50.00	5	50.00		

En la tabla nº 3 el análisis bivariado comparando nuestro versus no muertos en una totalidad de la muestra, se puede evidenciar que la morbi mortalidad, es decir la variable compuesta de mortalidad y complicaciones (ISO), tuvo una asociación significativa con la edad del paciente teniendo un OR en 1.07 (IC95% 1.04-1.11), es decir, por cada año de edad, el riesgo de presentar muerte y complicaciones aumento en 1.07 veces. Respecto al sexo, no se encontró un OR significativo, a pesar de tener un porcentaje mas del 50% en los resultados descriptivos. La estancia hospitalaria presenta un OR de 1.05 (IC 95% 1.01-1.10), siendo significativo. Si bien la variable IMC como tal no presenta un OR significativo, al categorizar por grupos de acuerdo a la OMS, los pacientes que se encuentran dentro del rango de “obesidad” presentan un OR de 3.04 (IC95%1.43-6.43) que si es estadísticamente significativo. La hemoglobina presentó un OR de 0.83 (IC95% 0.73-0.93), es decir, fue un factor protector, de manera que por cada punto que aumenta la hemoglobina el riesgo de presentar muerte o complicaciones disminuye 0.83. Los linfocitos como variable continua, resulta ser significativo, presentando un OR de 0.58 (IC95% 0.41-0.84), de forma que por cada aumento de linfocitos en 1 mc, el riesgo de muerte y complicaciones disminuye en 0.58 (1.72 veces), dentro de cual destaca el rango “severo”. La albúmina presentó un OR de 0.66 (IC95% 0.49-0.88) y fue significativa, es decir, por cada punto que aumenta la albumina, el riesgo de presentar muerte y complicaciones disminuye en 0.66 (1.5 veces). El edema nos muestra un OR de 4.63 (IC95% 2.55-8.45), que fue significativo, de la misma manera la NIH con un OR de 7.38 (IC95% 3.95-14.03), la UPP con un OR de 10.06 (IC95% 5.31-19.11) y como ultima variable el índice de Charlson teniendo un OR de 3.88 (IC95% 0.86-17.30) con los pacientes con mas de 3 puntos, que no fue significativo.

TABLA Nº3: ANÁLISIS BIVARIADO COMPARANDO FALLECIDOS VERSUS NO FALLECIDOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA Y CIRUGÍA.

VARIABLE	VIVOS		FALLECIDOS		OR	IC95%	P
	n=	%	n	= %			
	257		70				
EDAD	78.17 ± 8.2		83.2 ± 9.4		1.07	1.04-1.11	0.000
EDAD CATEGORIZADA							
65 A 80 AÑOS	150	86.21	24	13.79	2.69	1.49-4.88	0.0003
MAYOR A 80 AÑOS	107	69.93	46	30.07			
SEXO							
MASCULINO	142	77.60	41	22.40	0.87	0.49-1.54	0.6200
FEMENINO	115	79.86	29	20.14			
ESTANCIA HOSPITALARIA	8.20 ± 5.2		10.48 ± 9.3		1.05	1.01-1.10	0.019
PESO (KG)	59.05 ± 12.7		62.4 ± 14.3		1.02	0.99-1.04	0.060
IMC	23.59 ± 4.6		25.07 ± 6.4		0.99	0.99-1.00	0.709
NORMAL	131	81.37	30	18.63			
BAJO PESO	33	78.57	9	21.43	1.19	0.52-2.75	0.682
SOBREPESO	71	82.56	15	17.44	0.94	0.47-1.85	0.849
OBESIDAD	22	57.89	16	42.11	3.04	1.43-6.43	0.004
HEMOGLOBINA (MG/DL)	11.31 ± 2.17		10.36 ± 2.3		0.83	0.73-0.93	0.002
NORMAL >13	60	85.71	10	14.29			
LEVE 10-12.9	136	81.44	31	18.56	1.37	0.63-2.97	0.428

MODERADA 7.1-9.9	51	68.92	23	31.08	2.71	1.18-6.21	0.019
SEVERA <7.1	10	62.50	6	37.50	3.6	1.07-12.11	0.039
LINFOCITOS		1.88 ± 0.89		1.53 ± 0.81	0.58	0.41-0.84	0.004
NORMAL >1.6	151	82.97	31	17.03			
LEVE 1.2-1.5	60	77.92	17	22.08	1.38	0.71-2.68	0.341
MODERADA 1-1.1	15	71.43	6	28.57	1.95	0.70-5.42	0.201
SEVERA <0.9	31	65.96	16	34.04	2.51	1.23-5.15	0.012
ALBUMINA		2.87 ± 0.90		2.51 ± 1.07	0.66	0.49-0.88	0.005
NORMAL >4.6	17	77.27	5	22.73			
LEVE 3.5-4.5	97	85.94	16	14.16	0.57	0.18-1.73	0.315
MODERADA 2.4-2.9	93	83.04	19	16.96	0.69	0.23-2.10	0.521
SEVERA <2.4	50	62.50	30	37.50	2.04	0.69-6.09	0.202
EDEMA							
AUSENTE	185	88.10	25	11.90	4.63	2.55-8.45	0.000
PRESENTE	72	61.54	45	38.46			
NIH							
NO	192	90.57	20	9.43	7.38	3.95-14.03	0.0000
SI	65	56.52	50	43.48			
UPP							
AUSENTE	220	89.43	26	10.57	10.06	5.31-19.11	0.0000
PRESENTE	37	45.68	44	54.32			

ÍNDICE DE CHARLSON							
MENOR A 3	252	79.50	65	20.50	3.88	0.86-17.30	0.0252
MAYOR A 3	5	50.00	2	50.00			

En la tabla nº4 el análisis bivariado comparando muertos 70 y vivos 164 en total con los demás pacientes pero excluyendo a los pacientes quirúrgicos se obtiene que la edad, peso, IMC ,linfocitos, edema, NIH, UPP obtienen significancia y un OR de 1.04 (IC95% 1.01-1.08), OR de 1.03 (IC95% 1.01-1.05), OR de 1.07 (IC95% 1.01-1.13), OR de 5.33 (IC95% 2.14-13.3), OR de 0.63(IC95% 0.44-0.90), OR de 3.47 (IC95% 1.85-6.53), OR de 3.81 (IC95% 2.00-7.37), OR de 6.47 (IC95% 3.34-12.54) respectivamente. Asimismo para la edad se obtiene una media de 80.7 ± 8.14 para pacientes vivos y un 83.23 ± 9.40 para los fallecidos, el peso obtiene una media de 57.77 ± 12.35 para pacientes vivos y un 62.4 ± 14.35 para los fallecidos, el IMC con una media de 23.13 ± 4.47 para pacientes vivos y un 25.07 ± 6.43 para los fallecidos haciendo hincapié en los pacientes obesos como población significativa, los linfocitos con una media de 1.87 ± 0.94 para pacientes vivos y un 1.53 ± 0.81 para los fallecidos.

TABLA Nº4: ANÁLISIS BIVARIADO COMPARANDO FALLECIDOS CON LOS DEMÁS PACIENTES, EXCLUYENDO A LOS PACIENTES QUIRÚRGICOS.

VARIABLE	VIVOS		FALLECIDOS		OR	IC95%	P
	n	= %	n=70	%			
	164						
EDAD (AÑOS)	80.78 ± 8.14		83.23 ± 9.40		1.04	1.01-1.08	0.014
EDAD CATEGORIZADA							
65 A 80 AÑOS	79	76.70	24	23.30	1.78	0.96-3.34	0.0501
MAYOR A 80 AÑOS	85	64.89	46	35.11			
SEXO							
MASCULINO	95	49.85	41	30.15	0.97	0.53-1.78	0.9271
FEMENINO	69	70.41	29	29.59			
ESTANCIA HOSPITALARIA (DÍAS)	8.66 ± 5.23		10.49 ± 9.30		1.04	0.99-1.09	0.084
PESO (KG)	57.77 ± 12.35		62.4 ± 14.35		1.03	1.01-1.05	0.015
IMC (KG/M2)	23.13 ± 4.47		25.07 ± 6.43		1.07	1.01-1.13	0.011
IMC CATEGORIZADO							
NORMAL	90	75	30	25			
BAJO PESO	22	70.97	9	29.03	1.23	0.51-2.95	0.648
SOBREPESO	43	74.14	15	25.86	1.05	0.51-2.1	0.901
OBESIDAD	9	36	16	64	5.33	2.14-13.3	0.000
HEMOGLOGINA (GR/DL)	10.95 ± 2.22		10.36 v 2.34		0.89	0.78-1.01	0.071
HEMOGLOBINA CATEGORIZADA							
NORMAL >13	36	78.26	10	21.74			

LEVE 10-12.9	77	71.30	31	28.70	1.45	0.64-3.28	0.372
MODERADA 7.1-9.9	43	65.15	23	34.85	1.93	0.81-4.57	0.137
SEVERA <7.1	8	57.14	6	42.86	2.7	0.76-9.61	0.125
LINFOCITOS (X MM3)	1.87 ± 0.94		1.53 ± 0.81		0.63	0.44-0.90	0.012
LINFOCITOS CATEGORIZADOS							
NORMAL >1.6	92	74.80	31	25.20			
LEVE 1.2-1.5	38	69.09	17	30.91	1.33	0.66-2.68	0.429
MODERADA 1-1.1	11	64.71	6	35.29	1.62	0.55-4.74	0.380
SEVERA <0.9	23	58.97	16	41.03	2.06	0.97-4.40	0.060
ALBUMINA (GR/DL)	2.65 ± 0.86		2.51 ± 1.07		0.84	0.62-1.15	0.280
ALBUMINA CATEGORIZADA							
NORMAL >4.6	11	68.75	5	31.25			
LEVE 3.5-4.5	53	76.81	16	23.19	0.66	0.20-2.20	0.502
MODERADA 2.4-2.9	61	76.25	19	23.75	0.69	0.21-2.22	0.529
SEVERA <2.4	39	56.52	30	43.48	1.69	0.53-5.39	0.374
EDEMA							
AUSENTE	108	81.20	25	18.80	3.47	1.85-6.53	0.000
PRESENTE	56	55.45	45	44.55			
NIH							
NO	99	83.19	20	16.81	3.81	2.00-7.37	0.000
SI	65	56.52	50	43.48			

UPP							
AUSENTE	130	83.33	26	16.67	6.47	3.34-12.54	0.000
PRESENTE	34	43.59	44	56.41			
ÍNDICE DE CHARLSON							
MENOR A 3	159	70.98	65	29.02	2.45	0.54-10.97	0.1563
MAYOR A 3	5	50.00	5	50.00			

MULTIVARIADO DE CASOS/ FALLECIDOS JUNTO A INFECCION DE SITIO OPERATORIO.

Para realizar el análisis multivariado se incluyeron las variables que obtuvieron un p menor a 0.20 en el análisis univariado, y aquellas variables biológicamente importantes como todas las variables bioquímicas que fueron parte del estudio (hemoglobina, linfocitos, albumina), la edad y las comorbilidades medidas en el índice de Charlson.

TABLA N°5: MULTIVARIADO DE FALLECIDOS E INFECCIÓN DE SITIO OPERATORIO (ISO)

VARIABLE	OR ajustado	IC95%	p
Anemia severa	1.84	0.64-5.34	0.257
Linfopenia severa	1.67	0.84-5.31	0.141
Hipoalbuminemia severa	1.68	0.95-2.97	0.074
Obesidad	3.15	1.55-6.41	0.002
Índice de Charlson	1.37	1.07-1.74	0.011
Edad	1.01	0.98-1.04	0.480

Se observa que la obesidad y el puntaje global en el índice de Charlson, mostraron una asociación significativa con un OR de 3.15 (IC 1.55-6.41) para la obesidad, y de 1.37 (IC 1.07-1.74) para el índice de Charlson. Es decir, por cada punto que aumenta el índice de Charlson, el riesgo de desarrollar muerte y complicaciones aumenta en 1.37 veces.

En este caso, las variables bioquímicas, aun en sus rangos mas severos, no fueron significativas.

MULTIVARIADO DE FALLECIDOS VERSUS VIVOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA Y CIRUGIA

Realizando un análisis solo de los pacientes que fallecieron versus aquellos que no fallecieron, se encontró los siguientes resultados en el análisis multivariado.

TABLA N°6: MULTIVARIADO DE FALLECIDOS VERSUS VIVOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA Y CIRUGÍA.

VARIABLE	OR ajustado	IC95%	p
Anemia severa	3.57	1.06-12.01	0.040
Linfopenia severa	1.45	0.65-3.23	0.368
Hipoalbuminemia severa	2.33	1.19-4.53	0.013
Obesidad	4.93	2.21-11.02	0.000
Índice de Charlson	2.04	1.48-2.81	0.000
Edad	1.07	1.03-1.01	0.000

En este caso no solo la obesidad y el índice de Charlson fueron significativos y de riesgo, sino también la edad con un OR de 1.07 (IC 1.03-1.01), es decir por cada año que aumenta la edad, el riesgo de muerte aumentó en 1.07 veces. Asimismo, la hipoalbuminemia severa tuvo un OR de 2.33 (IC 1.19-4.53), es decir

el riesgo de muerte aumentó 2.33 veces cuando se presentaba hipoalbuminemia severa.

MULTIVARIADO DE LOS FALLECIDOS CON LOS DEMAS PACEINTES EXCLUYENDO A LOS PACEINTES QUIRURGICOS

Se realizó un análisis adicional comparando solo a los pacientes del área de medicina, que puede que tengan menor peso, mas comorbilidades y mayor edad.

TABLA N°7: MULTIVARIADO DE FALLECIDOS CON LOS DEMÁS PACIENTES EXCLUYENDO A LOS PACIENTES QUIRÚRGICOS.

VARIABLE	OR ajustado	IC95%	p
Anemia severa	2.90	0.87-9.69	0.084
Linfopenia severa	1.32	0.58-3.01	0.512
Hipoalbuminemia severa	1.94	0.99-3.81	0.055
Obesidad	6.42	2.54-16.21	0.000
Índice de Charlson	1.67	1.24-2.25	0.001
Edad	1.05	1.01-1.09	0.017

En este caso, tanto la obesidad, el índice de Charlson y la edad, se mantuvieron como factor de riesgo, mientras que la hipoalbuminemia y el resto de variables bioquímicas no lo fueron.

5.2. DISCUSIÓN

En el estudio la mayoría de pacientes (72.8%) presentaron hipoalbuminemia moderada tanto en el grupo de casos como en los controles. En el análisis bivariado se encontró un OR no significativo ($p=0.280$) tanto para la albumina

medida en gr/dl como cuando se categorizaba en leve, moderada o severa. Esto contradice los resultados de estudios previos que demuestran una relación entre la hipoalbuminemia y la morbimortalidad. Es posible que la relación este influenciada por otros factores como puede ser las comorbilidades. Asimismo, al comparar a los marcadores contra vivos y fallecidos de ambos servicios se obtiene que la hipoalbuminemia severa tendría estrecha relación por presentar un 2.33 (IC 1.19-4.53) pero al excluirse todo tipo de paciente quirúrgico ni la hipoalbuminemia y demás marcadores tendrían significancia. Como puede observarse en el análisis multivariado los pacientes obesos e índice de charlson fueron significativo. La diversidad de la muestra donde se incluyeron pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos que contribuye al resultado.

A pesar de los resultados no tan favorecedores sobre la relación entre los marcadores bioquímicos y morbi mortalidad en pacientes hospitalizados, estudios realizados en Brasil (2016) determina que el promedio de albumina fue $2.9 \pm 0,5 \text{g/dl}$, de esta manera se encontró hipoalbuminemia en un 87% y un 13% dentro de los valores normales; ($p=0,000$). Se demuestra que después de seis días los niveles bajos de albumina aumentaron significativamente ,90% ($p=0,002$), con promedio de $2,7 \pm 0,5 \text{g/dL}$. Concluyendo que la hipoalbuminemia afectaría hasta nueve o diez ancianos aproximadamente, fuera del estado que ya se encuentre este y pueda desarrollar durante su estancia hospitalaria.(27)

Martínez, José (Colombia 2017) estudia a 41 casos confirmados de cultivos positivos de *P.aeruginosa* donde el 46.3% del sexo masculino que presentaron anemia en un 46.3% y que fueron hospitalizados en cuidados intensivos se asociaron estadísticamente a mayor mortalidad ($p=0.019$) y una sensibilidad del 68% y especificidad del 90%.(28)

En el año 2019, Brito Matamoros, María analiza 100 pacientes con cáncer y desnutrición junto con 110 pacientes como grupo control, donde se observa que los linfocitos tienen mayor balance entre especificidad y sensibilidad 59.9% y

50%, concluyendo que por si solo los linfocitos fue mejor marcador significativamente en la predicción de pronostico en pacientes oncológicos(6)

Domínguez y colaboradores (España, 2014) evalúa la eficiencia y efectividad de la atención de Unidades de Cuidados Intensivos mediante el índice APACHE III en relación a la estancia hospitalaria (ehpp), obteniendo como resultado un OR de 0.9 (IC 95% 0.82-0.99), determinando que no se encuentra relación entre la calidad de asistencia junto a la estancia hospitalaria. (29)

Marchena Gómez, J et al a través de un estudio sobre el índice de comorbilidad de Charlson ajustado por edad y como variable pronostica en pacientes con isquemia mesentérica aguda, en un total de 186 casos determina que existe asociación entre el ICC no ajustado y ajustado por edad y la mortalidad peri operatorio y la supervivencia global, la mortalidad hospitalaria tuvo un 64,5% y la supervivencia global a 1 año, 3 y 5 años fueron del 26%, 23% y 21% respectivamente. La mortalidad peri operatoria no se relaciono con el ICC preoperatorio no ajustado ($p= 0,093$). No obstante, se encuentra una asociación estadísticamente significativa entre la mortalidad y el ICC ajustado ($p=0,007$) al igual que con la supervivencia total ($p=0.055$). finalizando así, que la comorbilidad ajustada por edad puede actuar como factor predictivo de la mortalidad peri operatoria y la supervivencia en pacientes operados por IMA a largo plazo. (30)

En México (2017), se estudia al índice de masa corporal (IMC) como predictor de morbimortalidad en pacientes internado en unidad de cuidado intensivos, se evalúan a pacientes con un IMC $<25 \text{ kg/m}^2$ versus los de un IMC $> 25\text{kg/m}^2$, se incluyeron a 159 pacientes, durante la comparación de ambos grupos no se obtiene una diferencia estadísticamente significativa en mortalidad , a excepción de los sujetos con un IMC $< 30\text{kg/m}^2$ que si se encontró una diferencia significativa además de un consumos de recursos con personas con IMC $>30\text{kg/m}^2$.(31)

En Cuba, Despaigne Alba, I et al indica que las infecciones de sitio operatorio continuaban aumentando la morbimortalidad en pacientes post operados, es así que se realiza un estudio con 207 pacientes durante un periodo de 3 años, donde se obtiene que las ISO marcan un 4,6% y las heridas limpias un 1,6%. Se determina que el grado de contaminación y tipo de cirugía estarían relacionadas significativamente con la aparición de infecciones de sitio operatorio incluyendo las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes como también la prolongación del acto quirúrgico.(32)

Zabala (Argentina 2016) evalúa los factores de riesgos asociados a malnutrición en pacientes internado, en un total de 345 pacientes donde la edad media fue de 43, estancia hospitalaria fue de 5 días concluyendo que los paciente de sexo masculino, con patología asociada mayor estancia hospitalaria y la presencia de infecciones estarían asociadas a desnutrición, de manera directa y estadísticamente significativa. (33)

CONCLUSIONES

La asociación entre los marcadores bioquímicos nutricionales y morbi mortalidad de los pacientes hospitalizados no fueron estadísticamente significativos en este estudio realizado, se obtuvo un $p=0.257$ con un OR de 1.84 (IC 95% 0.64-5.34) en el caso de anemia severa, un $p=0.141$ u OR de 1.67 (IC 95% 0.84-5.31) para Linfopenia severa y $p=0.074$ con un OR de 1.68 (IC 95% 0.95-2.97) para la hipoalbuminemia severa.

Asimismo se obtiene durante el análisis de mis grupos de casos y control tanto en ambos servicios como en solo el de medicina que el IMC como variable en su totalidad no tiene relación, excepto en caso de los pacientes obesos que obtienen un $p=0.002$ con un OR de 3.15 (IC 95% 1.55-6.41), es decir que por cada 3kg de mas que tenga el paciente sobre su peso ideal se consideraría como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones y posible mortalidad durante su estancia hospitalaria.

El índice de comorbilidad de Charlson también indica significancia ($p=0.011$) un OR 1.37 (IC 95% 1.07-1.74) conllevando a que este se comporte como un factor de riesgo para la mortalidad y complicación de nuestro paciente.

RECOMENDACIONES

Efectuar nuevos proyectos que permitan ampliar y analizar con mayor certeza los factores de riesgos para la morbi mortalidad de los pacientes ya que además de un aumento en la estancia y posible aumento de presencia de infecciones intrahospitalarias se buscaría reducir el costo a consecuencia de esto.

Crea planes de trabajo e inclusión de exámenes de laboratorio para los pacientes con orden de hospitalización así se podría tener mejor seguimiento de esto desde su ingreso hasta egreso.

Se recomienda que además de los exámenes de laboratorio de rutina se incluyan a parámetros como albumina, recuento de linfocitos y hemoglobina de control antes de su egreso con un máximo de 48 horas

Se plantea el nuevo enfoque y mayor trabajo en la parte de peso/talla del paciente durante su hospitalización , a través de balanzas incorporadas en las camas como instrumentos que puedan tener mejor exactitud en ese aspecto

Promover charlas y trabajo en equipo con el servicio de Nutrición de nuestro hospital con la única finalidad de mejorar el estado nutricional del paciente durante su estancia en el nosocomio.

Ahondar en el tema y la realización de nuevos estudios en relación al tema, evitando desenlaces como la mortalidad por el vinculo que pueda tener por una desnutrición en el paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. editor. DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA: LA REALIDAD DE PERÚ – Diario Médico Perú [Internet]. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.diariomedico.pe/?p=12527>
2. desnutricion [Internet]. [citado 29 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/bol75/desnutricion.html>
3. Métodos de valoración del estado nutricional [Internet]. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009
4. Camina-Martín MA, de Mateo-Silleras B, Malafarina V, Lopez-Mongil R, Niño-Martín V, López-Trigo JA, et al. Valoración del estado nutricional en Geriátrica: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. Rev Esp Geriátrica Gerontol. 1 de enero de 2016;51(1):52-7.
5. Gutiérrez NP, Rienzo KMA, Holguin HDC, Cardozo AJ, Arias JP, Beltran D, et al. Estado nutricional de pacientes en dos centros hospitalarios de Villavicencio, Colombia 2015. Rev Investig Andina. 2016;18(33):1709-28.
6. Capacidad predictiva de mortalidad de los valores de linfocitos y albúmina en pacientes oncológicos desnutridos | Sinergias educativas [Internet]. [citado 24 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://www.sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/105>
7. Hernández Mijares A. Prevalencia de riesgo de desnutrición y desnutrición establecida en población ambulatoria, institucionalizada y hospitalizada en un departamento de salud. Nutr Hosp [Internet]. 28 de julio de 2017 [citado 29 de febrero de 2020];34(4). Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/847>

8. Gallardo F, Gallardo MB, Cabra M^a J, Curiel E, Arias M^a D, Muñoz A, et al. Nutrición y anemias en pacientes graves. Nutr Hosp. febrero de 2010;25(1):99-106.
9. Tarqui-Mamani C, Alvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P, Gomez-Guizado G. Estado nutricional asociado a características sociodemográficas en el adulto mayor peruano. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 25 de septiembre de 2014 [citado 1 de marzo de 2020];31(3). Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/82>
10. Estado nutricional en el adulto mayor hospitalizado según parámetros antropométricos, bioquímicos y mini nutritional assessment (MNA). Área de medicina interna, Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2016 [Internet]. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/UCS/685>
11. Sofía Lozano-Ballena^{1,a}, Fiorella Meléndez-Ramírez^{1,a}, Jaquelyn Poma-Ortiz ^{1,2,b}, Cristian Díaz-Vélez. Estado nutricional del paciente adulto mayor hospitalizado usuario de sonda nasogástrica en un Hospital del Seguro Social, Peru. 2019-04-17. 11:7.
12. Pérez DOL. Empleo de la albúmina en el entorno de los cuidados críticos. :11.
13. ALBÚMINA SÉRICA COMO FACTOR PRONÓSTICO DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON QUEMADURAS MODERADAS Y GRAVES [Internet]. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/1422/Flores_ba.pdf?sequence=1
14. Valoración del estado nutricional en diversas situaciones clínicas [Internet]. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://cpncampus.com/biblioteca/files/original/192dcba12029001ca57fbfe6f24feba7.pdf>
15. García Almeida JM, García García C, Bellido Castañeda V, Bellido Guerrero D. Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional

- del paciente: función y composición corporal. Nutr Hosp [Internet]. 4 de septiembre de 2018 [citado 29 de febrero de 2020];35(3). Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/2027>
16. Waitzberg DL. DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA. Nutr Hosp. 1 de febrero de 2011;(2):1-3.
 17. OMS | 10 datos sobre la obesidad [Internet]. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
 18. OMS | Resumen de orientación [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/childgrowth/standards/tr_summary/es/
 19. Albumina OctaPharma Pres EMPp.pdf [Internet]. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www2.bago.com.bo/e-learning/BagoBolivia/conferencias/Albumina%20OctaPharma%20Pres%20EMPp.pdf>
 20. Diccionario de cáncer [Internet]. National Cancer Institute. 2011 [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>
 21. Informe9.pdf [Internet]. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/BiblioDig/MISC/PDE01/Informe9.pdf>
 22. mim141g.pdf [Internet]. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2014/mim141g.pdf>
 23. Ceballos-Acevedo TM, Velásquez-Restrepo PA, Jaén-Posada JS. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. Gerenc Políticas Salud [Internet]. 19 de diciembre de 2014 [citado 1 de marzo de 2020];13(27). Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/11972>

24. OMS | Carga mundial de morbilidad [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/topics/global_burden_of_disease/es/
25. ccc172d.pdf [Internet]. [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2017/ccc172d.pdf>
26. OMS | Mortalidad [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 1 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/mortality/es/>
27. Prevalencia de hipoalbuminemia y aspectos nutricionales en ancianos hospitalizados [Internet]. [citado 24 de febrero de 2020]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692016000100365&script=sci_arttext&tlng=es
28. Martínez JW, Muñoz MAM, Osorio JJJ, Medina DSM, Hernández JPO, Urrea JDS, et al. Factores de riesgo para mortalidad en la infección por *Pseudomonas aeruginosa* en pacientes oncológicos hospitalizados en tres ciudades de Colombia. *MedUNAB*. 1 de abril de 2017;20(1):39-47.
29. Mortalidad y estancia hospitalaria ajustada por gravedad como indicadores de efectividad y eficiencia de la atención de pacientes en Unidades de Cuidados Intensivos [Internet]. [citado 2 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://medintensiva.org/es-pdf-S0210569108708970>
30. Marchena-Gomez J, Acosta-Merida MA, Hemmersbach-Miller M, Conde-Martel A, Roque-Castellano C, Hernandez-Romero J. The Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index as an Outcome Predictor of Patients with Acute Mesenteric Ischemia. *Ann Vasc Surg*. julio de 2009;23(4):458-64.
31. Huidobro MJR, Pérez JPC, Velázquez LDS, Morales AC, García GEQ. El índice de masa corporal como predictor de morbimortalidad y consumo de recursos en pacientes internados en la unidad de terapia intensiva. :6.
32. Despaigne Alba I, Rodríguez Fernández Z, Romero García LI, Pascual Bestard M, Ricardo Ramírez JM. Morbilidad y mortalidad por infecciones posoperatorias. *Rev Cuba Cir*. marzo de 2013;52(1):13-24.

33. Zabala RP. Evaluación nutricional y factores de riesgo asociados a malnutrición de pacientes internados en los servicios de Clínica Médica, Clínica Quirúrgica y Oncología del Hospital «Dr. Julio C. Perrando» de Resistencia, Argentina en el año 2016 [Internet] [Magister en Nutrición Humana]. Universidad Nacional de La Plata; 2019 [citado 2 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/80423>

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Los marcadores bioquímicos nutricionales estudiados se asocian como factores de predicción a complicaciones y mortalidad el Hospital José Agurto Tello de Chosica entre el 2014 - 2019?	GENERAL: Determinar si existe asociación entre los marcadores bioquímicos y las complicaciones y mortalidad de los pacientes hospitalizados en el Hospital José Agurto Tello de Chosica entre el periodo 2014 - 2019	GENERAL: Los marcadores bioquímicos estudiados son factores de riesgo de complicaciones y mortalidad de los pacientes hospitalizados en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo de 2014 – 2019.	Marcadores Bioquímicos Mortalidad Complicaciones	Diseño de estudio Estudio transversal-analítico y retrospectivo	<u>Población</u> Pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina y Cirugía durante los años 2014 – 2019 del Hospital José Agurto Tello de Chosica. <u>Tamaño Muestra</u> 144 pacientes <u>Tipo de muestreo</u> Por conveniencia <u>Criterios de inclusión</u> - Pacientes que tengan exámenes	Revisión de Historias Clínicas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión de Formatos de Recolección de Datos	Análisis Estadístico con SPSS 2.0 Las variables cuantitativas se analizará través de medidas de tendencia central, como la media o mediana, y medidas de dispersión, como la desviación estándar o rango intercuartílico, en función a la evaluación de la distribución de frecuencias de las variables, usándose el promedio y desviación estándar cuando la distribución se aproximaba a una
	ESPECIFICOS: Determinar la asociación entre la hemoglobina, albumina o linfopenia con las complicaciones y mortalidad de los pacientes mayores de 65 años en el servicio de Medicina entre el periodo 2014-2019 en el Hospital José Agurto Tello de Chosica - Determinar la asociación entre el edema periférico y tipo de dieta con las	ESPECIFICOS: - La albumina es un factor predictor de complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía - La Linfopenia es un factor predictor de complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía	Peso Talla Albumina Linfopenia Hemoglobina Edema Periférico				

	<p>complicaciones y mortalidad de los pacientes mayores de 65 años en el servicio de Medicina entre el periodo 2014 - 2019 en el Hospital José Agurto Tello de Chosica</p> <p>- Determinar las complicaciones de los pacientes mayores de 65 años del servicio de Medicina del Hospital José Agurto Tello Chosica en el periodo de 2014 – 2019</p> <p>- Determinar la asociación entre los marcadores bioquímicos y complicaciones en los pacientes mayores de 65 años del servicio de Medicina del Hospital José Agurto Tello Chosica en el periodo de 2014-2019</p> <p>- Determinar la asociación entre los marcadores bioquímicos y mortalidad en los pacientes mayores de 65 años del servicio de Medicina del Hospital José Agurto Tello Chosica en el periodo de 2014 - 2019.</p>	<p>- La hemoglobina es un factor predictor de complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía</p> <p>- El edema periférico es un factor predictor de complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía</p> <p>- El estado nutricional como factor predictor de complicaciones y mortalidad en los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina y cirugía</p>	<p>Estancia</p> <p>Hospitalaria</p> <p>Comorbilidad</p> <p>Mortalidad</p>		<p>bioquímicos complementarios durante su hospitalización</p> <p>- Pacientes que tengan más de 5 días de hospitalización en el HJATCH</p> <p>-Historias Clínicas con datos completos</p> <p>. Criterios de <u>exclusión</u></p> <p>-Pacientes gestantes</p> <p>-Pacientes que fueron referidos a otros hospitales</p>	<p>normal. Para las variables cualitativas se construirán tablas de frecuencias y contingencia.</p> <p>Para evaluar la asociación entre variables cualitativas o categóricas, se utilizará la prueba de hipótesis Chi cuadrado de independencia. Como medida para la evaluación de los factores de riesgo se utilizará el odds ratio crudos (OR) y con su respectivo intervalo de confianza.</p>
--	---	---	---	--	---	--

ANEXO 02: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

MARCADORES BIOQUIMICOS NUTRICIONALES COMO FACTORES DE RIESGO DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS MAYORES DE 65 AÑOS DEL HOSPITAL JOSE AGURTO TELLO DE CHOSICA ENTRE EL 2014-2019

Nº DE HISTORIA CLINICA:				
EDAD				
SEXO	FEMENINO		MASCULINO	
FECHA DE INGRESO				
FECHA DE EGRESO				
ESTANCIA HOSPITALARIA				
ALBUMINA				
HEMOGLOBINA				
LINFOCITOS				
EDEMAS P	SI		NO	
NIH	SI		NO	
UPP	SI		NO	
ISO	SI		NO	
DIAGNOSTICOS DE INGRESO				
DIAGNOSTICOS DE EGRESO				
CONDICION DE EGRESO	VIVO		MUERTO	
SERVICIO	MEDICINA		CIRUGIA	

ANEXO 03: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

MARCADORES BIOQUIMICOS NUTRICIONALES COMO FACTORES DE RIESGO DE COMPLICACIONES Y MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS MAYORES DE 65 AÑOS DEL HOSPITAL “JOSE AGURTO TELLO DE CHOSICA”

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE
INTERNET

6%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE
