

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias Médicas

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**VALORACIÓN NUTRICIONAL PREOPERATORIA Y COMPLICACIONES
POSTQUIRÚRGICAS EN PACIENTES CON PATOLOGÍA ABDOMINAL
PROGRAMADOS PARA CIRUGÍA ELECTIVA, HOSPITAL
III EMERGENCIAS GRAU ESSALUD-LIMA.
FEBRERO A ABRIL DEL 2010**

TESIS

Presentada por:

Bach. NELSON ROLANDO CÉSPEDES LANZA

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2010

Registro N° 132-2010-FACT/UNSG Escuela: MEDICINA HUMANA

Bachiller: NELSON ROLANDO CESPEDES LANZA

Fecha de Sustentación: 24 DE AGOSTO DEL 2010

Aprobado por: UNANIMIDAD Nota: 15 CQUIÑCE

Calificativo: BUENO

Jurado: - Dr. Manuel Zuñiga Rendon

- Med. Mae' Flores Viqueana

- Med. Leonis Carlos Olin

Observaciones: _____




[Handwritten signature]

JURADOS



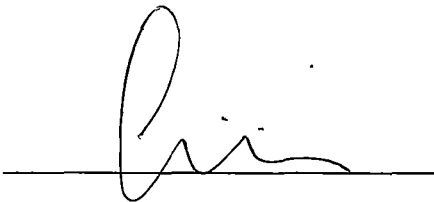
Dr. Manuel Ticona Rendón

Presidente



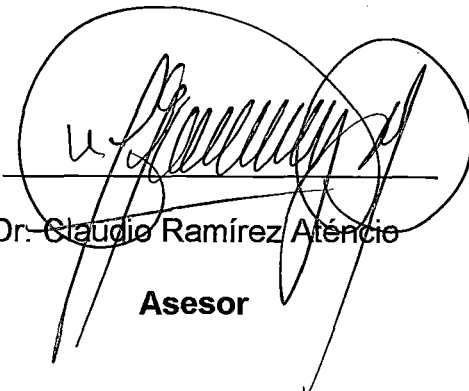
Med. Noé Flores Vizcarra

Miembro



Med. Leoncio Carpio Olín

Miembro



Dr. Claudio Ramírez Atencio

Asesor

DEDICATORIA

A Jesucristo mi señor, que me ilumina con su presencia.

A mis padres y hermanos, que son la fuerza y el impulso que me permite seguir adelante.

A los pacientes que son el objetivo de mis esfuerzos.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Miriam E. Pinto Paz, por su desinteresado apoyo, orientación y consejo.

Al personal Médico, de Enfermería y Técnico del Hospital III Emergencias Grau. Essalud, Lima-Perú, por el apoyo incondicional, las facilidades, y lo más importante su cariño y amistad.

Al Dr. Claudio Ramírez Atencio mi asesor, por su guía y apoyo.

Al Dr. Manuel Ticona Rendón Decano de la facultad de Ciencias medicas de la UNJBG-TACNA; por fomentar la investigación en los alumnos, para el perfeccionamiento individual y colectivo en nuestra casa de estudios.

A todas las personas que de alguna manera me brindaron su apoyo, e hicieron posible la realización del presente trabajo.

CONTENIDO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

CONTENIDO

RESUMEN

INTRODUCCION 1

CAPITULO I

I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3

1.1 Fundamentos 3

1.2 Formulación del problema 6

1.3 Objetivos del estudio 6

 1.3.1 Objetivo general 7

 1.3.2 Objetivos específicos 7

1.4 Formulación de hipótesis 8

1.5 Variables e indicadores 9

 1.5.1 Tipos de variables 9

 1.5.2 Operacionalización de las variables 10

CAPITULO II

II MARCO TEORICO 14

2.1 Generalidades 14

2.2 Antecedentes	15
2.3 Conceptos generales y definiciones	20
2.3.1 Nutrición	20
2.3.2 Malnutrición	20
2.3.3 Desnutrición	21
2.3.3.1 Riesgo de desnutrición	21
2.3.3.2 Clasificación de la desnutrición	22
2.3.3.2.1 Desnutrición Primaria	22
2.3.3.2.2 Desnutrición secundaria	22
2.3.3.3 Tipos de desnutrición	23
2.3.3.3.1 Marasmo	23
2.3.3.3.2 Kwashiorkor	25
2.3.3.3.3 Desnutrición mixta	27
2.3.3.4 Efectos de la desnutrición	28
2.3.4 Obesidad	34
2.3.4.1 Diagnostico y clasificación	35
2.3.4.2 Alteraciones asociadas a la obesidad	36
2.3.5 Transición nutricional	39
2.3.5.1 La transición nutricional en el Perú	42
2.3.6 Complicaciones quirúrgicas	44
2.3.6.1 Complicaciones de sitio operatorio	45

2.3.6.2 Complicaciones de la termorregulación	49
2.3.6.3 Complicaciones pulmonares	51
2.3.6.4 Complicaciones cardíacas	55
2.3.6.5 Complicaciones gastrointestinales	56
2.3.6.6 Complicaciones hepatobiliares	57
2.3.7 Valoración nutricional	57
2.3.7.1 Métodos de valoración nutricional	59
2.3.7.1.1 Medidas antropométricas	60
2.3.7.2 Valoración global subjetivo (VGS)	65
2.3.7.3 Pruebas bioquímicas	67
2.3.7.4 Marcadores inmunológicos	68

CAPITULO III

III MATERIALES Y METODOS	70
3.1 Materiales	70
3.2 Método	72
3.2.1 Población de análisis	72
3.2.2 Características de la muestra	72
3.2.2.1 Criterios de inclusión	72
3.2.2.2 Criterios de exclusión	73
3.2.3 Diseño de investigación	76
3.2.4 Campo de verificación	76

3.2.4.1 Ubicación espacial	76
3.2.4.2 Ubicación temporal.....	76
3.3 Técnica.....	77
3.3.1 Técnica de recolección de datos.....	77
3.3.2 Obtención de la población de estudio.....	78
3.4 Análisis estadístico.....	79

CAPITULO IV

IV. RESULTADOS	80
4.1 Estructura demográfica de la población.....	80
4.2 Cuadros diagnósticos y procedimientos quirúrgicos.....	82
4.3 Evaluación nutricional en la población.....	85
4.4 Incidencia de complicaciones postquirúrgicas mediatas.....	89
4.5. Estado nutricional y complicaciones postoperatorias mediatas	91
4.6 Procedimiento quirúrgico y complicaciones postoperatorias mediatas.....	98

CAPITULO V

V. DISCUSION	102
5.1 Estructura demográfica de la población.....	103
5.2 Evaluación nutricional de la población.....	104
5.3 Incidencia de complicaciones postquirúrgicas y principales	

patologías	108
5.4 estado nutricional y su relación con las complicaciones	
postoperatorias	110
CONCLUSIONES	116
RECOMENDACIONES	119
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

RESUMEN

INTRODUCCION: El interés por la relación entre la evolución postoperatoria y el estado nutricional del paciente es fundamental, se ha demostrado que la malnutrición produce alteraciones patológicas en la salud del paciente. **OBJETIVO:** Determinar la relación entre el estado nutricional y la incidencia de complicaciones postoperatorias mediatas en pacientes mayores de 18 años de edad programados para cirugía abdominal de forma electiva en el Hospital III Emergencias Grau de Lima - Perú durante los meses de febrero, marzo, abril del 2010. **MATERIALES Y METODOS:** El presente trabajo de investigación es de tipo Prospectivo, analítico, observacional y de cohorte. Se analizaron 231 pacientes mayores de 18 años de edad de ambos sexos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión del presente trabajo, en quienes se realizó la valoración nutricional mediante métodos subjetivos (valoración global subjetiva), objetivos (antropometría mediante IMC), parámetros celulares (recuento de linfocitos) y bioquímicos (albuminemia); para relacionarlos con la incidencia de complicaciones postquirúrgicas. **RESULTADOS:** Se observó relación entre IMC e incidencia de complicaciones postquirúrgicas mediatas ($p= 0,039$ e IC= 95%), donde la obesidad

grado II presentó un RR= 3,982 (p= 0,01 e IC=95%) para complicaciones postquirúrgicas, y el seroma fue el principal diagnóstico de complicación postquirúrgica hasta el 7º día post operatorio. **CONCLUSIONES:** la evaluación nutricional según IMC reportó a la malnutrición por exceso (obesidad y sobre peso) como la predominante en nuestra población, además fue la única que mostró relación con la incidencia de complicaciones postquirúrgicas mediatas; sin embargo, la VGS, recuento linfocitario y albuminemia, mostraron la presencia de estados de desnutrición en los pacientes. Por lo tanto, debemos concluir que la evaluación nutricional debe realizarse de manera integral con la asociación de varios indicadores fáciles de manejar, que faciliten el diagnóstico médico.

Palabras claves: Valoración nutricional, IMC, albuminemia, valoración global subjetiva, complicaciones postquirúrgicas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The interest in the relationship between postoperative outcome and the patient's nutritional status is crucial, it has been shown that malnutrition leads to pathological changes in the patient's health.

OBJECTIVE: To determine the relationship between nutritional status and mediate incidence of postoperative complications in patients over 18 years of age scheduled for an elective abdominal surgery at the Hospital Emergency III Grau in Lima - Peru during the months of February, March, April 2010.

MATERIALS AND METHODS: The present investigation is prospective, analytical, observational and cohort. 231 patients were analyzed over 18 years old of both sexes who fulfilled the criteria for inclusion and exclusion of this work, who underwent nutritional assessment by subjective methods (subjective global assessment), goals (anthropometry by BMI), cell parameters (cell count) and biochemical (serum albumin) to relate the incidence of surgical complications.

RESULTS: We observed relationship between BMI and mediate incidence of surgical complications ($p = 0,039$ and $CI = 95\%$), where obesity grade II exhibited a $RR = 3,982$ ($p = 0,01$ and $CI = 95\%$) for postoperative complications, and the seroma was the main postoperative complication

diagnosis until postoperative day 7. **CONCLUSIONS:** Nutritional assessment according to BMI reported excess of malnutrition (obesity and weight) as the predominant in our population, was also the only one that was related to the incidence of mediate surgical complications, but the VGS, and lymphocyte count albumin, showed the presence of states of malnutrition in patients. Therefore, we conclude that nutritional assessment should be carried out comprehensively with the association of several indicators that were easy to handle, to facilitate medical diagnosis.

Keywords: Nutritional assessment, BMI, albumin, subjective global assessment, surgical complications

INTRODUCCION

La evaluación nutricional es la interpretación de parámetros que permiten obtener un diagnóstico nutricional adecuado, siendo parte fundamental del estudio integral del paciente. Si bien la evaluación nutricional se puede realizar de diferentes formas, la selección del método de evaluación dependerá de los objetivos y de los recursos disponibles.

Actualmente el estudio nutricional empieza a tomar importancia por el incremento de prevalencia en los índices de obesidad, y la convivencia de estados de desnutrición-obesidad en grupos poblacionales. En el Perú no se cuentan con estudios acerca del estado nutricional de la población en general. Asimismo la relación entre estados de malnutrición con respecto a la evolución postoperatoria no es ampliamente estudiada en nuestro país.

El presente trabajo tiene como objetivo general el estudiar la relación entre estado nutricional del paciente y la relación con las complicaciones postoperatorias; siendo los objetivos específicos:

- Evaluar el estado nutricional en los pacientes con patología abdominal quirúrgica programados para cirugía electiva.

- Identificar la incidencia de complicaciones postquirúrgicas en los pacientes programados para cirugía abdominal electiva.
- Determinar las patologías más frecuentes dentro de las complicaciones postoperatorias mediatas.

CAPITULO I

I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Fundamentos

El interés por la relación entre la evolución postoperatoria y el estado nutricional del paciente es fundamental, ya en las primeras décadas del siglo pasado empezaron los primeros estudios acerca del estado de desnutrición de los pacientes y su repercusión postoperatoria.

En la actualidad se ha tomado en cuenta la obesidad, que ha dejado de ser visto como “un aspecto poco agradable de la persona” y ha tomado importancia por la asociación que presenta con relación a otras patologías, como hipertensión arterial, diabetes mellitus y otras.

Studley y cols., demostraron que los pacientes operados de úlcera péptica gástrica que habían perdido antes de la operación más de un 20% su peso, presentaron una tasa de mortalidad postquirúrgica

de un 33,3%, mientras que la mortalidad entre los otros pacientes que no habían perdido peso fue del 3,5% (64).

Weinsier y cols., al estudiar el riesgo de desnutrición en sus pacientes, reportó un 43% de desnutrición entre los pacientes ingresados en un servicio de cirugía, además indico el aumento de la mortalidad del 13% en pacientes con alta probabilidad de desnutrición frente a 4 % en pacientes con baja probabilidad de desnutrición (72).

Actualmente se está dando más énfasis al estudio del sobrepeso y la obesidad. Según la organización mundial de la salud que publicó un reporte en el año 2006, más de un 1000 millones de adultos de todo el mundo tienen un peso excesivo: al menos 300 millones son clínicamente obesos, en tanto que más de 20 millones de niños tienen sobrepeso (75,73).

Además muchos estudios muestran la asociación de la obesidad y el incremento de la mortalidad; los individuos obesos presentan un incremento del riesgo de mortalidad por todas las causas en comparación de aquellos que tienen pesos saludables (IMC 18,5 –

24,9), hasta el año 2004 el 36,9% de la mortalidad total en mayores de 25 años en EE.UU. fueron producto de complicaciones cardiovasculares, y el 13,1 % de este total se relaciona con obesidad (IMC \geq 30) (24).

Las personas con un IMC superior o igual a 30 kg/m² presentan un incremento de aproximadamente entre el 50 y el 100% tanto de la mortalidad total como de la debida a enfermedades cardiovasculares respecto a la población con un IMC de 20 a 25 kg/m² (59).

El consenso *SEEDO 2007*, informa que otro factor importante conjuntamente con la presencia de obesidad es la aparición de insulino resistencia en los pacientes, ya que estos son los ejes fundamentales de la aparición del síndrome metabólico. Si bien la patogenia del síndrome metabólico y de cada uno de sus componentes es compleja y no suficientemente conocida; la presencia de obesidad y síndrome metabólico condicionan estados de alteración cardiovascular y otras como estados protromboticos y estados proinflamatorios. Sin duda la presencia del Síndrome

Metabólico es un marcador potente de riesgo vascular (tanto de mortalidad coronaria como vascular o de cualquier causa) (59,38).

1.2 Formulación del problema

El presente estudio se guió bajo la siguiente interrogante:

¿Cómo se relaciona el estado nutricional con la incidencia de complicaciones postquirúrgicas en los pacientes mayores de edad programados para cirugía abdominal electiva en el servicio de cirugía general del hospital III Grau-Lima durante los meses de febrero, marzo y abril del 2010?

1.3 Objetivos del estudio

El presente trabajo de investigación, se propone alcanzar los siguientes objetivos:

1.3.1 Objetivo general

1. Determinar la relación entre el estado nutricional y la incidencia de complicaciones postoperatorias en pacientes programados para cirugía abdominal de forma electiva.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Evaluar el estado nutricional en los pacientes con patología abdominal quirúrgica programados para cirugía electiva.
2. Identificar la incidencia de complicaciones postquirúrgicas en los pacientes programados para cirugía abdominal electiva.
3. Determinar las patologías más frecuentes dentro de las complicaciones postoperatorias mediatas.

4. Relacionar el estado nutricional preoperatorio y las complicaciones postquirúrgicas mediatas en los pacientes con patología quirúrgica abdominal.

1.4 Formulación de hipótesis

La hipótesis formulada para el trabajo de investigación fue:

Los pacientes con patología quirúrgica programados para cirugía electiva abdominal que presentan estados de malnutrición según los métodos de evaluación nutricional usados en el presente trabajo, tienen mayor incidencia de complicaciones post operatorias mediatas que aquellos que no presentan estados de malnutrición.

1.5 Variables e indicadores

1.5.1 Tipos de variables

- ENP : Estado de nutrición del paciente
(variable independiente).
 - IMC : índice de masa corporal
(independiente).
 - RL : Recuento linfocitario
(independiente).
 - AI : Albumina sérica (independiente).
 - VGS : Valoración Global Subjetiva

- CP : Complicaciones postoperatorias
mediatas (variable dependiente).

- EDAD : interviniente.

- SEXO : interviniente.

- NIVEL DE INSTRUCCIÓN : interviniente.

- CONDICIÓN DE ACTIVIDAD : interviniente.

1.5.2 Operacionalización de las variables

Tabla I. Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Ítem	Escala
Independientes: Estado nutricional según valoración global subjetiva	A	Bien nutrido o no desnutrido	Ordinal
	B	Sospecha de desnutrición o desnutrición moderada.	Ordinal
	C	Severamente mal nutrido	Ordinal
Independiente: Estado nutricional según índice de masa corporal (kg/m ²)	<16	Desnutrición (DNT) grado III	Ordinal
	16 – 16,9	DNT grado II	Ordinal
	17 - 18,49	DNT grado I	Ordinal
	18,5 - 24,9	Normal	Ordinal
	25 - 29,9	Sobrepeso	Ordinal
	30 - 34,9	Obesidad grado I	Ordinal
	35 - 39,9	Obesidad grado II	Ordinal
	≥ 40	Obesidad grado III	Ordinal

Continuación del cuadro 1.

Operacionalización de variables

Independiente: Estado nutricional según recuento linfocitario células/mm³	2000 – 4000	Normal	Ordinal
	1500 – 1999	Desnutrición leve	Ordinal
	1200 – 1499	Desnutrición moderada	Ordinal
	< 1200	Desnutrición severa.	Ordinal
Independiente: Estado nutricional según Albumina sérica g/dl	3,50 – 5,00	Normal	Ordinal
	3,00 – 3,49	Desnutrición leve	Ordinal
	2,50 – 2,99	Desnutrición moderada	Ordinal
	< 2,50	Desnutrición severa.	Ordinal
Dependiente: Complicación Postquirúrgica Mediata	Diagnostico postoperatorio de complicación	Complicaciones postoperatorias desde el 2° día hasta el 7° día posterior a la intervención quirúrgica.	Nominal

Continuación de la tabla I.

Operacionalización de variables

Interviniente: Edad	0 – 19		Intervalo
	20 – 39		Intervalo
	40 – 59		Intervalo
	60 – mas		Intervalo
Interviniente: Sexo	Masculino		Nominal
	Femenino		Nominal
Interviniente: Condición de actividad	No PEA	No económicamente activos	Nominal
	PEA	Económicamente activos	Nominal

Continuación de la tabla I.

Operacionalización de variables

Interviniente: Nivel de instrucción.	Sin nivel		Nominal
	Pre escolar		Nominal
	Primaria		Nominal
	Secundaria		Nominal
	Superior		Nominal

CAPITULO II

II MARCO TEORICO

2.1 Generalidades

Determinar el estado de malnutrición de un individuo es importante, puesto que la presencia de complicaciones diversas tales como: retraso en la cicatrización de heridas, menor resistencia a infecciones, alteración del sistema inmune; alteran la evolución clínica del paciente durante la hospitalización y al alta, ocasionado un riesgo aumentado de morbilidad, y mortalidad. Asimismo con la valoración del estado nutricional podemos identificar aquellos pacientes malnutridos o en peligro de desarrollar malnutrición que pueden beneficiarse de un adecuado tratamiento nutricional ⁽⁵³⁾.

2.2 Antecedentes

El estado nutricional es un factor vital en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en muchas ocasiones minimizado durante el internamiento hospitalario.

La malnutrición es una situación clínica frecuente en los hospitales a la cual se le atribuye un impacto negativo sobre la morbimortalidad; sin embargo, los efectos clínicos de ésta sobre la evolución de los pacientes no son fáciles de demostrar, al igual que los resultados de la intervención nutricional sobre la supervivencia, las complicaciones y la estancia hospitalaria ⁽¹²⁾.

2.2.1 Antecedentes locales.

En la localidad, no se dispone de publicación alguna sobre trabajos de investigación acerca del estado nutricional y la relación con las complicaciones postoperatorias.

2.2.2 Antecedentes nacionales.

Según *Ruiz E. y cols.*, en su trabajo "*Morbilidad postoperatoria y mortalidad intrahospitalaria de la gastrectomía por adenocarcinoma gástrico: Análisis de 50 años*", valores de albumina $\leq 3,5$ g/l se asocian a mortalidad postoperatoria tras gastrectomía total (OR= 2,4; p= 0,03) y gastrectomía subtotal (OR= 2,63; p< 0,01) en pacientes con adenocarcinoma ⁽⁵⁸⁾.

2.2.3 Antecedentes internacionales.

Según *Buzby G.P. y cols.*; en su trabajo publicado en 1980, "*Prognostic nutritional index in gastrointestinal Surgery*", comparando el período postoperatorio de pacientes con riesgo nutricional moderado-bajo frente a pacientes de alto riesgo nutricional mostró diferencias entre ambos grupos para bacteriemia, aparición de shock, complicaciones globales y mortalidad ⁽¹¹⁾.

Asimismo Weinsier R.L.y cols., en "*A prospective evaluation of general medical patients during the course of hospitalization*". pone en evidencia que los días de estancia hospitalaria incrementan considerablemente en los pacientes que al ingreso presentaban desnutrición severa o alta probabilidad de desnutrición (20 días frente a 12 días para los pacientes con una baja probabilidad de desnutrición) (72).

Danhauser y cols.,en su trabajo "*Preoperative nutritional status and prognostic nutritional index in patients with benign disease undergoing abdominal operations*", encuentran mayor incidencia de complicaciones infecciosas en el grupo de pacientes con desnutrición; además identificó desnutrición proteico energética en 20 (38%) de los 52 pacientes sometidos a estudio, de estos 20 pacientes desnutridos, 15 (75%) desarrollaron complicaciones después de la cirugía, en comparación con 7 (22%) de los 32 pacientes eutróficos ($p < 0,01$) (18).

Sitges A. y cols., en su investigación "*Parenteral Nutrition and the surgical patient*", manifiesta que la hipoalbuminemia (<3,5g/dl), con una expansión del compartimento líquido extracelular (en ocasiones propiciada o mantenida por una incorrecta composición de la nutrición parenteral pre o postoperatoria), multiplica por tres el riesgo de sufrir complicaciones pulmonares postoperatorias (63).

McNicol y cols., en su investigación "*Postoperative complications and mortality in older patients having non-cardiac surgery at three Melbourne teaching hospitals*", refiere que estados de hipoalbuminemia (< 3,0g/dl) se relacionan con mortalidad postoperatoria en pacientes adultos mayores (OR, 2,23; p=0,03) sometidos a cirugía no cardiovascular (40).

Estamos en una nueva era en Medicina debido a tres cambios como: el extraordinario incremento tanto en población, como en expectativa de vida; la predominancia de las enfermedades crónicas incapacitantes en grupos de

edad joven como nunca antes se había visto; y los enormes avances con sus importantes implicaciones tecnológicas (60). Nos encontramos en un estado de transición, que es un proceso que incluye cambios en el perfil nutricional de las poblaciones. Muchos países en desarrollo, incluyendo Perú, se encuentran en transición nutricional (34).

Al menos una de cada 13 muertes anuales en la Unión Europea y una de cada 12 muertes anuales en España están probablemente relacionadas con el exceso de peso, lo que se acercaría a la mortalidad que se atribuye al tabaco (una de cada siete muertes) (7, 8).

Dindo y cols., al realizar su trabajo de investigación “*Obesity in general elective surgery*” en el 2003, refiere que la obesidad se relaciona con la aparición de infección de herida operatoria como complicación postquirúrgica ($p=0,03$) (21).

Bamgbade y cols., al publicar su trabajo “*Postoperative Complications in Obese and Nonobese Patients*” el 2007,

refiere que la obesidad se relaciona con infarto de miocardio ($P = 0,001$), lesión de nervio periférico ($p= 0,039$), infección de herida operatoria ($P = 0,004$), y además el estado de obesidad mórbida se asocia a rangos de mortalidad de 2,2% comparado con 1,2% para los pacientes no obesos ($p= 0,034$) ⁽⁶⁾.

2.3 Conceptos generales y definiciones

2.3.1 Nutrición

Es el resultado de un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, que tienen como finalidad mantener la composición e integridad normal de la persona, conservar la vida, promover el crecimiento y reemplazar las pérdidas ⁽²⁹⁾.

2.3.2 Malnutrición

La malnutrición puede ser por causas primarias o secundarias; las primeras por ingesta inadecuada o de mala calidad, y la segunda por enfermedades que alteran dicha

ingesta, su metabolismo o absorción. El dato constante es que el estado nutricional influye en el pronóstico de cada enfermo; por lo tanto, se destaca la importancia de impedir, detectar y tratar la malnutrición ⁽³¹⁾.

2.3.3 Desnutrición

Es el resultado de una incorporación y/o utilización inadecuada de nutrientes por las células del organismo, que progresa hasta la aparición de cambios funcionales y estructurales que están relacionados con la duración y severidad de la restricción ⁽²⁵⁾.

2.3.3.1 Riesgo de desnutrición

Es la potencialidad de desarrollo de desnutrición por déficit de alimentación, debido al incremento de los requerimientos causados por el estrés metabólico de la condición clínica, o a causa de situaciones o características del individuo que pueden predisponer al deterioro nutricional (entre

ellas, inadecuada ingesta de alimentos, pobreza y dependencia) ⁽⁶⁰⁾.

2.3.3.2 Clasificación de la desnutrición

2.3.3.2.1 Desnutrición Primaria

Es toda alteración del estado nutricional relacionada con una ingesta insuficiente de alimentos ⁽⁶⁶⁾.

2.3.3.2.2 Desnutrición secundaria

Es todo estado de deficiencia metabólica nutricional resultado de otras enfermedades que conducen a la ingesta baja de alimentos, disminución de la absorción, aprovechamiento inadecuado de nutrientes, incremento de los requerimientos nutricionales y/o mayor pérdida de nutrientes ^(48, 66).

2.3.3.3 Tipos de desnutrición

Los tipos principales de desnutrición que se observan en pacientes adultos en el ámbito hospitalario, son el *marasmo* y el *kwashiorkor*, que pueden presentarse en forma aislada o combinada, conformando el tercer tipo denominado *desnutrición mixta* ⁽³⁶⁾.

2.3.3.3.1 Marasmo

Kliger y cols., indican que el Marasmo es la etapa final de la caquexia, es un estado en el que por inanición se han agotado prácticamente todas las reservas corporales de grasa. Las situaciones que la originan en países desarrollados tienden a ser enfermedades crónicas y anorexia nerviosa. El diagnóstico se basa en la consunción intensa de músculo y grasa

como consecuencia de una deficiencia duradera de sustancias energéticas. Los datos de laboratorio son poco significativos (36).

Existe disminución de albumina sérica, pero no desciende a menos de 2,8 g. /dl, en casos no complicados. A pesar del estado de desnutrición, la inmunocompetencia, la cicatrización, y la capacidad de superar el estrés a corto plazo están conservados bastante bien en muchos sujetos marasmáticos. El marasmo constituye una forma adecuada de adaptación a la desnutrición crónica y responde relativamente bien a los cuidados nutricionales (30).

2.3.3.3.2 Kwashiorkor

A diferencia de lo que ocurre con el marasmo, el Kwashiorkor está relacionado con situaciones que amenazan la vida, se presenta en aquellos pacientes bien nutridos que sufren una enfermedad aguda, como sepsis, politraumatismos, cirugía mayor, quemaduras severas, pancreatitis aguda, enfermedad inflamatoria intestinal aguda, en personas generalmente internadas en cuidados intensivos y que muchas veces reciben solamente soluciones glucosadas al 5% por períodos de 10 y 15 días ⁽⁴⁸⁾.

Según *Harrison*, desde el punto de vista clínico, las reservas de grasas y músculos pueden parecer normales, lo que da una falsa apariencia de "buen

estado nutricional". Esta condición de desnutrición aguda afecta la proteína muscular, visceral, manteniéndose los depósitos grasos en gran medida. Al comienzo no hay alteración de las reservas de grasa ni en la masa muscular, hay una imagen engañosa de nutrición adecuada. Los signos que indican alteración son incipientes y sutiles, al comienzo se observa desprendimiento de cabello fácilmente, lentitud en la curación de heridas. El signo característico y principal es la pérdida de proteínas, como la albumina sérica a menos de 2,8 g/dl. Hay disminución de la función inmunitaria que se refleja por linfopenia a < de 1500 linfocitos/ul en adultos y niños de mayor edad (30).

2.3.3.3.3 Desnutrición mixta

De acuerdo a *Muñoz*, esta forma combinada de marasmo y Kwashiorkor aparece cuando un enfermo "marasmático" es sometido a estrés o agresión aguda, como trauma quirúrgico o infección. Puede ser un episodio agudo de la propia enfermedad, como puede ocurrir en una enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa o también cuando en situación de desnutrición crónica aparece una enfermedad intercurrente, como una neumonía o un politraumatismo. Es la forma más grave de desnutrición, pues se afectan todos los compartimientos, lo que conlleva a alteraciones profundas del fisiologismo general del individuo, lo cual genera mayor propensión a infecciones con morbilidad y mortalidad elevadas ⁽⁴⁸⁾.

2.3.3.4 Efectos de la desnutrición

Waitzberg y cols., menciona que el deterioro nutricional lleva a una serie de alteraciones en la composición corporal y afecta de manera adversa la función de todos los órganos y sistemas, y produce además severas consecuencias para el paciente y para el sistema de salud. Son numerosos los efectos y repercusiones negativas que produce, destacándose los siguientes ⁽⁷¹⁾:

a) Función Muscular

La función muscular es muy sensible a la reducción de la ingesta, y los cambios funcionales aparecen antes que los cambios en el volumen, por lo que no se ve reflejado en la antropometría. Se observa reducción de la fuerza muscular con rápida fatiga, tanto en los músculos periféricos como los respiratorios.

b) Función Respiratoria

El efecto deletéreo de la desnutrición será evidente en todos los niveles del aparato respiratorio. En el centro respiratorio hay disminución del impulso ventilatorio central, depresión de la respuesta ventilatoria a la hipoxia y a la hipercapnia. En la función muscular hay pérdida de masa muscular respiratoria, especialmente de la masa diafragmática, por lo que se observa una reducción de la capacidad vital forzada, disminución de la máxima ventilación voluntaria y aumento del volumen residual, conllevando a una fatiga respiratoria temprana. En el parénquima pulmonar hay cambios estructurales con enfisema, lo que genera pérdida de superficie alveolar para el intercambio gaseoso. Disminuye la producción de surfactante y por último, hay deterioro en la integridad de los epitelios, alteración de la función ciliar y disminución de la secreción de IgA.

c) Función Gastrointestinal

El riesgo de sepsis que puede conducir al fallo multiorgánico sistémico es prevenido por el tracto gastrointestinal, que actúa como barrera impidiendo el paso de gérmenes al interior del organismo. Para poder llevar a cabo este cometido, debe contar con una mucosa intacta, presencia de mucina, de IgA, presencia de células inmunes en cantidad y calidad adecuada, y de una flora intestinal no modificada. Será una buena nutrición, la que pueda preservar estos elementos y la presencia de nutrientes en la luz intestinal es el estímulo más importante.

En la desnutrición se observa pérdida de grasa mesentérica, adelgazamiento e hipotonía de la pared intestinal, atrofia de la mucosa, disminución del tamaño de vellosidades, disminución del tamaño y número de criptas con pérdida de disacaridasas, en especial la lactasa, y

atrofia de la capa muscular, lo que lleva a una disminución de la superficie de absorción intestinal. Disminuye la producción de enzimas intestinales. Con la alteración de la inmunidad y de la motilidad, puede haber sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado que generará una conversión de ácidos biliares conjugados en libres con lo que habrá compromiso en la formación de micelas y, por ende, mayor malabsorción de grasas. A nivel hepático hay compromiso de la síntesis proteica y de la cinética de las drogas.

Esta serie de afectaciones digestivas incide sobre el aprovechamiento digestivo de los nutrientes, impidiendo por tanto una adecuada repercusión nutricional y entrando así en un círculo vicioso en que la desnutrición afecta la estructura y funcionalidad y así sucesivamente.

d) Función Cardíaca

Se presenta disminución en la masa cardíaca con la correspondiente disminución del gasto cardíaco. Hay menor tolerancia y resistencia a la isquemia. Hay bradicardia e hipotensión arterial. Se alteran las respuestas reflejas con hipotensión ortostática y disminución del retorno venoso.

e) Función Renal

Hay disminución del flujo plasmático renal y de la tasa de filtración glomerular. Hay presencia de hipoproteinemia y/o hipoalbuminemia y edema generalizado. Además se presenta oliguria con tendencia a uremia.

f) Sistema Inmune

Se observa una afectación generalizada del sistema inmune. Hay atrofia del tejido linfático. El mayor compromiso está dado a nivel de los linfocitos T y del sistema del complemento. Hay deterioro de la producción de anticuerpos y de la actividad fagocítica. Baja la proliferación linfocitaria. Disminuye el metabolismo de las interleucinas. Con el compromiso de la inmunidad celular y humoral disminuye la resistencia a las infecciones.

g) Cicatrización de Heridas

La respuesta fibroblástica de las heridas se encuentra comprometida en la desnutrición, por lo que hay retraso en el inicio de la curación de heridas (principalmente por alteración del metabolismo proteico) y/o una cicatrización defectuosa de las heridas. La angiogénesis

durante la fase proliferativa de la curación se altera en estos pacientes. La carencia de ciertos aminoácidos, tales como la arginina y los azufrados, está relacionada con el deterioro de la cicatrización. Vitaminas como por ejemplo la A y C y el zinc son cofactores importantes en la respuesta de cicatrización. Por lo tanto, se observa un aumento de la incidencia de dehiscencia de suturas, presencia de úlceras por decúbito y hay retardo de la consolidación del callo de fracturas, ya que los huesos sufren desmineralización por una menor fijación del calcio.

2.3.4 Obesidad

Según *Salas*, la obesidad es una enfermedad crónica multifactorial, fruto de la interacción entre genotipo y ambiente. Afecta a un gran porcentaje de la población, en todas las edades, condiciones sociales y en ambos sexos. Asimismo *Poirier*, refiere que la obesidad se relaciona con

un perfil metabólico adverso, resistencia a la insulina y numerosas comorbilidades, como la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial, la dislipidemia, el cáncer y apnea de sueño ⁽⁵⁴⁾.

2.3.4.1 Diagnostico y clasificación

Burt y cols., mencionan, que la obesidad es una enfermedad que se caracteriza por el exceso de grasa corporal. En función de la grasa corporal, podríamos definir como sujetos obesos a aquellos que presentan porcentajes de grasa corporal por encima de los valores considerados normales, que son del 12 al 20% en varones y del 20 al 30% en mujeres adultas ⁽¹⁰⁾. Asimismo *Graham y cols.*, indica que en la actualidad, los principales índices para la valoración de la obesidad además del IMC son el perímetro de la cintura (PC) y el índice cintura/cadera (ICC) ⁽²⁷⁾; según la última Guía Europea de Prevención Cardiovascular 2007, no hay

información consistente sobre cuál de estas medidas antropométricas es mejor.

2.3.4.2 Alteraciones asociadas a la obesidad

La morbilidad asociada al sobrepeso y la obesidad se ha comprobado en muchas alteraciones de salud, entre las que cabe destacar la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la dislipemia, la hipertensión, la enfermedad coronaria y cerebrovascular, la colelitiasis, la osteoartrosis, la insuficiencia cardíaca, el síndrome de apneas durante el sueño, algunos tipos de cáncer, alteraciones menstruales, la esterilidad y alteraciones psicológicas. El clínico debe realizar un esfuerzo para determinar las enfermedades asociadas al exceso ponderal y especialmente las susceptibles de mejoría tras la pérdida de peso ⁽⁵⁹⁾.

Salas, indica las principales patologías asociadas a sobrepeso y obesidad ⁽⁵⁹⁾:

a) Enfermedad cardiovascular arteriosclerótica

1. Cardiopatía isquémica.
2. Enfermedad cerebrovascular.

b) Otras alteraciones cardiorrespiratorias

1. Insuficiencia cardíaca congestiva.
2. Insuficiencia ventilatoria.
3. Síndrome de apneas obstructivas durante el sueño.

c) Alteraciones metabólicas

1. Resistencia a la insulina y diabetes tipo 2.
2. Hipertensión arterial.
3. Dislipemia aterógena.
4. Hiperuricemia

d) Alteraciones de la mujer

1. Disfunción menstrual.
2. Síndrome de ovarios poliquísticos.
3. Infertilidad.
4. Aumento del riesgo perinatal.
5. Incontinencia urinaria.

e) Digestivas

1. Colelitiasis.
2. Esteatosis hepática, esteatohepatitis no alcohólica, cirrosis.
3. Reflujo gastroesofágico, hernia de hiato.

f) Musculosqueléticas

1. Artrosis.
2. Lesiones articulares.
3. Deformidades óseas.

g) Otras alteraciones

1. Insuficiencia venosa periférica.
2. Enfermedad tromboembólica.
3. Cáncer (mujer: vesícula y vías biliares, mama y endometrio en la post menopausia; varón: colon, recto y próstata).
4. Hipertensión endocraneal benigna.
5. Alteraciones cutáneas (estrías, acantosis nigricans, hirsutismo, foliculitis, intertrigo).
6. Alteraciones psicológicas.

7. Alteraciones psicosociales.
8. Disminución de la calidad de vida.
9. Trastornos del comportamiento alimentario.

2.3.5 Transición nutricional

De acuerdo a *Popkin*, la transición nutricional es un proceso que incluye cambios cíclicos importantes en el perfil nutricional de la población. Estos cambios están determinados por una serie de variaciones económicas, demográficas, ambientales y socioculturales que se relacionan entre sí y que traen como consecuencia modificaciones en el patrón y tipo de alimentación y actividad física (55, 56). Estudios en otros países en desarrollo han identificado que los determinantes más importantes de estos cambios son los socioeconómicos, como el crecimiento económico y el incremento en el nivel de urbanización; sin embargo, existen determinantes culturales como los determinados por la migración y transculturación, e institucionales como el manejo del Estado en las políticas de nutrición, igualmente importantes y poco estudiados (45).

Según *Popkin* ⁽⁵⁵⁾, tenemos 5 estadios:

a) Recolección de alimentos: la dieta del periodo de los cazadores es rica en carbohidratos, fibra y hierro, y baja en grasas saturadas; con humanos relativamente altos; pero con esperanza de vida corta, posiblemente por la alta tasa de infecciones.

b) Hambruna: la dieta se vuelve menos variada por escasez extrema de alimentos y está asociada a un estrés nutricional representado por una reducción en la talla.

c) Remisión de la hambruna: la dieta se caracteriza por un incremento en el consumo frutas y vegetales, proteínas animales, y una reducción en el consumo de harinas.

d) Enfermedades degenerativas: una dieta rica en colesterol, azúcares y otros carbohidratos refinados, así como baja en ácidos grasos poliinsaturados y fibra, acompañada de un estilo de vida sedentario, lo cual resulta en un incremento en la obesidad y contribuye a las enfermedades crónico-degenerativas.

e) Cambios conductuales: los patrones de consumo se parecen más a los del período de recolección de alimentos, que a los del período de enfermedades degenerativas. La dieta se caracteriza por un elevado consumo de frutas y vegetales, carbohidratos de cadena larga, y un bajo consumo de alimentos refinados, carnes y lácteos.

Dos procesos ocurren simultáneamente o preceden a la transición nutricional, la *transición demográfica* y la *transición epidemiológica*. En la transición demográfica las tasas altas de fecundidad y mortalidad son reemplazadas por tasas más bajas, y en la transición epidemiológica las enfermedades infectocontagiosas son reemplazadas por las crónicas y degenerativas (50).

2.3.5.1 La transición nutricional en el Perú

En el contexto de América Latina, el Perú es uno de los países clasificados con medianos ingresos que ha sufrido diferentes cambios, por lo que a la luz de los indicadores encontrados se encuentra en la etapa de transición nutricional entre el estadio de remisión de la hambruna hacia el estadio de enfermedades crónicas y degenerativas. Asimismo el *INEI*, indica la reducción de las tasas de fecundidad y mortalidad: La tasa global de fecundidad ha disminuido de 6,0 entre 1970 - 1975 a 2,5 entre 2002-2005, con una proyección a 2,1 para el período 2020 – 2025; y la tasa bruta de mortalidad ha disminuido de 6,85/1000 en el período de 1990-1995 a 6,09 en el período 2000-2005. *INEI (2000)*, indica el incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad: La prevalencia de exceso de peso en mujeres en edad fértil se ha incrementado de 31,1% de sobrepeso y 8,8% de

obesidad en el año 1992 (*ENDES*) a 33,7% de sobrepeso y 13,0% de obesidad en el año 2000 (*ENDES*) ⁽³⁴⁾.

Los determinantes directos de la transición nutricional son cambios en los patrones alimentarios y en los de actividad física; sin embargo, debido a la falta de información y monitoreo de éstos en la población peruana, se desconoce la magnitud del cambio y sus condicionantes. Algunos factores económicos como son el desarrollo económico del país, la creciente urbanización y un mayor acceso a los alimentos podrían estar influenciando el estilo de vida de la población. Además *INEI*, menciona que las inequidades sociales y económicas en nuestro país hacen que la desnutrición se encuentre asociada a ruralidad y pobreza; y la obesidad asociada al desarrollo ⁽³⁴⁾.

2.3.6 Complicaciones quirúrgicas

Según *Townsend*, representan uno de los fenómenos más frustrantes y difíciles experimentados por los cirujanos. Las complicaciones se dan por diferentes razones como: gravedad y naturaleza propia de la enfermedad, deficiencias técnicas estados de malnutrición (desnutrición y obesidad), entre otros; el cirujano siempre debe considerar la posibilidad de complicaciones post operatorias y afrontarlas. El seguimiento post-operatorio permite al cirujano vigilar y detectar las complicaciones operatorias en fase inicial, cuando pueden corregirse con mejores resultados, de forma integral y apropiada (67).

De acuerdo a *Townsend*, las complicaciones operatorias se dividen en las siguientes (67):

2.3.6.1 Complicaciones del sitio operatorio

a) Seroma

Según *Conde y Méndez*, es una respuesta inflamatoria local, con la producción de una serie de cambios en los tejidos, fundamentalmente de tipo hemodinámico. Clínicamente se traducen en la producción de un exudado, que si adquiere una cantidad suficiente, formará una colección líquida que puede ser medida. La respuesta inflamatoria local es igual para todo tipo de agente agresor, pero su intensidad depende de la energía y duración de la agresión. Por tanto, a mayor agresividad de una técnica quirúrgica, mayor respuesta inflamatoria y en consecuencia mayor cantidad de líquido exudado y mayor tamaño del seroma (17,43).

Asimismo *Townsend*, considera al seroma como la acumulación de grasa líquida, suero, y líquido linfático localizado en la capa subcutánea.

Este líquido suele ser claro amarillento algo viscoso (67).

b) Hematoma

Es la acumulación anormal de sangre, habitualmente subcutánea o en un espacio en la cavidad abdominal producto de la extirpación de un órgano. Los hematomas presentan más riesgo de infección que los seromas (67).

La incidencia de hematomas es menor del 5% en reparación quirúrgica de hernias inguinales, los hematomas superficiales suelen producirse por mala ligadura o hemostasia insuficiente; en un plano más profundo una hemostasia quirúrgica incompleta puede producir en el post-operatorio un hematoma a tensión que puede extenderse, y en ocasiones requiere una exploración quirúrgica con cobertura antibiótica para realizar hemostasia (26).

c) Dehiscencia de herida operatoria

Es el fallo agudo de la herida, definida por la separación post-operatoria de los estratos músculoaponeuróticos. El 1% - 3% del total de pacientes sometidos a cirugía abdominal presentan dehiscencia, y se da con mayor frecuencia a los 7 – 10 días post operatorios (67).

d) Infección de sitio operatorio (ISO)

Según *Kirby*, es una infección que se produce en algún lugar del campo operatorio después de una intervención quirúrgica. Los centros para el control y prevención de enfermedades (CDC) consideran a la ISO, para incluir tanto la incisión y el órgano-espacio. La ISO Incisional se subdivide en superficial y profunda, dependiendo de si la infección se limita a la piel y el tejido subcutáneo solamente (ISO superficiales) o se extiende a los tejidos más profundos, tales como las capas fasciales y

musculares de la pared abdominal (ISO profundas) ⁽³⁵⁾.

Las infecciones del sitio quirúrgico son una complicación común de la atención, que ocurre en el 2-5% de los pacientes después de cirugía extra-abdominal (torácica o cirugía ortopédica) y hasta un 20% de los pacientes sometidos a procedimientos intra-abdominales. Las infecciones de sitio operatorio suelen aparecer a los 5–6 días de la operación. Aproximadamente 30% - 40% se manifiestan al alta debido a la disminución del tiempo de hospitalización. A pesar de los avances científicos en cuanto a técnicas, antibióticos, instrumentalización, y material de diagnóstico, aun existe un gran número de pacientes con ISO. Dentro de los factores que pueden contribuir a la ISO se encuentran la desnutrición y la obesidad ⁽⁶⁷⁾.

2.3.6.2 Complicaciones de la termorregulación

a) Hipertermia Maligna

Trastorno autosómico dominante que produce un incremento del influjo de calcio desde el retículo sarcoplasmico hacia el mioplasma. Produciendo rigidez e hipermetabolismo. Se manifiesta en personas susceptibles a la exposición de un anestésico general o después de la misma. Se manifiesta en 1 de cada 30 000 o 50 000 personas adultas. Los anestésicos inhalatorios alogenados (halotano, enflurano, isoflurano, desflurano) y los relajantes musculares despolarizantes (succinil colina y suxametonina) inducen incremento en la concentración de calcio mioplasmico ⁽⁶⁷⁾.

b) Fiebre

Definida como el aumento de temperatura central, cuya modulación depende del

hipotálamo anterior. Puede ser consecuencia de invasión bacteriana o de sus toxinas, las cuales estimulan la producción de citocinas. La infección causa aproximadamente un tercio de todos los casos de fiebre, y son más frecuentes los asociados a asistencia sanitaria (infección de sitio operatorio e infección del tracto urinario, infección de catéter intravascular, neumonía) (67).

2.3.6.3 Complicaciones pulmonares

En casi todo paciente se produce disminución de la capacidad residual funcional, esto puede deberse a diversos factores como distensión abdominal, obesidad, tabaquismo con EPOC, sobre carga de líquidos y edema pulmonar. El uso de narcóticos inhiben la función respiratoria, y los anestésicos tardan un tiempo en ser eliminados. El 25% de las muertes post operatorias se deben a complicaciones pulmonares (67).

a) Atelectacia

Tonwsend, indica que es la complicación pulmonar post-operatoria más frecuente, consiste en el colapso de los alveolos en la periferie pulmonar. Existe riesgo de infección en pacientes fumadores, obesos y con secreciones pulmonares abundantes; se considera que la fiebre aparecida en las primeras 48 a 72 horas se debe a una atelectasia ⁽⁶⁷⁾.

b) Neumonía

La neumonía es un proceso infeccioso que resulta de la invasión y sobrecrecimiento de microorganismos en el parénquima pulmonar. Es la segunda causa de infección nosocomial en salas generales y la primera en la unidad de cuidados intensivos en todo el mundo ⁽⁵⁷⁾.

Una vez establecido el diagnóstico de neumonía, se diferencia si es adquirida en la

comunidad o intrahospitalaria. *Woodhead*, indica que la neumonía nosocomial es la infección que aparece 48 horas después del ingreso hospitalario y que no se incubó al momento del ingreso; no basta con establecer el diagnóstico de neumonía nosocomial para la prescripción empírica de tratamiento antimicrobiano, es necesario determinar si es de aparición temprana o tardía, incluso existe cierta controversia para establecer el tiempo de separación de una y otra (73).

La principal causa de neumonía nosocomial es la aspiración de contenido orofaríngeo y gástrico (67).

c) Edema agudo de pulmón (EAP)

Consiste en la acumulación de líquido en los alveolos, lo que impide la oxigenación y produce hipoxemia, como consecuencia existe un incremento en el trabajo respiratorio; el

edema suele ser causado por incremento en la presión hidrostática vascular en relación a ICC e IMA. También se asocia con cierta frecuencia a sobrecarga de líquido después de una reanimación agresiva (67).

d) Lesión pulmonar aguda (LPA) y Síndrome de dificultad respiratoria agudo (SDRA)

Considerados dos grados separados de insuficiencia respiratoria secundaria a lesión, se relaciona con hipoxigenación por acumulo de líquido alveolar y engrosamiento del espacio entre capilares y alveolos, en contraste con el EAP no se relaciona con incremento de presión de enclavamiento. El cuadro clínico se caracteriza por disnea severa de inicio agudo, taquipnea e hipoxemia refractaria (67).

e) Trombo embolismo pulmonar (TEP)

La TEP es una complicación de la trombosis venosa profunda (TVP). Se produce como consecuencia de la migración hasta el árbol arterial pulmonar de un trombo procedente del territorio venoso, generalmente del sistema venoso profundo de las extremidades inferiores (EEII). Ambas expresiones clínicas, TEP y TVP, constituyen una misma entidad, la enfermedad tromboembólica venosa (ETV). Su incidencia se sitúa en torno a un caso por cada 1,000 personas, y aumenta con la edad hasta llegar a un caso por cada 100 persona a los 85 años; a los 6 meses recurren aproximadamente el 7% de los casos, más en pacientes con cáncer, y la mortalidad a los 30 días es del 12%, generalmente asociada a cáncer, edad avanzada o comorbilidad cardiovascular ⁽⁶⁸⁾.

Townsend, refiere que la TEP, es una complicación post operatoria evitable muy grave, que es causa del 5 – 10 % de muertes hospitalarias en EE. UU, y además 1 de cada 4 embolias pulmonares mortales se produce en pacientes quirúrgicos (67).

2.3.6.4 Complicaciones cardiacas

a) Hipertensión post operatoria

Se considera hipertensión arterial a las presiones sanguíneas iguales o mayores a 140/90 mm hg segun el *Séptimo informe del Joint National Committee o the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (2003)*. *Townsend*, refiere que en el preoperatorio los casos de hipertensión arterial son de tipo esencial. Durante la cirugía la sobrecarga de líquidos y las sustancias farmacológicas pueden causar hipertensión arterial o exacerbar la misma. Durante el post

operatorio, el dolor, hipoxia, sobre carga de líquidos, e interrupción del tratamiento antihipertensivo crónico previo a la cirugía (67).

b) Isquemia e infarto peri operatorio

Los pacientes más expuestos a sufrir un episodio cardiaco agudo en el peri operatorio son los ancianos, aquellos con arteriopatía periférica, y los que se someten a intervenciones vasculares, ortopédicas, y torácicas importantes. El infarto miocardico provoca al menos 10% del total de muertes peroperatorias. La mortalidad del infarto miocardico es del 30% aproximadamente (67).

2.3.6.5 Complicaciones gastrointestinales

a) Íleo y obstrucción intestinal precoz

La obstrucción intestinal precoz es aquella que se produce en los primero 30 días posteriores a una intervención quirúrgica. Se

denomina íleo primario o post operatorio al que aparece inmediatamente después de la cirugía sin que exista ningún factor desencadenante entre los 2 – 4 días ⁽⁶⁷⁾.

2.3.6.6 Complicaciones hepatobiliares

a) Lesión de los conductos biliares

Krahenbuhl, menciona que la incidencia de lesiones importantes en los conductos biliares tras la colecistectomía laparoscópica se encuentra entre 0,4 – 0,7%, y con la colecistectomía convencional (abierta) se reduce al 0,2% ⁽³⁷⁾.

2.3.7 Valoración nutricional

La valoración del estado nutricional es el primer eslabón del tratamiento nutricional. Su principal objetivo es identificar aquellos pacientes, malnutridos o en peligro de desarrollar malnutrición, que pueden beneficiarse de un tratamiento

nutricional adecuado. Es importante determinar el estado de nutrición de un individuo puesto que la presencia de complicaciones diversas como retraso en la cicatrización de las heridas o menor resistencia a las infecciones, entre otras pueden determinar estancias hospitalarias más prolongadas e incrementar el coste sanitario ⁽⁵³⁾. Se han intentado desarrollar herramientas de filtro para detectar precozmente la malnutrición, estos procedimientos se consideran fundamentales en el control del paciente para así captar la incidencia de nuevos casos, y evaluar la evolución de los casos prevalentes ⁽⁶⁹⁾.

Por lo mencionado, para la identificación en la práctica clínica de los pacientes con malnutrición y mayor riesgo de complicaciones durante su estancia hospitalaria, se debe realizar una valoración nutricional precoz a fin de reducir o evitar las deficiencias y los excesos proteínocalóricos que conllevarían a las complicaciones postquirúrgicas.

2.3.7.1 Métodos de evaluación nutricional

Valero, refiere que la valoración nutricional precoz permite no sólo diagnosticar diferentes grados de malnutrición, sino también distinguir entre pacientes que necesitan terapia nutricional y aquellos que no la precisan (69).

Existen diferentes métodos de evaluación del estado nutricional, dentro de los cuales se toman en cuenta la valoración global subjetiva, pruebas bioquímicas, composición corporal, datos inmunológicos. Las técnicas de evaluación nutricional permiten evaluar a los pacientes tanto de manera objetiva como subjetiva, según las variables a determinar (70).

2.3.7.1.1 Medidas antropométricas

La antropometría es una técnica ampliamente utilizada en la evaluación nutricional, tanto para la vigilancia del crecimiento y desarrollo, como en la determinación de la composición corporal. Las principales medidas antropométricas son: talla, peso corporal (peso usual, peso actual, porcentaje de pérdida de peso) y el índice de masa corporal (IMC) ⁽²²⁾.

a) Índice de masa corporal (IMC)

El índice de masa corporal es un indicador de la relación del peso con respecto a la talla, comúnmente es usado para clasificar bajo peso, sobre peso y obesidad en adultos. Es definido como el peso en kilogramos dividido entre el cuadrado de la talla expresado en metros (kg/m^2) ⁽⁷⁴⁾. En la tabla II, se muestran los

valores de referencia para la clasificación del peso según IMC.

Existen Limitaciones de la valoración clínica de obesidad de acuerdo a IMC; según *Grundy*, para algunos autores, la obesidad debe expresarse idealmente en porcentaje de grasa corporal ⁽²⁸⁾. Asimismo *Graham*, expresa que el escaso valor predictivo del peso corporal después de ajustar para otros factores, no debe interpretarse como indicativo de que el peso corporal no es importante, sino más bien que puede ser en extremo importante debido a que influye en el riesgo por sus efectos adversos sobre otros muchos factores de riesgo ⁽²⁷⁾. Además *Morales*, indica que las principales limitaciones y variables de confusión de la valoración clínica de obesidad a través de índice de masa corporal, perímetro de la cintura y el índice cintura/cadera son ⁽⁴⁶⁾:

- ***Limitaciones***
 - No se identifica el porcentaje de grasa corporal.
 - No se diferencia entre grasa subcutánea y abdominal profunda.

- ***Variables confusoras***
 - Comorbilidad, edad, sexo, etnia, raza y talla.
 - Tabaquismo, ex-tabaquismo, actividad física, otros.

Tabla II. Clasificación internacional de bajo peso, sobrepeso, y obesidad en el adulto de acuerdo al IMC según Organización Mundial de la Salud 2004.

CLASIFICACION	IMC (Kg/m ²)	
	Principales puntos de cohorte	Puntos de cohorte adicionales
Bajo peso	< 18,50	< 18,50
Severo	< 16,00	< 16,00
Moderado	16,00 – 16,99	16,00 – 16,99
Leve	17,00 – 18,49	17,00 – 18,49
Rango normal	18,50 – 24,99	18,50 – 24,99
Sobrepeso o pre obesidad	25,00 – 29,99	25,00 – 27,49
		27,49 – 29,99
Obesidad	≥ 30,00	
Obesidad grado I	30,00 – 34,99	
Obesidad grado II	35,00 – 39,99	
Obesidad grado III	≥ 40	

Fuente: WHO 2004.

2.3.7.2 Valoración global subjetivo (VGS)

Descrita por *Destky et al.*, se trata de una valoración fácil de realizar, económica y, que ha demostrado ser útil; comprende una variedad de parámetros clínicos, basada fundamentalmente en anamnesis, donde se recogen datos relativos al cambio de peso en los últimos seis meses, cambios en la ingesta dietética, presencia de síntomas gastrointestinales y cambios del estado funcional, así como un examen físico ⁽¹⁹⁾.

Una correcta historia clínica dietética asociada a un examen físico exhaustivo son buenos indicadores de valoración nutricional.

Según *Detsky y cols.*, la VGS hubiera sido otra herramienta más de las muchas existentes en los años 1980 con propósitos similares, si no hubiera sido por un detalle único pero original: no era necesario un sistema de puntuación numérico para

diagnosticar el estado nutricional del paciente hospitalizado. En su lugar, Detsky et al., propusieron que el examinador asignara el paciente a cualquiera de tres categorías posibles sobre la base de su percepción subjetiva, o dicho con otras palabras, apelando a su intuición clínica, y después de sopesar los resultados encontrados en cada uno de las dimensiones exploradas (20). Como resultado todos los datos anotados permiten categorizar a cada paciente como:

- A = No desnutrido/Bien nutrido.
- B = Con riesgo de desnutrición/desnutrición moderada.
- C = Gravemente desnutrido

Será considerado como A, aquel paciente que refiere haber perdido 5-10% de peso en aproximadamente seis meses, pero su peso se ha estabilizado en las últimas dos semanas o incluso ha ganado peso. Este paciente refiere una mejoría de

su estado general, aumentando su apetito y la ingestión de alimentos. Además, presenta pérdida leve de grasa subcutánea. Será considerado B, aquel que ha perdido hasta 5% de su peso en las últimas semanas, sin estabilización y continúa perdiendo peso; presenta además una disminución marcada de la ingestión alimentaria y hay evidencia de pérdida leve a moderada de tejido subcutáneo. Finalmente se considerara C, a aquellos pacientes muestra datos evidentes de desnutrición severa: pérdida de tejido subcutáneo, atrofia muscular marcada, edema y pérdida de peso mayor de un 10 % e incapacidad funcional.

En la actualidad aun no existe un método de valoración nutricional universalmente aceptado. Los expertos de ASPEN (Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral) en sus guías del año 2002, recomiendan utilizar la Valoración Subjetiva Global (VSG) de Detsky y cols., para establecer un

diagnóstico nutricional ⁽⁶⁹⁾. La ficha de valoración global subjetiva se observa en el anexo B.

2.3.7.3 Pruebas bioquímicas

a) Albumina

Proteína visceral de origen hepático sus niveles plasmáticos reflejan un balance entre la síntesis, distribución y su degradación ⁽⁴⁸⁾. Es la proteína sérica más común; aproximadamente 40% del total del almacenamiento corporal se encuentra en el compartimiento intravascular y el 60% en el extravascular incluyendo la piel. Es secretada en una tasa de 200 mg/kg/día. Tiene una vida media de 20 días, siendo un indicador del estado de nutrición a largo plazo y nunca en situaciones agudas (*FELANPE, 2009*). En la tabla III, se muestra los valores de referencia para la medición de albumina.

Tabla III. Valores de referencia para medición de malnutrición según proteínas viscerales

Proteínas viscerales	Valores normales	DNT leve	DNT moderada	DNT severa
Albumina (g/dl)	3,50 – 5,00	3,00 – 3,49	2,50 – 2,99	< 2,50

Fuente: FELANPE 2009.

2.3.7.4 Marcadores inmunológicos

Conocemos las relaciones entre inmunidad y estado nutricional. Así, se sabe que los mecanismos de defensa del huésped se afectan por la desnutrición. La capacidad de respuesta inmunitaria puede medirse con diversos parámetros, como el recuento total de linfocitos, la capacidad de respuesta de los mismos, o las pruebas cutáneas de sensibilidad retardada (70).

Sandoval, indica que el número total de linfocitos es una prueba de uso habitual y relativamente económica. En la desnutrición disminuyen el número de linfocitos T, probablemente este descenso es debido más a una disminución de la maduración de las células precursoras que a un aumento del consumo de los mismos. Otra prueba inmunológica más específica es el estudio de la función linfocitaria (activación linfocitaria por mitógenos), la cual se ha visto que está disminuida en la desnutrición y se ha conseguido recuperar con la re-nutrición (61). En la tabla IV, se muestran los valores de referencia para el recuento linfocitario según FELANPE 2009.

Tabla IV. Valores referenciales para el recuento linfocitario por mm³

Valores normales	DNT leve	DNT moderada	DNT severa
2000 - 4000	1500 – 1999	1200 – 1499	< 1200

Fuente: FELANPE 2009.

CAPITULO III

III MATERIALES Y METODOS

3.1 Materiales

Para la realización del presente trabajo de investigación se elaboraron una ficha de recolección de datos para el paciente quirúrgico, el mismo que se muestra en el anexo A, que toma en cuenta las siguientes variables de estudio como edad, sexo, peso, talla, IMC, recuento linfocitario, proteínas totales, albumina, estado nutricional según valoración global subjetiva, diagnostico post-operatorio, diagnostico de alta, complicaciones post-operatorias; y se realizo otra ficha para la evaluación nutricional del paciente, basada en la evaluación global subjetiva de *Destky et al.(1987)*, mostrado en el anexo B.

Para la medición de los datos antropométricos se utilizo una bascula seca con tallimetro incorporado, modelo bascula seca

700 con tallmetro seco 220, origen Barcelona-España, año 2009; con una precisión de 50 g para el peso y una capacidad máxima de 220 kg., y tallmetro con alcance de medición de 60 a 200 cm., con sub-divisiones de 1mm.

El análisis bioquímico de las proteínas totales y fraccionadas se realizo mediante el equipo KONELAB 60 /60i (weinier lab.), origen Argentina; con principios de medición basados en fotocolorimetría y turbidimetria.

El recuento celular se realizo con el equipo CELL-DYN 3700 (abbott), origen Estados Unidos; que trabaja mediante dispersión de luz óptica y de impedancia, incluyendo la tecnología de separación mediante difusión luminosa polarizada en diferentes ángulos para automatizar por completo los recuentos de células sanguíneas.

3.2 Método

3.2.1 Población de análisis

Consta de pacientes mayores de 18 años con patología quirúrgica abdominal, programados para cirugía electiva, que ingresaron al Hospital III de Emergencias Grau Lima-Perú durante los meses de febrero, marzo y abril del 2010, que cumplan con los criterios de inclusión, y no presenten criterios de exclusión.

3.2.2 Características de la muestra

3.2.2.1 Criterios de inclusión

Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes mayores de 18 años de edad, independientemente de su sexo que ingresaran al servicio de cirugía general, para cirugía electiva abdominal durante el periodo comprendido por los

meses de febrero, marzo y abril del 2010 en el hospital III Grau-Lima.

- Los pacientes tienen que contar con sus exámenes pre quirúrgicos completos (dentro de los que se encontraran el hemograma, y la albumina sérica).
- La patología quirúrgica abarca cirugía abdominal (colecistectomías, hernia inguinal, hernia crural, hernia umbilical).
- Pacientes quienes den su consentimiento para el estudio.

3.2.2.2 Criterios de exclusión

- Serán excluidos aquellos que se encuentran con:

- Otra patología quirúrgica que no sea abdominal.

- Patología quirúrgica de emergencia.

- Nefropatía perdedora de proteínas.

- Pacientes que no den su consentimiento.

- Pacientes con cirrosis hepática o hepatopatía crónica.

- Pacientes programados para re-intervenciones quirúrgicas.

- Menores de 18 años de edad.

- Pacientes mayores de edad postrados, o no independientes.

- Pacientes con limitación física y/o motriz.

- Pacientes con diagnóstico de neoplasia.

- Pacientes con edema de miembros, o anasarca.

- Pacientes con la presencia de signos de obesidad secundaria (hipotiroidismo, enfermedad de Cushing, hiperinsulinismo, hipogonadismo, síndrome de ovarios poliquísticos, consumo crónico de corticoides, etc.).

- Presencia de escoliosis, lordosis, xifosis o desordenes que no permitan una toma exacta de la altura.

- Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, y

- Pacientes con necesidad de transfusiones sanguíneas o transfundidas previamente a la toma de muestra de sangre venosa periférica.

3.2.3 Diseño de investigación

El presente estudio será de tipo prospectivo, analítico, observacional y de cohorte.

3.2.4 Campo de verificación

3.2.4.1 Ubicación espacial

El presente trabajo de investigación, se realizó en el Servicio de Cirugía, Hospital III Emergencias Grau. Essalud. Lima-Perú.

3.2.4.2 Ubicación temporal

El presente trabajo se realizó durante los meses de febrero, marzo y abril del 2010.

3.3 Técnica

3.3.1 Técnica de recolección de datos

Los pacientes fueron captados un día previo al procedimiento quirúrgico, donde mediante entrevista personal se recolectaron los datos de filiación, y se realizó el llenado de la ficha del paciente quirúrgico y el de valoración global subjetiva (véase anexo A y B). Mediante el uso de una báscula con tallimetro incorporado se realizó la medición de talla (cm.) y peso corporal (kg.), para luego estimar el IMC. Asimismo los pacientes fueron informados acerca del estudio al que son sometidos, y mediante una hoja de consentimiento informado (véase anexo C) se les solicita la extracción de 2 muestras de sangre venosa periférica, que sirvieron para estudios bioquímicos (medición de proteínas totales y albumina), como celulares (recuento linfocitario). Posteriormente a la recolección de datos, el paciente fue sometido al procedimiento quirúrgico programado, para luego continuar con la evaluación postquirúrgica del mismo. El paciente se evaluó durante su

estancia hospitalaria de donde se obtuvo el diagnóstico de alta; y para finalizar se realizaron 2 evaluaciones periódicas en el hospital, siendo estas al 3^{er} y 7^{mo} día post operatorios, donde se valoraron las posibles complicaciones post-operatorias mediatas.

3.3.2 Obtención de la población de estudio

Los pacientes mayores de 18 años programados para cirugía abdominal electiva son citados 1 día previo a su procedimiento quirúrgico para la charla de información prequirúrgica. Asimismo se aprovecho de la charla prequirúrgica para la selección de la población de estudio, el llenado de las fichas de información según anexo 1 y 2, y la toma de medidas antropométricas. Los pacientes fueron informados acerca del estudio al que serian sometidos, y mediante una hoja de consentimiento informado aprobaban la toma de muestras adicionales de sangre para el recuento celular y la medición de proteínas y albumina sanguínea.

3.4 Análisis estadístico

Se recolectaron los datos de acuerdo a las fichas de evaluación mostradas en los anexos A y B, se utilizaron paquetes estadísticos SPSS versión 12, y Microsoft Excel 2007 para la presentación de los resultados en tablas estadísticas.

En el análisis de información se calcularon porcentajes para variables cualitativas; promedios y desviación estándar para las variables cuantitativas. Asimismo se realizó asociación de dependencia entre variables, mediante el uso de la prueba "Chi² de Pearson" con una significancia estadística de $p < 0,05$; además de la identificación de riesgos relativos.

CAPITULO IV

IV. RESULTADOS

4.1 Estructura demográfica de la población

El presente trabajo de investigación, no pretende medir exhaustivamente los aspectos socio-económico-demográficos; si no que, simplemente conocer aquellos aspectos sociológicos que ayuden a definir las estructuras socio-económico-demográficos de la población de pacientes.

Tabla No 1. Estructura demográfica de la población.

CARACTERISTICA		Numero (N°)	Porcentaje (%)			Total
SEXO	MASCULINO	88	38,10			231 (100%)
	FEMENINO	143	61,90			
EDAD	≤ 19	1	0,43			231 (100%)
	20 – 39	47	20,35			
	40 – 59	86	37,23			
	≥ 60	97	41,99			
GRADO DE INSTRUCCIÓN	PRIMARIA	7	3,03			231 (100%)
	SECUNDARIA	144	62,34			
	SUPERIOR	80	34,63			
CONDICION DE ACTIVIDAD ECONOMICA	PEA	119	51,52			231 (100%)
	No PEA	112	48,48			
EDAD	N°	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
	231	71	18	89	55,15	15,882

La tabla 1, muestra la clasificación de los pacientes según sexo, edad, grado de instrucción y condición de actividad económica. Se tiene un total de 231 pacientes, siendo la población femenina la de mayor participación con 143 pacientes (61,90%); asimismo la edad promedio de nuestros pacientes fue de 55,15 años, con un mínimo de 18 años y un máximo de 89 años, los pacientes con edades mayores o iguales a 40 años son

los que fueron sometidos con mayor frecuencia a procedimientos quirúrgicos, teniendo en cuenta que los mayores de 60 años representan el 41,99%; el grado de instrucción que predomina es el de secundaria 62,34%; así también la condición de actividad económica que predomina en la población es de 51,52% para la PEA.

4.2 Cuadros diagnósticos y procedimientos quirúrgicos.

Se definió previamente el tipo de cirugía como abdominal, excluyendo a cualquier otro tipo de procedimiento quirúrgico.

Tabla 2. Cuadros diagnostico.

DIAGNOTICO	Numero (N°)	Porcentaje (%)
COLECISTITIS CRONICA CALCULOSA	118	51,08
HERNIAS INGUINALES	55	23,82
HERNIAS VENTRALES	30	12,99
COLELITIASIS	13	5,63
POLIPO VESICULAR	11	4,76
DIASTASIS DE RECTOS	2	0,86
QUISTE HIDATIDICO HEPATICO	2	0,86
Total	231	100,0

La tabla 2, muestra a la colecistitis crónica calculosa como cuadro diagnostico más frecuente con 51,08%, seguido de un 23,82% de hernias inguinales.

Tabla 3. Procedimientos quirúrgicos.

PROCEDIMIENTO	Numero (N°)	Porcentaje (%)
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	136	58,87
HERNIOPLASTIA INGUINAL MAS COLOCACION DE MALLA MARLEX	53	22,94
HERNIOPLASTIA VENTRAL MAS COLOCACION DE MALLA MARLEX	29	12,55
CURA QUIRURGICA DE HERNIA UMBILICAL	2	0,87
CURA QUIRURGICA DE HERNIA INGUINAL	3	1,30
COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	6	2,60
LAPAROTOMIA MAS QUISTECTOMIA	2	0,87
Total	231	100,00

La tabla 3, muestra a la colecistectomía laparoscopica como técnica quirúrgica realizada con mayor frecuencia en los pacientes de estudio con patología abdominal quirúrgica, con un 58,87%.

4.3 Evaluación nutricional en la población.

La valoración nutricional de pacientes debe realizarse de manera completa, porque un estado nutricional normal disminuye el riesgo de complicaciones, facilita el control de los pacientes y mejora su pronóstico. Para lo cual se realizaron diferentes tipos de evaluación, que comprenden los estudios antropométricos (IMC), la valoración subjetiva del paciente (VGS), la valoración inmunológica (recuento linfocitario), y la evaluación bioquímica (albuminemia).

Tabla 4. Evaluación nutricional de acuerdo a diferentes métodos.

MÉTODO DE VALORACION	ESTADO NUTRICIONAL	Numero (N°)	Frecuencia (%)	Frecuencia Corregida (%)
IMC	Normal	107	46,32	-
	Sobrepeso	84	36,37	-
	Obesidad I°	32	13,85	-
	Obesidad II°	8	3,46	-
	Total	231	100,00	-
VGS	No desnutrido/bien nutrido (A)	219	94,81	-
	Desnutrido leve (B)	11	4,86	-
	Desnutrido severo (C)	1	0,43	-
	Total	231	100,00	-
RECUENTO LINFOCITARIO	Normal	121	52,38	54,75
	Desnutrición leve	56	24,24	25,34
	Desnutrición moderada	31	13,42	14,03
	Desnutrición severa	13	5,63	5,88
	Total	221	95,67	100,00
	Fuera de los rangos	10	4,32	-
	Total	231	100,0	100,00
ALBUMINEMIA	Normal	200	86,58	86,96
	Desnutrición leve	30	13,42	13,04
	Total	230	99,57	100,00
	Fuera de los rangos	1	0,43	-
	Total	231	-	100,00

Continuación de la tabla 4.

Evaluación nutricional de la población de acuerdo a diferentes métodos.

	Nº	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
IMC	231	21,28	18,31	39,59	25,9526	4,10915

La tabla 4, muestra la evaluación nutricional realizada a los 231 pacientes, de acuerdo a los cuatro métodos de valoración seleccionados; donde se aprecia según IMC un 36,37% con sobrepeso, 13,85% con obesidad grado I y 3,46% con obesidad grado II respectivamente; asimismo, en este cuadro no se presenta estado de desnutrición alguno. Asimismo se observa un IMC medio de 25,95 kg/m² considerando un límite inferior de 18,51 kg/m² y un 39,59 kg/m² como límite superior. En cuanto a la evaluación subjetiva de los pacientes; se evidencio un 94,81% pacientes con estado de nutrición A, esto implica pacientes con buen estado de nutrición o sin desnutrición; asimismo se encuentra pacientes con grados de desnutrición leve (B) de 4,86% y desnutrición severa (C) con 0,43% respectivamente. Así también se muestran los estados nutricionales según recuento

linfocitario donde un 4,3% de los pacientes presento recuento celular por encima de los valores considerados normales, quedando un total de 221 pacientes sometidos a valoración nutricional. Del nuevo total 25,34% presento desnutrición leve, 14,03% desnutrición moderada y un 5,88% desnutrición severa respectivamente.

Además la tabla 4, muestra los estados de nutrición basados en la albuminemia. En el estudio de los valores de albumina sérica, un paciente presentó valores por encima de los considerados normal; es por lo que, no fue tomado en consideración al momento de la valoración. Del nuevo total de 230 pacientes 13,04% presento desnutrición leve.

4.4 Incidencia de complicaciones postquirúrgicas mediatas.

Tabla 5. Complicaciones postquirúrgicas mediatas.

COMPLICADOS	Frecuencia	Porcentaje
SI	24	10,39
NO	207	89,61
Total	231	100,00

En la tabla 5, Se observa un 10,39% de incidencia de complicaciones postoperatorias mediatas (24 pacientes), de un total de 231 pacientes. Asimismo los pacientes con complicaciones postoperatorias mediatas fueron diagnosticados tanto al tercer como al séptimo día posterior al procedimiento quirúrgico. Dichos resultados se observan en las tablas 6 y 7 respectivamente.

Tabla 6. Complicaciones postquirúrgicas al tercer día postoperatorio y principales patologías.

COMPLICACIÓN AL 3^{er} DÍA		Numero (Nº)	Porcentaje (%)
COMPLICADO	Si	9	3,90
	No	222	96,10
	Total	231	100,00
PATOLOGÍAS	Seroma	5	55,66
	Infección de sitio operatorio	2	22,22
	Colédoco litiasis residual	1	11,11
	Hematoma de pared	1	11,11
	Total	9	100,00

En la tabla 6, se observa un 3,90% pacientes con diagnóstico de complicación postquirúrgica al 3^{er} día postoperatorio; asimismo el seroma es la patología con mayor incidencia en dichos pacientes, con un 55,66% de incidencia hasta el 3^{er} día.

Tabla 7. Complicaciones postquirúrgicas al séptimo día postoperatorio y principales patologías.

COMPLICACIÓN AL 7º DÍA		Numero (Nº)	Porcentaje (%)
COMPLICADO	Si	21	9,09
	No	210	90,91
	Total	231	100,00
PATOLOGÍAS	Seroma	19	90,48
	Infección de sitio operatorio	1	4,76
	Absceso subfrénico	1	4,76
	Total	21	100,00

La tabla 7, muestra que hasta el 7º día debido a la evolución que toma cada proceso patológico (cura, estacionaria o complicación), el número de pacientes que permanecieron con complicación postquirúrgica fue de 21 (9,09%); habiéndose diagnosticado 15 nuevos casos de complicaciones postquirúrgicas y dado de alta a 3 de los 9 primeros casos diagnosticados, por presentar evolución favorable. El seroma continuó como principal patología de complicación postquirúrgica con 90,48% de incidencia.

4.5 Estado nutricional y complicaciones postoperatorias mediatas.

Para determinar la relación entre estado nutricional y las complicaciones postquirúrgicas mediatas, se realizaron pruebas de correlación de dependencia entre las variables a investigar (estado nutricional y complicaciones postquirúrgicas mediatas) mediante la aplicación de la prueba χ^2 de Pearson y el análisis de riesgo relativo en caso de ser una correlación positiva.

Tabla 8. Estado nutricional evaluado por IMC y relación con la incidencia de complicaciones postoperatorias mediatas.

IMC		COMPLICACIONES		Total (N° y %)
		SI (N° y %)	NO (N° y %)	
ESTADO NUTRICIONAL	NORMAL	7 (6,54%)	100 (93,46%)	107 (100,00%)
	SOBREPESO	10 (11,90%)	74 (88,10%)	84 (100,00%)
	OBESIDAD I°	4(12,50%)	28 (87,50%)	32(100,00%)
	OBESIDAD II°	3 (37,50%)	5 (62,50%)	8(100,00%)
Total		24 (10,39%)	207 (89,61%)	231 (100,00%)
Relación Estadística		Valor	Gl.	P
Chi² de Pearson		8,377	3	0,039

La incidencia de complicaciones postquirúrgicas de acuerdo al estado nutricional valorado con el IMC se muestran en la tabla 8, donde existe un 11,90% de incidencia de complicaciones postquirúrgicas en los pacientes con sobrepeso, 12,50% en obesidad grado I y 37,50% en obesidad grado II. Asimismo se muestra un Chi² de 8,377 de la relación antes mencionada con una p= 0,039, lo que indica significancia estadística entre ambas variables.

Tabla 9. Estudio del riesgo de complicaciones postquirúrgicas según IMC.

DIAGNOSTICO	COMPLICADOS	NO COMPLICADOS	R.R.	I.C. 95%		p
NORMAL	7	100	0,477	0,205	0,106	0,075
SOBREPESO	10	74	1,25	0,581	0,628	0,56
OBESIDAD I°	4	28	1,24	0,454	3,402	0,673
OBESIDAD II°	3	5	3,982	1,490	10,640	0,010
TOTAL	24	207				

La tabla 9, detalla los riesgos relativos (RR) para complicaciones postquirúrgicas según IMC; en la que se observa un RR de 3,982 para obesidad grado II, que indica un elevado riesgo de adquirir complicaciones postoperatorias.

Tabla 10. Estado nutricional evaluado por valoración global subjetiva (VGS) y relación con la incidencia de complicaciones postoperatorias mediatas.

VGS		COMPLICACIONES		Total
		SI (Nº y %)	NO (Nº y %)	
ESTADO NUTRICIONAL	A (Bien nutrido/no desnutrido)	23 (10,50%)	196 (89,50%)	219 (100,00%)
	B (Desnutrición leve)	1 (9,09%)	10 (90,91%)	11 (100,00%)
	C (Desnutrición severa)	0 (0,0%)	1 (100,00%)	1 (100,00%)
Total		24 (10,39%)	207 (89,61%)	231 (100,0%)
<i>Relación estadística</i>		<i>Valor</i>	<i>G.I.</i>	<i>p</i>
<i>Chi² de Pearson</i>		<i>0,139</i>	<i>2</i>	<i>0,933</i>

En la tabla 10, se muestra la incidencia de complicaciones postoperatorias de acuerdo a VGS. Se obtuvo una incidencia de 9,09% de pacientes con estado nutricional B, es decir pacientes con desnutrición leve, y en el caso de C, estado de desnutrición severa no existe incidencia alguna. La prueba de correlación de dependencia muestra un Chi² de 0,139 y una p= 0,933, que no representa significación estadística.

Tabla 11. Estado nutricional valorado por recuento linfocitario y relación con la incidencia de complicaciones postoperatorias mediatas.

RECUENTO LINFOCITARIO		COMPLICACIONES		TOTAL (N° y %)
		SI (N° y %)	NO (N° y %)	
ESTADO NUTRICIONAL	NORMAL	12 (9,92%)	109 (90,08%)	121 (100,00%)
	DESNUTRICION LEVE	4 (7,14%)	52 (92,86%)	56 (100,00%)
	DESNUTRICION MODERADA	5 (16,13%)	26 (83,87%)	31 (100,00%)
	DESNUTRICION SEVERA	2 (15,38%)	11 (84,62%)	13 (100,00%)
TOTAL		23 (10,40%)	198 (89,60%)	221 (100,00%)
<i>Relación estadística</i>		<i>Valor</i>	<i>G.I.</i>	<i>p</i>
<i>Chi² de Pearson</i>		<i>2,105</i>	<i>3</i>	<i>0,551</i>

La tabla 11, indica una incidencia de 9,92% en los pacientes con recuento linfocitario normal, 7,14% en los pacientes con desnutrición leve, 16,13% en pacientes con desnutrición moderada y 15,38% en pacientes con desnutrición severa respectivamente. La relación estadística de dependencia entre desnutrición valorada por recuento linfocitario y complicaciones postquirúrgicas no muestra significación estadística, $p = 0,551$.

Tabla 12. Estado nutricional valorado por albuminemia y relación con la incidencia de complicaciones postoperatorias mediatas.

ALBUMINA		COMPLICACIÓN		TOTAL (N° y %)
		Si (N° y %)	No (N° y %)	
ESTADO NUTRICIONAL	Normal	20 (10,00%)	180 (90,00)	200 (100,00%)
	Desnutrición leve	4 (12,90%)	27 (87,10%)	31 (100,00%)
TOTAL		24 (10,39%)	207 (89,61%)	231 (100,00%)
<i>Relación estadística</i>		<i>Valor</i>	<i>G.I.</i>	<i>P</i>
<i>Chi² de Pearson</i>		0,234	1	0,629

La tabla 12, presenta la incidencia de complicaciones según albumina sérica. Se observa un 10,00% de incidencia en los pacientes con estado de nutrición normal, y un 12,90% en los pacientes con desnutrición leve. La relación estadística de dependencia, entre las variables estado nutricional según albuminemia y complicaciones postoperatorias manifiestan un Chi² con una p= 0,629, siendo la relación no estadísticamente significativa.

4.6 Procedimiento quirúrgico y complicación postoperatoria mediatas.

La relación entre procedimiento quirúrgico y las complicaciones postoperatorias se observan en las tablas 13 y 14.

Tabla 13. Procedimiento quirúrgico y relación con la incidencia de complicaciones postoperatorias mediatas.

PROCEDIMIENTO		COMPLICACIONES		TOTAL (N° y %)
		SI (N° y %)	NO (N° y %)	
PROCEDIMIENTO	COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	2 (1,47%)	134 (98,53%)	136 (100,0%)
	HERNIOPLASTIA INGUINAL MAS MALLA MARLEX	11 (20,75%)	42 (79,25%)	53 (100,00%)
	HERNIOPLASTIA VENTRAL MAS MALLA MARLEX	9 (31,03%)	20 (68,97%)	29 (100,00%)
	CURACION DE HERNIA UMBILICAL	0 (0,00%)	2 (100,00%)	2 (100,00%)
	CURACION DE HERNIA INGUINAL	0 (0,00%)	3 (100,00%)	3 (100,00%)
	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	1 (16,67%)	5 (83,33%)	6 (100,00%)
	LAPAROTOMIA MAS QUISTECTOMIA	1 (50,00%)	1 (50,00%)	2 (100,00%)
TOTAL		24 (10,39%)	207 (89,61%)	231 (100,00%)
<i>Relación estadística</i>		<i>Valor</i>	<i>G.I.</i>	<i>p</i>
<i>Chi² de Pearson</i>		35,216	6	0,000

La tabla 14, muestra la incidencia de complicaciones postquirúrgicas de acuerdo al procedimiento realizado, se observa solo 1,47% de incidencia en los pacientes sometidos a

colecistectomía laparoscópica, a diferencia de 20,75% y 31,03% para hernioplastia inguinal mas colocación de malla marlex, y hernioplastia ventral mas colocación de malla marlex respectivamente. La relación estadística de dependencia entre procedimiento quirúrgico y complicación postoperatoria fue estadísticamente significativa, con un Chi2 de 35,26 y una $p < 0,05$ ($p = 0,000$).

Tabla 14. Riesgo de complicaciones postquirúrgicas según procedimiento postquirúrgico.

DIAGNOSTICO	COMPLICADOS	NO COMPLICADOS	R.R.	I.C. 95%		p
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	2	134	0,063	0,015	0,263	0,000
HERNIOPLASTIA INGUINAL	11	42	1,696	0,885	3,251	0,115
HERNIOPLASTIA VENTRAL	9	20	4,179	2,016	8,663	0,000
CURACION DE HERNIA UMBILICAL	0	2	0	-	-	0.6286
CURACION DE HERNIA INGUINAL	0	3	0	-	-	0.5528
COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	1	5	1,630	0,261	10,170	0,609
LAPAROTOMIA MAS QUISTECTOMIA	1	1	4,978	1,180	20,99	0,065
TOTAL	24	207	-	-	-	-

En la tabla 14, se observa los riesgos relativos para complicaciones postoperatorias de acuerdo al procedimiento realizado, se observa un RR= 0,063 y p=0,000 para colecistectomía laparoscopia, y un RR= 4,179 con una p= 0,000 para hernioplastia ventral mas colocación de malla marlex.

CAPITULO V

V. DISCUSION

Fueron admitidos en la investigación un total de 231 personas mayores de 18 años, pacientes del Servicio de Cirugía General del Hospital III de Emergencias Grau EsSalud Lima-Perú, quienes cumplieron con los criterios de aceptación, para ser sometidos a evaluación de su estado nutricional y observar si este tiene relación alguna con la incidencia de complicaciones postoperatorias mediatas. Los pacientes son sometidos a evaluación nutricional mediante parámetros ya establecidos con anterioridad, los mismos que se muestran en los anexos A y B; además se realizaron los análisis de correlación de dependencia entre las variables: Estado nutricional y complicaciones post quirúrgicas; y la medición del índice de asociación de riesgo relativo.

5.1 Estructura demográfica de la población

De acuerdo a la tabla 1, tenemos una población con predominancia de sexo femenino (61,90%), donde los grupos etarios con 40 a más años (79,22%) predominan; además la población presenta niveles educacionales sin analfabetismo, con más de 1/3 de la población (34,63%) con grado de instrucción superior. Finalmente más de la mitad de la población estudiada (51,52%) se encuentra activamente aportando al mercado económico nacional.

En contraste con los resultados hallados, *Aguiló y cols.*, en su trabajo "*Experiencia en el estudio de efectos adversos en un servicio de cirugía general*" publicado en el año 2005, al describir los efectos adversos tras la cirugía de la pared abdominal en 931 pacientes, y analizar las asociaciones entre estos resultados y determinadas características del paciente y del ingreso hospitalario; reporta que los pacientes en edades comprendidas entre 46-65 años presentan una probabilidad mayor de enfrentarse a una complicación posterior a una intervención quirúrgica, con un OR= 2,06 una $p < 0,01$ y un IC

95%, los pacientes con edades entre 66-79 años, presentan un OR= 3,11 con una $p < 0,001$; asimismo indica que el sexo masculino tiene una probabilidad mayor de contraer complicaciones postquirúrgicas frente al sexo femenino, con un OR= 2,06 un $p = 0,001$ ⁽³⁾. *Aguiló y cols.* al publicar su trabajo en el 2001 "*Factores asociados a complicaciones, reingresos y otros episodios adversos en cirugía biliar*", observa que el sexo masculino tiene más probabilidad de presentar complicaciones post operatorias tras colecistectomía abierta, con un OR= 1,69 una $p < 0,05$ y un IC= 95% ⁽²⁾. *MacNicol y cols.* en "*Postoperative complications and mortality in older patients having non-cardiac surgery at three Melbourne teaching hospitals*" publicado el 2007, encontró asociación estadística entre mortalidad como complicación postoperatoria y edad mayor a 70 años, con un OR= 1,09 por cada año encima de los 70 años con una $p < 0,01$ y un IC 95% (1,04 – 1,13) ⁽⁴⁰⁾.

5.2 Evaluación nutricional en la población

Respecto al índice de masa corporal (IMC). La tabla 4, reporta un 53,68% de pacientes con exceso de peso o $IMC \geq$

25 kg/m² (sobrepeso y obesidad). La misma tabla reporta el valor promedio del IMC como 25,95 kg/m², lo que indica que en promedio, la población se encuentra con exceso de peso. Ong y cols., en *“Longitudinal study of the socio-demographic determinants of changes in body weight and waist circumference in a multi-ethnic Asian population”* publicado el 2009, al estudiar los determinantes socio-demográficos en los cambios del estado nutricional en una población asiática; refiere que las mujeres tienen menos probabilidad de presentar alteraciones nutricionales por exceso de peso, para sobrepeso presento un OR= 0,46 e IC=95% (0,35 – 0,62), y para obesidad un OR=0,45 e IC=95% (0,25 – 0,81); además refiere que el exceso de peso se incrementa conforme la edad lo hace, para sobrepeso de acuerdo a edad: 30 – 39 años OR= 1,44 e IC=95% (0,98 – 2,13), 40 – 49 años OR= 1,63 e IC= 95% (1,09 – 2,43), 50 – 59 años OR= 1,72 e IC= 95% (1,07 – 2,77) ⁽⁵¹⁾. Asimismo Medina y cols. en su investigación *“Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en la Población Adulta de Arequipa Metropolitana: Resultados del Estudio Prevención”* publicado el 2006, donde estudian 1878 individuos durante los años 2004 – 2006; al evaluar la prevalencia de sobrepeso y obesidad de

acuerdo al índice de masa corporal (IMC), encuentran El valor promedio del IMC en la población fue 26,2 kg/m² (IC al 95% = 25,9–26,5 kg/m²). Las prevalencias estandarizadas por grado de obesidad (IMC \geq 30) y sobrepeso (IMC = 25,0-29,9) fueron 17,6% (IC al 95%=15,7–19,6%) y 41,8% (IC al 95%=39,3–44,4%), respectivamente. La prevalencia de obesidad fue más alta en mujeres (20,5%; IC al 95%=17,9-23,2%) que en hombres (14,7%; IC al 95%=12,3-17,5%; p=0,001). Sin embargo, la prevalencia de sobrepeso fue mayor en hombres (47,8%; IC al 95%=44,1-51,5%) que en mujeres (35,9%; IC al 95%=32,7-39,1%; p<0,001), de modo que el 37,4% de hombres y el 43,7% de mujeres presentaron un IMC<25,0 ⁽⁴²⁾.

Según evaluación global subjetiva. En la tabla 4 se indica un 5,29% de pacientes con desnutrición de cualquier grado. Este valor contrasta con los encontrados según IMC. Este contraste es debido a que la VGS; tiene la ventaja de evaluar clínicamente al paciente, basando su encuesta en la sintomatología, y realizando un breve examen físico. *Valero y cols., en su trabajo “¿Son las herramientas recomendadas por la ASPEN y la ESPEN equiparables en la valoración del estado nutricional?”* publicado el 2005; al estudiar la prevalencia de

malnutrición al ingreso hospitalario en un hospital de tercer nivel en Madrid España, de 135 pacientes estudiados mediante VGS y NRS-2002, reporta valores de 22,3% de pacientes con estado nutricional B y 40,7% con estado nutricional C, pese a encontrar valores de IMC > 18,5, debido a que 42,2% de sus pacientes refirieron pérdidas de peso superiores al 5% de su peso en menos de 3 meses ⁽⁶⁹⁾. Respecto a recuento linfocitario, la tabla 4 muestra que 45,25% de la población presentó desnutrición en sus diferentes grados.

La tabla 4, según albuminemia mostró un 13,04% de pacientes con desnutrición leve. Así mismo *Ortiz y cols.*, en *“Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general”*. 2007, al estudiar el efecto de la hospitalización sobre el peso y estado de nutrición del adulto mayor en 90 pacientes, reporta 83,7% de hipoalbuminemia en pacientes adultos mayores; además evidencio que el permanecer hospitalizado resultó ser un factor negativo para el pronóstico nutricional, produciendo un incremento de 2,3% de incidencia de desnutrición en sus pacientes (83,7 – 86,0%, p= 0,04) ⁽⁵²⁾.

5.3 Incidencia de complicaciones postquirúrgicas y principales patologías.

Según los resultados en incidencia de complicaciones postquirúrgicas mostrados en las tablas 5, 6, 7 respectivamente; se observa que en la tabla 5, existió un 10,39% (24 pacientes) de complicaciones postoperatorias, inferior a los hallados por *Aguiló y cols. (2005)*, encontraron 16,3% de complicaciones postquirúrgicas en cirugía de pared abdominal ⁽³⁾. Asimismo *Aguilo, y cols. (2001)*, reporta 19,5% de complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a cirugía de vía biliar ⁽²⁾. *Arismendi y cols.*, en su estudio sobre “*estado nutricional y su relación con la dehiscencia de cierre primario de colon*” en 30 pacientes con trauma abdominal penetrante, encontró 26,7% de complicaciones postquirúrgicas en los pacientes, siendo la principal causa la dehiscencia de cierre primario de colon ⁽⁵⁾. *Adelsdorfer, y cols. en “Complications of inguinal hernia repair” 2007*, al analizar una serie de casos en forma prospectiva de 214 pacientes operados de hernia inguinal, reporta 14,9% de complicaciones postoperatorias ⁽¹⁾, y *MacNicol y cols.* en su trabajo

“Postoperative complications and mortality in older patients having non-cardiac surgery at three Melbourne teaching hospitals”, al analizar de forma prospectiva las complicaciones postquirúrgicas y mortalidad en los primeros 30 días posteriores al procedimiento quirúrgico en 1102 pacientes mayores de 70 años, refiere un 19% de pacientes presentan alguna complicación postquirúrgica, donde el 22% pertenecen a las abdominales (40).

Respecto a la tabla 6, se halló 9 pacientes (3,9%) con diagnóstico de complicación postquirúrgica al 3^{er} día postoperatorio. En la tabla 7 se muestra que 21 pacientes que presentaron complicación al 7^o día postoperatorio. Se observaron 15 nuevos casos de complicaciones entre el 3^{er} y el 7^o día postquirúrgico, además 3 de los 9 primeros casos diagnosticados hasta el 3^{er} día postoperatorio evolucionaron favorablemente antes del 7^o día, según las tablas 6 y 7, el seroma ocupa el primer lugar en incidencia de complicación postquirúrgica, presentándose en 55,66% de los pacientes al 3^{er} día, y 90,48% al 7^o día, semejantes a los hallados por *Adelsdorfer y cols.*, quien reporta 14,9% de incidencia de

complicaciones postquirúrgicas en pacientes con patología inguinal, donde el diagnóstico más frecuente fue seroma (64,2%) ⁽¹⁾. Asimismo *Aguiló et al. (2005)*, al analizar los eventos adversos tras cirugía de pared abdominal, refiere que 16,3% de pacientes cursó con una o más complicaciones, siendo las complicaciones de herida operatoria las más resaltantes con 9,3%; donde el seroma presenta 4,08% (otros: hematoma, infección; representaron el 12,22%) ⁽³⁾, que son inferiores a los hallados en el presente trabajo.

5.4 Estado nutricional y su relación con las complicaciones postoperatorias

Al hallar los datos de malnutrición y los diagnósticos de complicaciones postoperatorias, se realizaron el análisis de asociación entre el estado nutricional de los pacientes y las complicaciones postquirúrgicas mediatas, las cuales se muestran en las tablas del 8 al 12. La tabla 8 muestra al sobrepeso y a la obesidad como los diagnósticos de malnutrición más importantes en nuestra población con 11,9% de pacientes con sobrepeso, 12,5% con obesidad I, y 37,5%

obesidad II, no se evidencio casos de desnutrición. Además se observa la asociación estadística χ^2 de Pearson con una $p=0,039$, indicando que si existe asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional evaluado por IMC y la presencia de complicaciones postquirúrgicas mediatas. Asi también la tabla 9, reporta los riesgos relativos para cada estado nutricional según IMC, donde obesidad grado II es el único estadísticamente significativo para un riesgo relativo de 3,982. Al respecto *Dindo y cols.*, al estudiar la relación entre obesidad (valorado según IMC) y complicaciones postquirúrgicas de forma porspectiva en una cohorte de 6336 pacientes sometidos a cirugía general electiva en su investigación "*Obesity in general elective surgery*" publicado el 2003, encontró que la incidencia de complicaciones postquirúrgicas entre pacientes con obesidad grado I (16%), obesidad grado II (15,1%), y pacientes no obesos (16,3%) era similar, y no existia relación estadísticamente significativa (χ^2 con $p=0,19$, IC= 95%) con excepción de la infección de herida operatoria que presentaba una $p=0,03$ con IC 95% ⁽²¹⁾. Asimismo; *Adelsdorfer y cols.*, al estudiar complicaciones postquirúrgicas en pacientes con hernia inguinal, no encontró

relación estadísticamente significativa entre obesidad y complicaciones postquirúrgicas (Chi2 con $p= 0,8$) ⁽¹⁾. *Bamgbade y cols.*, en *“Postoperative Complications in Obese and Nonobese Patients”* publicado el 2007, al analizar 6773 pacientes con complicaciones post operatorias hasta los 30 días del postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía mayor no cardíaca; mostró asociación entre obesidad e infarto miocárdico ($p= 0,001$, IC= 95%), infección de herida operatoria ($p= 0,004$, IC= 95%, con una prevalencia del 6,0% del total de complicaciones), infección del tracto urinario ($p= 0,004$ e IC= 95%, y una prevalencia de 2,6% del total de complicaciones); además refiere mayores rangos de mortalidad en pacientes con obesidad mórbida (2,2%) frente al resto de pacientes (1,2%) con una $p=0,034$ e IC= 95% ⁽⁶⁾. *Mullen y cols.*, en *“Impact of Body Mass Index on Perioperative Outcomes in Patients Undergoing Major Intra-abdominal Cancer Surgery”* al estudiar 2258 pacientes con cáncer, valorados mediante IMC, encontró asociación entre IMC< 18,5 e IMC> 35kg con infección de herida operatoria como complicación postquirúrgica 10,0% y 19,0% respectivamente ($p= 0,0084$) ⁽⁴⁷⁾.

La tabla 10, muestra que la incidencia de complicaciones postquirúrgicas según VGS, es similar entre pacientes con estado nutricional A y B (10,5% y 9,09% respectivamente), esto se puede inferir debido a que los pacientes catalogados dentro del grupo con estado nutricional A, también presentan exceso de peso. No existe relación estadísticamente significativa entre estado nutricional y complicaciones postquirúrgicas según VGS ($p= 0,933$).

En la tabla 11, se observa 9,92% de complicaciones postquirúrgicas en pacientes con estado nutricional normal según recuento linfocitario, y mayor incidencia en los pacientes con estados de desnutrición moderada y severa (16,13% y 15,38% respectivamente). Así, la relación estadística de dependencia entre estado nutricional valorado por recuento linfocitario y complicación postoperatoria resulta ser no significativo ($p= 0,551$). Al respecto; *Arismendi F.J.*, reporto 100% de incidencia de desnutrición en sus diferentes grados, de acuerdo a recuento linfocitario, en pacientes con trauma abdominal penetrante, existiendo relación estadísticamente

significativa entre valores de linfopenia (< 2000 linfocitos/ mm^3) y complicaciones posquirúrgicas, con una $p= 0,004$ ⁽⁵⁾.

La tabla 12, reporta un 10,0% de incidencia de complicaciones posquirúrgicas en pacientes con estado de nutrición normal según albuminemia, y 12,9% de incidencia en los pacientes con desnutrición leve. No existe relación de dependencia estadísticamente significativa entre estado nutricional según albuminemia y complicaciones posquirúrgicas ($p= 0,0629$). Al respecto; *MacNicol y cols.*, reporta que albuminemia < 3 g/dl se asocia a mortalidad como complicación postoperatoria, con un OR= 2,23 (IC= 95%, $p= 0,003$) para hipoalbuminemia ⁽⁴⁰⁾. Además *Ruiz y cols.*, al estudiar mortalidad tras gastrectomías, reporta a la hipoalbuminemia ($< 3,5$ g/dl) como factor de riesgo para complicación posquirúrgica, con OR= 2,40 (IC= 95%, $p= 0,03$) para gastrectomía total y OR= 2,63 (IC= 95%, $p< 0,001$) para gastrectomía subtotal ⁽⁵⁸⁾.

La tabla 13, muestra los procedimientos quirúrgicos y la relación con las complicaciones postoperatorias, se observa solo 1,47% de complicaciones en los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, frente a un 20,75% y 31,03% de complicaciones postoperatorias en los pacientes sometidos a hernioplastia inguinal mas colocación de malla marlex y hernioplastia ventral mas colocación de malla marlex respectivamente. Se observa una relación estadísticamente significativa entre procedimiento quirúrgico y complicación postoperatoria ($p= 0,000$). La tabla 14, muestra a la colecistectomía laparoscópica como procedimiento quirúrgico que brinda protección frente a complicaciones postquirúrgicas por presentar un $RR= 0,063$ y $p=0,000$, y a la hernioplastia ventral mas colocación de malla marlex como procedimiento quirúrgico que incrementa el riesgo de presentar complicaciones postquirúrgicas con un $RR= 4,179$ con una $p= 0,000$.

CONCLUSIONES

PRIMERA

De acuerdo a la evaluación nutricional en la población, según IMC solo se encontraron elevadas cifras de malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad), con un IMC promedio de 25,95 kg/m².

SEGUNDA

Asimismo; pese a encontrar pacientes con valores de IMC > 18,5, los resultados encontrados según VGS, recuento linfocitario y albuminemia reportan casos de desnutrición en sus diferentes estadios.

TERCERA

Se obtuvo una incidencia de 10,39% (24 de 231 pacientes) de complicaciones postquirúrgicas mediatas,

siendo el seroma el diagnóstico de complicación postoperatorio más frecuente.

CUARTA

El método de evaluación nutricional según IMC fue el único, que mostró asociación estadísticamente significativa frente a complicaciones postoperatorias mediatas, donde obesidad grado II presentó mayor probabilidad para adquirir alguna complicación postquirúrgica con un RR= 3,982 (p= 0,03 e IC= 95%).

QUINTA

El principal procedimiento realizado a los pacientes sometidos a cirugía abdominal electiva fue la colecistectomía laparoscópica, siendo esta un factor protector respecto a las complicaciones postoperatorias mediatas (RR= 0,069; p= 0,000) a diferencia de la hernioplastia ventral más colocación de malla marlex, que

incrementa el riesgo de producir complicaciones postquirúrgicas (RR= 4,179; p= 0,000).

RECOMENDACIONES

1. El estado nutricional es un factor importante en el desarrollo de procesos patológicos, por este motivo debe darse más importancia correspondiente a su valoración, tanto prequirúrgico, como al ingreso hospitalario en cualquiera de sus especialidades o servicios.
2. Se deben realizar estudios en los que se asocien métodos de valoración objetivos, subjetivos y análisis bioquímicos que permitan un enfoque global del aspecto nutricional de los pacientes. Así la valoración nutricional debe realizarse mediante la integración de estos indicadores, que ayudaran al juicio clínico del médico para un buen diagnóstico nutricional.
3. Realizar estudios poblacionales acerca del estado nutricional en nuestro país, debido a la etapa de transición nutricional por la que estamos atravesando. Las estadísticas nacionales se centran en la desnutrición sus causas y

4. consecuencias, sin embargo la aparición de obesidad y la convivencia del binomio desnutrición-obesidad en algunos grupos poblacionales son de gran importancia epidemiológica.

5. El estudio nutricional del paciente debe ser realizado de forma seria y objetiva; es así que la recolección de datos tales como el peso corporal, la talla y el valor del IMC del paciente, deben figurar en forma obligatoria en las historias clínicas de los hospitales nacionales.

BIBLIOGRAFIA

1. Adelsdorfer C., Slako M., Klinger J., Carter J.E., Bergh C., Benavides C. *Complicaciones postoperatorias de la serie prospectiva de pacientes con hernioplastia inguinal, en protocolo de hospitalización acortada del hospital Dr. Gustavo Frické De Viña del Mar. Complications of inguinal hernia repair. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 59 - Nº 6, Diciembre 2007; págs. 436-442.*
2. Aguiló J., Peiró S., Viciano V., Torró J.A., García M., Garay M., Medrano J., Ferri R., Muñoz C. y Ramos A. *Factores asociados a complicaciones, reingresos y otros episodios adversos en cirugía biliar. CIRUGÍA ESPAÑOLA. Vol. 69, Junio 2001, Número 6.*
3. Aguiló J., Peiró S., Del Caño J.G., Muñoz C., Garay M. y Viciano V. *Experiencia en el estudio de efectos adversos en un servicio de cirugía general. Rev Calidad Asistencial. 2005; 20(4):185-92.*

4. American Thoracic Society. *Hospital-acquired pneumonia in adults, diagnosis, assessment, initial severity and prevention. A consensus statement.* Am J Respir Crit Care Med 1996;153:1711-25.

5. Arismendi F. J. Relación entre el estado nutricional y la dehiscencia del cierre primario de colon durante el postoperatorio de trauma abdominal penetrante en el servicio de cirugía general del hospital central universitario "antonio maría pineda". Tesis para optar el grado de especialista en cirugía general. Universidad centrooccidental Lisandro Alvarado Barquisimeto. 2008

6. Bamgbade O.A., Rutter T.W., Nafiu O.O., Dorje P. *Postoperative Complications in Obese and Nonobese Patients.* World J Surg (2007) 31: 556–560.

7. Banegas J.R., López E., Gutiérrez J.L., Guallar P., Rodríguez F. *A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union.* Eur J Clin Nutr.2003;57:201–8.

8. Banegas J.R., Villar F., Rodríguez F. *Riesgo atribuible a los principales factores de riesgo en la población española*. En: Marrugat J., Fernández E., editors. *Monitorización epidemiológica de las enfermedades*.
9. Bistrian B., Blackburn G., Vitale J. *Prevalence of malnutrition in general medical patients*. JAMA 1976; 235:1567-1570.
10. Burt V.L., Whelton P., Roccella E.J., Brown C., Cutler J.A., Higgins M., et al. *Prevalence of hypertension in the US adult population. Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1991*. Hypertension. 1995; 25:305–13.
11. Buzby G.P., Mullen J.L., Matthews D.C. et al. *Prognostic nutritional index in gastrointestinal surgery*. Am J Surg. 1980 Jan; 139(1):160-7.
12. Cabré E., Gassull M.A. *Efecto de la malnutrición sobre la mortalidad: significación estadística versus significación clínica*. En: Nutrición Clínica: Bases y fundamentos 2000; Capítulo XXIII: 473-85.

13. CDC. Public Health Focus: Surveillance, *Prevention and Control of Nosocomial Infections*. MMR 1992.
14. Chandra R.K.: *Immunocompetence in a sensitive and functional parameter of nutritional status*. Acta Pediatr Scand Suppl 1991; 374: 129-32.
15. Chobanian A.V., Bakris G.L., Black H.R., Cushman W.C., Green L.A., Izzo J.L. Jr, et al. National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure and National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report*. JAMA 2003;289:2560-72.
16. Claudia P., Sánchez, Pichardo E., López P., *Epidemiología de la obesidad*. Gac Méd Méx Vol. 140, Suplemento No. 2, 2004.

17. Conde A. *Respuesta orgánica a la agresión. Inflamación*. En: Domínguez Muñoz, García Albert eds. *Patología General*. Luzan 5, Madrid, 1991: 141-153.
18. Dannhauser A., Van Zyl J.M., Nel C.J. *Preoperative nutritional status and prognostic nutritional index in patients with benign disease undergoing abdominal operations*. *J Am Coll Nutr*. 1995 Feb;14(1):91-8.
19. De Ulíbarri J. I., González-Madroño A., González P., Fernández G., Rodríguez F., Mancha A. y Díaz A. *Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la desnutrición Hospitalaria*. Sección de Nutrición Clínica y Dietética. *Nutr Hosp* 2002, 17:179-188.
- del cierre primario de colon durante el postoperatorio de trauma abdominal penetrante en el servicio de cirugía general del hospital central universitario "antonio maría pineda"*. Universidad centrooccidental Lisandro Alvarado Barquisimeto. Trabajo encargado para optar el grado de especialista en cirugía general. 2008.

20. Detsky A.S., McLaughlin J.R., Baker J.P., Johnston N., Whittaker S., Mendelson R.A., Jeejeebhoy K.N. *What is Subjective Global Assessment of Nutritional Status?. JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.* 1987; 11(1):8-13.
21. Dindo D., Muller M.K., Weber M., Clavien P.A. *Obesity in general elective surgery.* THE LANCET • Vol. 361 • 2032–35, June 14, 2003.
22. Evaluación Del Estado Nutricional En Paciente Hospitalizado. Revisión y unificación de conceptos reunión del grupo de nutricionistas F.E.L.A.N.P.E. (Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo). ABRIL 2009.
23. Flegal K.M., Carroll M.D., Ogden C.L., Curtin L.R. *Prevalence and Trends in Obesity Among US Adults, 1999–2008.* Journal of the American Medical Association. 2010; 235–241.
24. Flegal K.M., Graubard B.L., Williamson D.F., et al. *Cause-Specific Excess Deaths Associated With Underweight, Overweight, and*

Obesity. Journal of the American Medical Association. 2007; 298(17):2028–2037.

25. Ganong, W. F. *“Digestión y Absorción”* en Fisiología Médica. México, Manual Moderno, 18ª edición, 2002, pp.511-522.

26. Gilbert A.L. *Pitfalls and complications of inguinal hernia repair.* En: Arregui ME, Nagan RF, editores. Inguinal hernia. Advances or controversies. Oxford-Nueva York: Radcliffe Medical Press, 1994; 205-211.

27. Graham I., Atar D., Borch-Johnsen K., Boysen G., Burell G., Cifkova R., et al. *Fourth joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice.* Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2007; 14: E1–E40.

28. Grundy S.M. *Obesity, metabolic syndrome, and cardiovascular disease.* J Clin Endocrinol Metab. 2004; 89:2595–600.

29. Hammond K. A. *“Valoración alimentaria y clínica” en Nutrición y Dietoterapia de Krause*. Mahan L.K., Escott S. México, Mc Graw-Hill, 10ª edición, 2001, pp.386 413.
30. Harrison principios de medicina interna; 2009, 17ª edición, McGraw Hill. Vol.1 Parte 5. Capitulo 72, pag. 450-454.
31. Harrison principios de medicina interna; 2009, 17ª edición, vol.1 Parte 5. Capitulo 70, pag. 437. México, McGraw Hill.
32. Instituto Nacional de Estadística e Informática. *En: <http://www.inei.gob.pe>*.
33. Instituto Nacional de Estadística e Informática. *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar*. 2000. Disponible en: <http://www.inei.gob.pe>.
34. Instituto Nacional de Estadística e Informática. *La Transición Nutricional en el Perú*. Lima: INEI. Julio 2007.

35. Kirby J.P., Mazuski J.E. *Prevention of Surgical Site Infection*. Surg Clin N Am 2009; 89: 365–389.
36. Kliger G. *Guía para el manejo de soporte nutricional en el paciente crítico*. Buenos Aires, Medicina Crítica, 2004, pp.3-25.
37. Krahenbuh L., Selabas G., Wente M.N., et al.: *Incidence, risk factors, and prevention of biliary tract injuries during laparoscopic cholecystectomy in switzerland*. World J. Surg 25: 1325-1330, 2001.
38. López L., Wikman P., Gracia M., y Merino J. *Síndrome metabólico, la obesidad y el sedentarismo*. Medicine. 2009;10(40):2688-96.
39. Martínez M. Á. y Casanueva F. *Avances en el tratamiento de la obesidad. Aplicaciones a la práctica clínica*. Medicine. 2009; 10(46):3083-90.
40. McNicol L., Story D.A., Leslie K., Myles P.S., Fink M., Shelton A.C., Clavisi O. and Poustie S.J. *Postoperative complications and mortality*

in older patients having non-cardiac surgery at three Melbourne teaching hospitals. MJA 2007; 186: 447–452.

41. McWhirter J.P., Pennington C.R. *Incidence and recognition of malnutrition in hospital. BMJ. 1994 Apr 9; 308(6934):945-8.*
42. Medina J., Morey L., Zea H., y cols. *Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta de Arequipa metropolitana: resultados del estudio Prevencion. Revista peruana de cardiología 2006. Vol. 32. N° 3.*
43. Méndez M.J. *Traumatismos mecánicos. En: Duran ed. Tratado de patología y clínica quirúrgicas. McGraw-Hill, Madrid, 1997: 37-95.*
44. Mokdad A.H., Serdula M.K., Dietz W.H., Bowman B.A., Marks J.S., Soplan J.P. *The spread of the obesity epidemic in the United States, 1991–1998. JAMA. 1999;282:1519–22.*
45. Monteiro C., Conde W.L., Lu B., Popkin B.M. *Obesity and inequities in health in the developing world. Int J Obes. 2004.*

46. Morales A., Marruga T., Coca A. *Limitaciones de la valoración clínica de obesidad: reflexiones a propósito de la declaración de la American Heart Association del 2006*. Rev Esp Cardiol. 2007; 60:992–3.
47. Mullen J.T., Davenport D.L., Hutter M.M., Hosokawa P.W., Henderson W.G., Khuri S.F., and Moorman, *Impact of Body Mass Index on Perioperative Outcomes in Patients Undergoing Major Intra-abdominal Cancer Surgery*. Ann. Surg. Oncol. Vol. 15, No. 8, 2008, págs. 2164–2172.
48. Muñoz M. *Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados*. Parte I: Enfoque teórico. Invenio, Vol. 12, Núm. 22, junio-sin mes, 2009, pp. 121-143 Universidad del Centro Educativo Latinoamericano Argentina. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=87722109>.
49. Ogden C.L., Carroll M.D., Curtin L.R., McDowell M.A., Tabak C.J., Flegal K.M.. *Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999–2004*. JAMA. 2006; 295:1549–55.

50. Omran A.R. *The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change. Milbank Memorial Fund Quarterly.* 1971; 49(4): 509-538.
51. Ong S.K., Fong C.W., Ma S., Lee J., Heng D., Deurenberg-Yap M., Low Y., Tan M., Lim W. *Longitudinal study of the socio-demographic determinants of changes in body weight and waist circumference in a multi-ethnic Asian population. International Journal of Obesity.* 2009; 33, 1299–1308.
52. Ortiz P.J., Mendez F.J., Varela P.L., Pamo O. *Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general. Rev Med Hered* 2007;18:39.
53. Planas M, Montejo J.C.: *Metodología aplicada en la valoración del estado nutricional.* Libro blanco de la desnutrición clínica en España. Ed. Medicina, 2004, España.

54. Poirier P., Giles T.D., Bray G.A., Hong Y., Stern J.S., Pi-Sunyer F.X., et al. *Obesity and cardiovascular disease: Pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss: An update of the 1997 American Heart Association scientific statement on obesity and heart disease from the Obesity Committee of the Council on nutrition, physical activity, and metabolism.* Circulation. 2006; 113:898–918.
55. Popkin B.M. *The nutrition transition in LowIncome Countries: An Emerging Crisis.* Nutr Rev. 1994; 52: 285298.
56. Popkin B.M., Gordon P. *Nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants.* Int J Obes. 2004; 28: S2S9.
57. Rello J., Diaz E. *Pneumonia in the intensive care unit.* Crit Care Med 2003; 31:2544-51.
58. Ruiz E., Payet C., Montalbetti J.A., J. Celis, Payet E., Berrospi F., Chavez L., Young F. *Morbilidad post operatoria y mortalidad*

intrahospitalaria de la gastrectomía por adenocarcinoma gástrico: Análisis de 50 años. REV.GASTROENTEROL.PERU2004;197-210.

59. Salas J., Rubio M., Barbany M., Moreno B. y Grupo Colaborativo de la SEEDO. *Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica.* Med Clin (Barc) 2007;128(5):184-96.

60. Sánchez de Medina F.; Mataix-Verdú J. *"Bases metabólicas de la nutrición"* en Mataix-Verdú J. *Nutrición y Alimentación Humana.* Madrid, El Océano/Ergon, 2002, Tomo 1, pp.27-46.

61. Sandoval L., Varela L. *Evaluación del estado nutricional de pacientes adultos mayores ambulatorios.* Rev Med Hered 1998; 9:104-108.

62. Shojania K.G., Duncan B.W., McDonald K.M., et al., eds. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). U.S. Department of Health and Human Services. *Making Health Care Safer: A Critical Analysis of Patient Safety Practices. Evidence Report/Technology Assessment*

No. 43. (Prepared by the University of California at San Francisco-Stanford Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-97-0013). AHRQ Publication No. 01-E058 July 20, 2001.

63. Sitges A., Gil M.J., Martínez F. *The effect of the TPN formulation on the the metabolic response to preoperative feeding in malnourished patients*. Nutr Hosp 1995; 4(4):184-188.

64. Studley H.O. *Percentage of weight loss: a basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer*. JAMA 1936; 106:458-460.

65. THE AMERICAN – EUROPEAN CONSENSUS CONFERENCE ON ARDS DEFINITIONS, MECHANISM, RELEVANT OUTCOMES AND CLINICAL TRIAL COORDINATION. Am. J. Respir Crit Care Med 1994; 149: 818-24.

66. Toussaint G.; García J. A. *“Desnutrición energético proteínica”* en Casanueva E, Kaufer M, Pérez AB. Nutriología Médica. México, Médica Panamericana, 2005, 2ª edición, pp.211-242.

67. Townsend M, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. *Sabiston tratado de cirugía: fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna*. 18ª edición. Editorial Elsevier 2009.
68. Uresandi F., Blanquer J., Conget F., De Gregorio M.A., Lobo J.L., Otero R., Rodríguez E., Monreal M., Morales P. *Guía para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la tromboembolia pulmonar*. Arch Bronconeumol. 2004;40:580-94.
69. Valero A., Díez L., El Kadaoui N., Jiménez A., Rodríguez H. y León M. Unidad de Nutrición Clínica Hospital 12 de Octubre. Madrid. *¿Son las herramientas recomendadas por la ASPEN y la ESPEN equiparables en la valoración del estado nutricional?* Nutr. Hosp. 2005, 20: 259-267.
70. Villamayor L., Llimera G., Jorge V., González C., Iniesta C., Martínez M. y Rabell S. *Valoración nutricional al ingreso hospitalario: iniciación al estudio entre distintas metodologías*. Nutr Hosp. 2006;21 (2):163-72 .

71. Waitzberg, D.L.; Gama-Rodríguez, J.; Habr-Gama, A. y cols. *Nutricao enteral e parenteral na Pratica Clinica*. Ed. Atheneu, 1995, 2ª edição, Sao Paulo.
72. Weinsier R.L., Hunker E.M., Krumdieck C.L., Butterworth C.E. Jr. Hospital malnutrition. *A prospective evaluation of general medical patients during the course of hospitalization*. Am J Clin Nutr. 1979 Feb; 32(2):418-26.
73. Woodhead M., Torres A. *Definition and classification of community acquired and nosocomial pneumonias*. Eur Respir Mon 1997; 3: 1-12.
74. World Health Organization. *Obesity and overweight. Fact Sheet N° 311*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2006. En www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/print.html/.
75. World Health Organization. *The International Classification of adult underweight, overweight and obesity according to BMI*. WHO 2004. En: <http://www.apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=contribute.html>.

76. World Health Organization. *The world health report 2002-Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. En: [http:// www.who.int/whr/2002/en/](http://www.who.int/whr/2002/en/).

ANEXOS

ANEXO A

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HISTORIA CLÍNICA:

Nombres y Apellidos:.....

Edad: sexo: M. F. fecha de ingreso: fecha de alta:

Forma de ingreso:

ANTROPOMETRIA:

Peso (kg.) Talla (cm.) IMC:

Peso actual: Peso habitual: Disminución de peso habitual (%):

PARÁMETROS BIOQUÍMICOS Y HEMATOLÓGICOS:

Recuento linfocitario total:

Proteínas totales:

Albumina:

Valoración global subjetiva:

A.....

B.....

C.....

CARACTERISTICAS DE LA CIRUGIA

Fecha de la cirugía:.....

Tipo de cirugía: Programada

Tiempo operatorio:

Diagnostico post operatorio:.....

COMPLICACIONES

Neumonía:	si	no	fecha de diagnostico:
ITU:	si	no	fecha de diagnostico:
Sepsis:	si	no	fecha de diagnostico:
ISO:	si	no	fecha de diagnostico:
Evisceración:	si	no	fecha de diagnostico:
Dehiscencia de anastomosis:	si	no	fecha de diagnostico:
Hemorragia:	si	no	fecha de diagnostico:
Otros (especificar):	si	no	fecha de diagnostico:

ANEXO B

VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA DEL ESTADO NUTRICIONAL

Paciente:.....

Servicio de cirugía

Edad:.....

Seguro social:.....

Cama:.....

Diagnostico:.....

HISTORIA:

Cambios en el peso corporal:

Pérdida de peso en los últimos 6 meses (% de peso):.....

Cambios en las últimas 2 semanas (aprox. en kg.):

- Aumento:
- Disminución:
- Ninguno:

Cambios en la dieta, en relación con lo normal:

- Sin cambios:
- Cambios:..... Duración (días, semanas):.....

Tipo:.....Dieta solida insuficiente:.....
Dieta líquida total:..... Dieta líquida
hipocalórica: Ayuno:.....

Síntomas gastrointestinales (indicar el numero de días):

- Ninguno:
- Nauseas:
- Vomitos:
- Diarrea:
- Anorexia:
- Otros (especificar):

Capacidad funcional:

- No hay disfunción:
- Disfunción (duración en días o semanas):
- Tipo:

EXAMEN FÍSICO (EN CADA PUNTO, CALIFICAR CON NORMAL, LEVE, MODERADO, SEVERO)

Perdida de grasa subcutánea (tríceps, tórax):.....

Atrofia muscular (cuádriceps, deltoides):.....

CALIFICACIÓN DE VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA

No mal nutrido o Bien nutrido:	A
Moderadamente desnutrido o con riesgo de desnutrición	B
Severamente Desnutrido	C