



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**“DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA: ELAN –
ECUADOR. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE
LATACUNGA. PROVINCIA COTOPAXI. 2011”**

Lorena Daniela Domínguez Brito.

**Tesis presentada ante la Escuela de Postgrado y
Educación Continua de la ESPOCH, como requisito
parcial para la obtención del grado de Magister en
Nutrición Clínica.**

RIOBAMBA – ECUADOR

2012

RESUMEN

Desnutrición Intrahospitalaria: ELAN – Ecuador. Hospital Provincial General de Latacunga. Provincia de Cotopaxi.

La desnutrición es una condición debilitante por déficit de alimentación, debido al incremento de los requerimientos causados por el estrés metabólico de la condición clínica, o a causa de situaciones del individuo que pueden predisponer al deterioro nutricional. Se determinó la prevalencia de desnutrición hospitalaria y sus determinantes sociodemográficos, de condición clínico-quirúrgica, hospitalización y calidad de atención del hospital.

Utilizando la metodología de análisis se realizó este trabajo empleando dos formularios: Encuesta de Nutrición Hospitalaria y Evaluación Global Subjetiva. El diseño que se aplicó fue no experimental de tipo transversal, donde las variables fueron medidas una sola vez.

La población fuente fueron los pacientes internados en el hospital, la población elegible los pacientes mayores de 18 años que tenían una estadía hospitalaria mayor a 24 horas con historia clínica abierta y diagnóstico definido; la población participante fue de 150 pacientes.

De los pacientes estudiados al evaluar su estado nutricional se encontró que el 84,7% está bien nutrido y el 15,3% se halló moderadamente desnutrido. Las malas prácticas que se observó en los pacientes investigados el 76% fue aceptable y el 24% regular.

En conclusión la edad, días de hospitalización y enfermedad de base se relacionan con el estado nutricional del paciente. Se recomienda efectuar en las universidades un programa de educación continua con apoyo del gobierno para capacitar a los profesionales Nutricionistas Dietistas en el área de Nutrición Clínica.

SUMMARY

Hospital malnutrition: ELAN – Ecuador. Hospital Provincial General de Latacunga. Provincia de Cotopaxi.

Malnutrition is a weakening condition because of the nourishment deficit, the increase of requirements caused by the metabolic stress of the clinic condition or situations of the individual which can predispose the nutritional decay.

Was determined the prevalence of hospital malnutrition and sociodemographic determinants, clinical-surgical condition, hospitalization and quality of hospital care.

Using the methodology of this study analysis was performed using two forms: Hospital Nutrition Questionnaire and Subjective Global Evaluation.

The design applied was non experimental and cross – sectioned type where the variables were measured once. The source population consisted of in-patients at the Hospital; the eligible population, the patients over 18 who had a hospital stay over 24 hours with an open clinic history and a defined diagnosis; the participating population consisted of 150 patients. From the studied patients upon evaluating their nutritional status it was found out that 84.7% is well nourished and 15.3% was found to be moderately undernourished. As to the bad practices observed in the investigated patients 76% was acceptable and 24% regular.

In conclusion, age, days of hospitalization and underlying diseases are related to the patient's nutritional status. It is recommended that the universities a continuing education program with government support to train professionals Dieticians Nutritionists in the area of Clinical Nutrition.

I. INTRODUCCIÓN

Estudios a nivel internacional demuestran que existe una prevalencia de desnutrición intrahospitalaria del 40%, el estudio realizado en varios países de Latinoamérica ELAN, en el que Ecuador no participó, refiere prevalencias de desnutrición severa que van desde 37% en Chile a 62% en Argentina con un promedio para la región de 50,2%.

Investigaciones internacionales demuestran que la aplicación de procedimientos estandarizados, el uso de herramientas de cribado de mínima complejidad y la interconsulta y referencia a profesionales nutricionistas para la atención oportuna y adecuado de los pacientes hospitalarios con problemas nutricionales es mínima o nula en los servicios hospitalarios tanto a nivel mundial así como en los países de nuestra región.

La desnutrición es una condición debilitante y de alta prevalencia en los servicios hospitalarios, que se asocia con depresión del sistema inmune, mala cicatrización de heridas, disminución de la masa muscular (sarcopenia), mayor número de complicaciones clínico-quirúrgicas con evolución poco favorable, tiempo de hospitalización prolongado y mayores costos de operación.

La valoración nutricional debe formar parte integral de toda evaluación clínica con el fin de identificar pacientes que requieren un soporte nutricional agresivo y temprano con el fin de disminuir los riesgos de morbilidad secundarios a la desnutrición preexistente en los pacientes hospitalizados.

El estudio de la desnutrición hospitalaria en Latinoamérica, ELAN, establece que una falta de conocimiento y alerta y acción respecto a este problema puede tener como causa un déficit en la formación del personal de salud a nivel de pregrado y postgrado, este estudio demostró que el número de pacientes a los que los talla y pesa a la admisión es mínimo a pesar de existir los recursos para ello y menos del 25% de las historias clínicas de los pacientes hace alguna referencia a su estado nutricional, no existe ningún tipo de tratamiento del estado nutricional o de la desnutrición en concreto pese a ser altamente prevalente. La desnutrición no es un problema que se trate durante la estadía de los pacientes en los hospitales.

En la mayor parte de países de Latinoamérica, el Ecuador incluido, no existen guías basadas en evidencia sobre la valoración y tratamiento de la desnutrición en el paciente hospitalizado.

La detección oportuna mediante cribado, la clasificación del riesgo nutricional y su posterior atención requieren de la utilización de herramientas y procedimientos validados de muy bajo costo y alta eficiencia que de implementarse podrían tener un gran impacto en la salud y economía de los servicios de salud.

El estudio de la prevalencia de desnutrición hospitalaria en los principales servicios de salud hospitalaria del país y sus determinantes es un paso importante para el conocimiento de la magnitud del problema y la propuesta e implementación de posibles soluciones.

El Hospital Provincial General de Latacunga, en sus inicios tuvo diferentes nombres a continuación su reseña histórica:

Edificado en la segunda mitad del siglo XIX. El 8 de Octubre de 1863 inició con el nombre de “Hospital de la Caridad”, donación de las Hnas. Ana y Mercedes Páez Vela durante la Presidencia del Dr. Gabriel García Moreno. El 11 de julio de 1864, se le denominó “Hospital Público de la Caridad” a través de la Junta Municipal Médica. El presupuesto aproximado fue de tres reales diarios por enfermo. El 11 de marzo de 1866 se inaugura el “Hospital San Vicente de Paúl”. En 1885 las Hermanas de la Caridad se hacen cargo del Hospital. En 1892 esta labor benéfica la asumió la Junta de Asistencia Pública Provincial. Al fallecer las Hnas. Páez, el Hospital fue administrado por las hermanas de la caridad San Vicente de Paúl tomando el nombre de sus protectoras. En 1946 inicia la construcción del nuevo edificio bajo la asesoría técnica del Servicio Cooperativo Interamericano y toma el nombre de Hospital General de Latacunga.

El 11 de noviembre de 1959 se inaugura la infraestructura actual con cuatro servicios básicos. Desde el 14 de abril de 1973 hasta la actualidad la Institución depende del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

El hospital se encuentra ubicado en la parroquia Matriz a pocas cuadras del parque Vicente León. Con una capacidad de 202 camas, presta los servicios de: oftalmología, cardiología, cirugía, dermatología, ginecología, otorrinolaringología, neonatología, neumología, obstetricia, pediatría, psiquiatría, gastroenterología, odontología, traumatología y alimentación.

Misión:

Proveer atención integral de salud a la población del área de influencia, en forma ambulatoria y de hospitalización con acciones de fomento, promoción, prevención, tratamiento, recuperación, rehabilitación, capacitación e investigación.

Visión:

Para el año 2011 el Hospital Provincial General de Latacunga proporcionará atención integral de salud las 24 horas, los 365 días del año de manera oportuna y confortable en diversas especialidades, respetando las costumbres, creencias y condiciones del ser humano fundamentadas en una capacitación continua, tecnología actualizada, en el contexto de los valores institucionales.

A. OBJETIVOS

1. General

- Determinar la prevalencia de desnutrición hospitalaria y sus determinantes sociodemográficos, de condición clínico-quirúrgica, hospitalización y calidad de atención en el Hospital Provincial General de Latacunga.

2. Específicos

- Evaluar el estado nutricional de los pacientes a través de la Valoración Global Subjetiva.
- Identificar la calidad del servicio de salud del Hospital Provincial General de Latacunga.

B. HIPÓTESIS

El incremento de la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria está relacionado con la edad, enfermedad de base y días de hospitalización.

III. REVISIÓN DE LITERATURA

A. PREÁMBULO

Ya en la antigüedad, Hipócrates hablaba claramente de la relación entre el estado de salud y el estado nutricional. Sin embargo, la medicina fue hasta hace poco simplemente el acompañar al paciente e indicarle intervenciones dietéticas empíricas y, habitualmente, desacertadas.

En los últimos años se evidenció una evolución en el desarrollo de la anestesia y control del dolor, de los antibióticos, de la esterilización y de la antisepsia, de los conceptos de resucitación, las drogas inotrópicas y en técnicas sofisticadas de sostén y tratamiento en el paciente hospitalizado. Sin embargo, pareciera que con el advenimiento de la medicina científica, la nutrición hubiera pasado a segundo plano (Kondrup, 2003).

A principios de 1974, Charles Butterworth publicó un artículo titulado “El esqueleto en el armario del hospital”, con el objetivo de llamar la atención sobre el serio problema de la desnutrición que se observa en la hospitalización, a la cual denominó “desnutrición iatrogénica” o “desnutrición inducida por los médicos”, debido a que los médicos toleran que sus pacientes permanezcan hipoalimentados o en inanición por tiempos prolongados y por una serie de causas que, en principio, pueden ser controladas o evitadas si son adecuadamente reconocidas por ellos.

El autor enumeró una serie de prácticas, que denominó como “No Deseables”, a las que les atribuyó un rol causal de la desnutrición hospitalaria:

- Falta de registro de peso y altura en la historia clínica.
- Dilución de responsabilidades entre los miembros del equipo terapéutico.
- Uso prolongado de hidratación endovenosa.
- Falla en reconocer la cantidad y calidad de la ingesta de los pacientes.
- Pérdida de comidas por prácticas diagnósticas.
- Falla en reconocer el aumento de los requerimientos nutricionales asociados con la enfermedad.
- Indicaciones nutricionales insuficientes o inadecuadas.
- Utilización de soporte nutricional sólo en los estados avanzados de depleción calórico proteica.
- Disponibilidad escasa o no utilización de estudios para evaluar el estado nutricional (Butterworth, 1974) (Hammond, 2001).

A pesar que han pasado más de 30 años desde la publicación de dicho artículo, aún en la actualidad se observan las mismas prácticas indeseables en el ámbito hospitalario, datos que quedan plasmados en diferentes trabajos realizados sobre desnutrición intrahospitalaria (Kliger, 2004). (2)

B. DEFINICIÓN DE 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

materia, conservarla vida, promover el crecimiento y reemplazar las pérdidas (Hammond, 2001).

El estado nutricional normal es el reflejo del equilibrio entre la ingesta balanceada de alimentos y el consumo de energía necesario para mantener las funciones diarias del organismo. Siempre que exista algún factor que interfiera en cualquiera de las etapas de este equilibrio, como trastornos de la deglución, del tránsito, de la digestión, de la absorción o del metabolismo, hay un riesgo inminente de que un individuo desarrolle desnutrición (López y otros, 2002). (2)

1. Metabolismo normal

Los macronutrientes ingeridos (hidratos de carbono, proteínas y grasas), luego de pasar por sus respectivas vías metabólicas, van a dar a al organismo energía utilizable en forma de ATP por un lado, y por otro, se almacenan para ser utilizados en períodos de ayuno.

Los hidratos de carbono que ingresan al organismo se transforman en glucosa, que será utilizada como fuente de energía por varios tejidos o será almacenada en hígado o en músculo como glucógeno, el cual se transformará nuevamente en glucosa por glucogenólisis en las primeras fases de ayuno.

Si se encuentra en condiciones anaeróbicas, la glucosa-6-fosfato se convierte en piruvato con mayor rapidez de la que puede alcanzar posteriormente en el metabolismo aeróbico a través de la enzima piruvato deshidrogenasa y del ciclo del ácido cítrico. La enzima lactato deshidrogenasa es muy abundante en músculo por lo que fácilmente se produce la reducción del piruvato a lactato.

El lactato se libera a sangre de donde es captado con facilidad por los tejidos gluconeogénicos, fundamentalmente el hígado.

El corazón capta una cantidad importante de lactato que es oxidado como combustible.

En el hígado, el lactato es reoxidado a piruvato. Este piruvato puede transformarse mediante la gluconeogénesis, dando glucosa que es devuelta al torrente circulatorio y vuelta a captar por el músculo para que pueda ser utilizada o regenerar las reservas de glucógeno.

En el período postprandial, al producirse un aumento de los niveles de glucemia, aumentan simultáneamente los niveles de insulina lo que genera un aumento en la utilización periférica de glucosa y una supresión de su producción endógena, con lo cual se inhiben la glucogenólisis y la gluconeogénesis. Entre glucosa circulante y glucógeno hepático y muscular, conforman una reserva de 500-800 gramos como máximo, que se deplecionan rápidamente durante el ayuno; ya que no llegan a cubrir los requerimientos calóricos de un individuo sano. El glucógeno muscular será utilizado en el estrés por el mismo músculo.

Los lípidos ya en el plasma, son captados como triglicéridos por el hígado o el tejido adiposo, la enzima lipoproteinlipasa los transforma en glicerol y ácidos grasos libres.

Los ácidos grasos libres son transportados a distintos tejidos donde se oxidan para producir energía luego de sufrir beta-oxidación que produce acetil-CoA o serán almacenados en el tejido adiposo para ser utilizados como fuente de energía cuando sea necesario.

La acetil-CoA no puede convertirse en piruvato ni en ningún otro precursor gluconeogénico. De esta manera, los ácidos grasos ya no pueden convertirse en hidratos de carbono.

El glicerol sí puede entrar en la gluconeogénesis, contribuyendo aproximadamente con 20 gramos de glucosa por día.

Los ácidos grasos pueden entrar al ciclo de Krebs a través de la acetil-CoA. La acetil-CoA en el hígado también se transforma en cuerpos cetónicos (cetogénesis). Éstos serán transportados del hígado a otros tejidos donde pueden ser utilizados para la generación de energía.

Este proceso es de fundamental importancia en el ayuno prolongado, ya que serán fuente de energía para todos los tejidos, luego previa adaptación metabólica, también para el cerebro.

En condiciones normales, algunos tejidos, especialmente el corazón, obtienen gran parte de la energía metabolizando los cuerpos cetónicos producidos en el hígado.

Cuando hay una elevada oxidación de carbohidratos, los triglicéridos se almacenan en el tejido adiposo, produciendo pocos ácidos grasos libres.

Cuando la oxidación de carbohidratos es insuficiente, todo su contenido energético será derivado al cerebro por lo que se produce una masiva liberación de ácidos grasos libres y glicerol a la circulación.

Las proteínas alimentarias, al degradarse, se convierten en aminoácidos que son absorbidos. Los aminoácidos circulantes al ingresar en las células, pasan a formar parte de las proteínas estructurales y/o metabólicas.

Cuando las reservas se han completado, los aminoácidos pueden ser utilizados como fuentes de energía a través de rutas de degradación que por transaminación forman compuestos con esqueletos carbonados, que pueden entrar como intermediarios al ciclo de Krebs.

La insulina y la hormona de crecimiento inducen la síntesis proteica, y sus deficiencias, la proteólisis y la utilización de los aminoácidos como fuente energética.

El cortisol, la adrenalina, como hormonas de contra-regulación, aumentan la proteólisis y frenan la síntesis proteica.

Los aminoácidos liberados, principalmente alanina y glutamina, constituyen la fuente de sustrato más importante de la gluconeogénesis, aportando aproximadamente 75 gramos de glucosa por día. La pérdida de glutamina muscular llega a corresponder aproximadamente a un cuarto de la excreción de nitrógeno urinario (Thibodeau y otros, 2000). (2)

C. DEFINICIÓN DE DESNUTRICIÓN

Ésta situación desencadena la pérdida de las reservas que el organismo posee para responder ante las agresiones del medio interno y externo, dando como resultado la incapacidad de mantener las funciones vitales (Ettinger, 2001).

La desnutrición ocurre cuando los requerimientos corporales de proteínas, sustratos de energía, o ambos, no pueden satisfacerse por medio de la dieta. (Gannong, 2002).

Ésta incluye un gran espectro de manifestaciones clínicas cuya presentación depende de la intensidad relativa de la deficiencia de proteínas o calorías, la gravedad y duración de las deficiencias, la edad del paciente, la causa de la deficiencia y su relación con otras afecciones nutricionales o infecciosas.

Su gravedad varía desde la pérdida de peso hasta síndromes clínicos específicos que con frecuencia se relacionan con deficiencias de minerales o vitaminas. (2)

Según Caldwell, la desnutrición es un estado patológico que resulta de un exceso o defecto absoluto o relativo de uno o más nutrientes esenciales, que se detecta clínicamente por pruebas bioquímicas y antropométricas. (3)

Para Broker se trata de un estado patológico con mayor riesgo de presentar complicaciones y que podría beneficiarse de un tratamiento nutritivo adecuado.

D. DEFINICIÓN DE 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. (Sánchez de Medina y otros, 2005). (2)

E. FACTORES CAUSALES DE DESNUTRICIÓN

Entre los principales factores que causan la desnutrición se encuentra el mayor consumo de reservas energéticas y nutricionales del enfermo, en respuesta a su tratamiento (cirugía, quimioterapia, etc.).

La iatrogenia es otro factor que contribuye a la desnutrición intrahospitalaria, como también largos periodos de ayuno calórico-proteico asociado con la intolerancia a la alimentación hospitalaria, bien sea por alteración mecánica de la deglución, falta de apetito o por el tipo de alimento ofrecido. (1)

F. PARÁMETROS PARA RECONOCER PACIENTES EN RIESGO DE DESNUTRICIÓN

- Pérdida de peso involuntaria igual o mayor al 10% del peso usual en 6 meses, igual o mayor del 5% del peso habitual en 1 mes, o peso actual 20% por debajo del peso ideal.
- Antecedente de ingesta oral habitualmente inadecuada.
- Ingesta inadecuada de nutrientes por más de 7 días (ya sea por hiporexia, anorexia, mala dentadura, trastornos deglutorios, incapacidad del paciente de comer por sus propios medios e imposibilidad institucional de ayudar a todos los pacientes para que coman, saciedad precoz con retardo del vaciamiento gástrico, síndrome postgastrectomía, obstrucción gastrointestinal, déficit dietético iatrogénico).
- Alteración en la dieta (recibiendo nutrición parenteral total o nutrición enteral).

- Trastornos que puedan comprometer la adecuada digestión, absorción y/o utilización de los nutrientes.
- Aumento de los requerimientos por aumento del metabolismo y/o catabolismo (ya sea por fiebre, cirugía en las 6 semanas anteriores, endocrinopatía).
- Disminución del anabolismo.
- Incremento de las pérdidas (por fístulas, diálisis, hemorragia crónica, vómitos, diarrea, mal absorción, síndrome de intestino corto, drenaje de la herida, proteinuria, hemorragia, quemaduras).
- Administración de fármacos que interfieren en el proceso de nutrición (medicación catabólica o antinutriente, esteroides, inmunosupresores).
- Inicio tardío de la terapia nutricional.
- Tiempo de internación del paciente.
- Edad.
- Pobreza.
- Dependencia de tabaco, alcohol y sustancias psicoactivas.
- La condición clínica del paciente:
 - Discapacidad
 - Estado de coma crónico
 - Enfermedad crónica
 - Enfermedad aguda reciente
 - Con morbilidades
 - Embarazo, parto reciente
 - Automedicación, especialmente de laxantes y antiácidos
 - Uso crónico de algunos medicamentos (Mora, 1997). (2)

G. CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN

1. Desnutrición primaria

Toda alteración del estado nutricional relacionada con una ingesta insuficiente de alimentos (Toussaint Martínez de Castro y otros, 2001).

a. Fisiopatología de la desnutrición primaria

La inanición prolongada o ausencia total de ingesta de nutrientes representa la forma extrema de desnutrición aguda y aunque no es la forma más frecuente sirve para mostrar la adaptación del organismo y las consecuencias orgánicas y funcionales.

En esta situación se produce la muerte después de un período de tiempo que en adultos jóvenes es de 60 días aproximadamente, cuando la ingesta de agua es mantenida.

El organismo se adapta para sobrevivir ese tiempo consumiendo sus reservas de nutrientes y su propia estructura vital, lo que da por resultado una erosión de su masa que se traduce en pérdida de peso que es del orden del 40%.

La pérdida de un 50% de la masa magra y del 95% del tejido adiposo suele ser el límite entre la vida y la muerte.

Este desgaste afecta no solamente el aparente de la masa muscular esquelética y el tejido subcutáneo, sino todos los órganos con excepción del cerebro que no se compromete.

La adaptación metabólica a la inanición se refiere básicamente a la modificación del metabolismo energético dirigido a:

- La utilización de las reservas energéticas al máximo
- La preservación de la masa proteica que conforma la estructura vital
- La reducción del consumo de energía para prolongar la duración de esas reservas (Escott-Sump, 2005; Mora, 1997; Brylinsky, 2001; Kliger, 2004; Mataix-Verdú y otros, 2005). (2)

b. Respuesta al ayuno

El ayuno se describe como una serie de cambios metabólicos estereotipados que conducen a una progresiva disminución del gasto energético y a la máxima preservación posible de las proteínas.

El ayuno se produce cuando hay cese parcial o total del ingreso de nutrientes. Puede tener una duración variable, de unas horas hasta semanas.

Desde el punto de vista metabólico, un individuo se encuentra en ayunas cuando los alimentos ingeridos han sido digeridos y metabolizados. Desde el punto de vista nutricional se considera ayuno al cese total de la ingesta de alimentos y el logro, por parte del organismo, de sobrevivir por medio de la utilización de los sustratos endógenos almacenados.

Clásicamente se divide al ayuno en temprano y tardío o prolongado sin que exista un límite determinado para dicha división. Se considera que el límite estaría entre las 72 horas y la primera semana.

Es en el segundo período cuando se activan procesos fisiológicos que tendrán como objetivo metabólico la adaptación al ayuno con el objetivo de evitar la pérdida proteica y que, por ejemplo, órganos como el cerebro pasen de una dependencia absoluta de la glucosa, a utilizar otros elementos, hecho que, a su vez, es una forma más de disminuir la gluconeogénesis (Newton y otros, 2002; Mora, 1997; Kliger, 2004; Ettinger, 2001; Winkler y otros, 2001). (2)

c. Ayuno temprano

Luego de transcurridas unas horas de la última ingesta, ante la ausencia de glucosa exógena y la continua utilización de glucosa endógena, los niveles de glucosa plasmática circulante comienzan a descender, lo que trastorna el medio hormonal provocando un descenso de los niveles de insulina.

En este momento se produce un aumento en los niveles de glucagón y de catecolaminas dando comienzo a la glucogenólisis hepática.

Habitualmente esta glucogenólisis se interrumpe por una nueva ingesta.

Pasadas unas 16 horas las reservas hepáticas de glucógeno se agotan. La gluconeogénesis comienza en el hígado a las 10-12 horas de ayuno antes que se produzca el agotamiento del glucógeno. Luego la glucogenólisis será totalmente reemplazada. Existen determinados tejidos, principalmente cerebro, aunque también los hematíes y la médula renal, que no pueden utilizar otra fuente de energía que la glucosa, por lo menos en la fase temprana del ayuno.

La producción de glucosa se incrementa inicialmente para soportar el gasto energético de los órganos que dependen de ella, y será por la gluconeogénesis que el cerebro mantendrá, más allá de las primeras 24 horas de ayuno, el aporte de hidratos de carbono, que se estiman en unos 150 gramos por día.

Los sustratos fundamentales para la gluconeogénesis en el hígado son: el glicerol, los aminoácidos y el lactato. La glucosa generada será destinada al cerebro. El resto de los tejidos se nutrirán a partir de los ácidos grasos libres obtenidos luego de su hidrólisis ya sea en forma directa por beta-oxidación o luego de pasar por el hígado por los cuerpos cetónicos.

Entre el segundo y tercer día de ayuno, la cetogénesis llega al máximo a pesar de lo cual los niveles en sangre no aumentan ya que son utilizados por los tejidos periféricos como fuente de energía.

Caracteriza a este período precoz la hipoinsulinemia. Al inicio del mismo, se observa un aumento del gasto metabólico basal, que podría estar relacionado a un aumento de los requerimientos de ATP para una variedad de procesos.

Luego de 48 a 72 horas comienza a disminuir a valores aún menores que los que se observan después de una noche de ayuno, lo que se ve traducido en una disminución del 20 al 30% del consumo de O₂. Parece que esto podría deberse a múltiples factores: pérdida de tejidos metabólicamente activos, alteración en la proporción corporal de tejidos con diferentes tasas metabólicas y cambios en las tasas metabólicas de tejidos específicos. En ausencia de estrés, este proceso es fácilmente interrumpido con la administración de

nutrientes (Dwyer, 2002; Mora, 1997; Kliger, 2004; Ettinger, 2001; Mataix-Verdú, 2005). (2)

d. Ayuno prolongado

Transcurridos los primeros días, disminuyen aún más los niveles de insulina circulante.

La glucosa deriva por completo de la gluconeogénesis, que ya sea en hígado o en riñones, depende del aporte continuo de aminoácidos, del glicerol y del lactato.

En estos primeros días se produce una pérdida de 12 gramos de Nitrógeno o 75 gramos de proteínas por día, que equivalen a unos 300 gramos de músculo. De continuar a este ritmo, en pocos días se comprometerían proteínas con funciones vitales lo que conduciría a un severo compromiso y a la muerte.

Este proceso de consumo proteico se lentifica por medio de mecanismos que permiten disminuir la pérdida proteica. Esta disminución del requerimiento de proteínas y su preservación se deben a dos mecanismos, por un lado a la disminución de la tasa metabólica y, por el otro, a la reducción de la demanda de glucosa, ya que el cerebro, que consume el 20% del gasto energético total, se adapta al uso de cetonas como combustible.

En esta fase, de gran reducción de la gluconeogénesis y por ende, del catabolismo proteico, se produce glucosa a expensas de glutamina en el riñón en cantidades muy pequeñas.

En estos momentos, si bien escasa, la producción de glucosa por este mecanismo equivale a casi un tercio de la glucosa circulante.

Lo anterior se refleja en un marcado descenso en la excreción de nitrógeno urinario.

En un punto de extrema reducción del metabolismo hidrocarbonado, se produce un déficit de oxalacetato, punto necesario de ingreso de los cuerpos cetónicos en el ciclo de Krebs, y que no podrán combinarse con la acetil-CoA.

En estas circunstancias, disminuye el uso periférico de cuerpos cetónicos y comienzan a acumularse, lo que provoca un aumento en su nivel plasmático. Cuando llegan a un determinado nivel, atraviesan la barrera hematoencefálica y comienzan a ser usados por el cerebro como fuente de energía. Esta tendencia continúa durante toda la fase de inanición.

En la fase inicial del proceso de adaptación, el cerebro obtiene aproximadamente un tercio de su demanda energética de los cuerpos cetónicos y a medida que continúa el ayuno su uso aumenta a dos tercios.

Tan eficaz es esta fase para reducir la necesidad de gluconeogénesis y así evitar la movilización proteica, que de los 75 gramos degradados en fase temprana, se llega a un consumo de unos 20 gramos diarios.

Este consumo es el mínimo necesario para asegurar la producción del amonio para la eliminación de los cuerpos cetónicos y otros ácidos por la orina. Es por esto que cambia en este proceso la forma de la pérdida del nitrógeno urinario, que de urea en un principio, pasa a ser eliminado como amonio.

Durante todo este proceso, se producen marcados cambios en la composición corporal. Desde los primeros días de ayuno la pérdida de peso se debía fundamentalmente a un aumento en la diuresis hasta la disminución efectiva de masa celular y grasa.

Hay disminución del gasto energético con el fin de ahorrar los combustibles orgánicos más tiempo.

Esta reducción se logra a través de la disminución de la actividad y del gasto por actividad, la reducción metabólica en todos los niveles: órganos, tejidos, células, organelas y enzimas. El medio hormonal modula la respuesta metabólica a través de la reducción de la actividad de las hormonas tiroideas, con lo que el metabolismo basal se reduce hasta en un 30%.

La reducción adaptativa más importante es la reducción de la actividad de la bomba de sodio ($\text{Na}^+ \text{K}^+ \text{ATPasa}$). Normalmente la bomba de sodio y los demás fenómenos de transporte ligados a ella consumen 1/3 de los requerimientos basales de energía.

El resultado de la actividad disminuida de este sistema es el incremento del sodio intracelular, que se eleva de aproximadamente 109 mmol/kg hasta 185 mmol/kg de residuo seco, con un descenso concomitante del potasio intracelular de 367 a 327 mmol/kg de residuo seco.

El aumento del sodio corporal podría explicar el incremento en el agua corporal, que es un común denominador de la desnutrición.

Una reducción adaptativa también se observa en la síntesis y degradación de las proteínas.

Con la disminución del ARN intracelular y de las proteínas y las enzimas, no sólo hay una pérdida de ácidos nucleicos y aminoácidos sino también de iones metálicos como magnesio, cobre, zinc, manganeso, hierro y selenio.

Una última reducción adaptativa se hace en la regulación de la temperatura corporal (Mora, 1997).

La adaptación descrita lleva a que se consuman casi el 100% de las reservas grasas corporales, el 100% del glucógeno, y un 20% de la proteína convertida a glucosa, antes que sobrevenga la muerte.

La pérdida de peso estimada para adultos jóvenes previamente saludables que fallecen de inanición es de un 34%, y de un 38 a un 44% en enfermos crónicos que cursan con inanición parcial.

Esta pérdida de peso corresponde, en el primer caso de adultos jóvenes, en un 50 %aproximadamente al peso de los tejidos grasos y proteicos consumidos y en otro 50% al agua que forma los tejidos erodados y una pequeña proporción a otros elementos.

En general, se considera que una pérdida de un 40 a 50% de peso corporal sería mortal, pero se ha observado que el ayuno simple, sin complicaciones, puede estar considerablemente prolongado en el obeso por el exceso de reservas energéticas.

En este punto ya existe un compromiso en la capacidad para responder a situaciones de estrés. En tanto éste no se produzca, todas estas adaptaciones permiten mantener la vida por períodos más o menos prolongados, dependiendo en gran parte del tamaño previo de los depósitos de grasa.

En autopsias luego de ayunos prolongados, se ha observado el consumo casi total de la grasa corporal, en contraste con la pérdida de un 25 a 50% en la mayoría de otros tejidos y órganos y sólo una pequeña proporción en cerebro y esqueleto.

Es evidente que, en tanto el ayuno sea simple y no se complique con una injuria, es la grasa la mayor reserva de energía ya que la densidad calórica de la grasa endógena es más que el doble que la de las proteínas y glucógeno.

La pérdida de cada gramo de proteína o de glucógeno se acompaña de una pérdida cuatro veces mayor de agua que es el mayor componente del tejido magro.

En estas circunstancias los niveles de albúmina circulante suelen ser normales (Dannhauser y otros, 1995; Mora, 1997; Ettinger, 2001; Escott-Stump, 2005; Mataix-Verdú y otros, 2005; Mataix-Verdú y otros, 2005; Smith y otros, 2002).

(2)

2. Desnutrición secundaria

Todo estado de deficiencia metabólica nutricional resultado de otras enfermedades que conducen a la ingesta baja de alimentos, absorción, aprovechamiento inadecuado de nutrimentos, incremento de los requerimientos nutricionales, mayor pérdida de nutrimentos o ambos (Dannhauser y otros, 1995; Torun y otros, 2002; Mora, 1997; Kondrup y otros, 2003; Toussaint Martínez de Castro y otros, 2001; Escott-Stump, 2005; Mataix-Verdú y otros, 2005). (2)

a. Fisiopatología de la desnutrición secundaria

Esta desnutrición es frecuente y ocurre en pacientes con trauma accidental o quirúrgico, infecciones, los cuales cursan con un estado de hipermetabolismo.

La desnutrición que ocurre en pacientes con estrés hipermetabólico se caracteriza por una respuesta metabólica diferente a la que se presenta en pacientes con un metabolismo normal.

La respuesta de hipermetabolismo está mediada por un medio hormono-molecular bien establecido y se caracteriza por:

- Aumento de la tasa metabólica basal.
- Utilización incrementada de ácidos grasos como combustible.
- Incremento en la producción de glucosa a partir de las proteínas.
- Cetosis inalterada.

Las características anteriores hacen que, ante la deficiencia de suministros de nutrientes el agotamiento de las reservas energéticas se presente en forma más rápida. Igualmente la masa proteica, en lugar de ser preservada, es consumida rápidamente y el tiempo de supervivencia ante una situación de inanición similar será más corto en el caso de un individuo con estrés hipermetabólico que en uno con metabolismo normal (Mora, 1997; Kliger, 2004; Escott-Stump, 2005; Mataix-Verdú y otros). (2)

b. Ayuno y estrés metabólico

El estrés metabólico es la respuesta metabólica a la injuria. La injuria mencionada puede variar en el tipo e intensidad e involucrar a sujetos con diferencias de edad, estado nutricional, momento biológico, estado inmune y antecedentes patológicos, de manera que las respuestas pueden modificarse cuantitativa y cualitativamente.

Se pueden destacar como los grandes marcadores de esta situación el aumento del gasto energético basal, el balance nitrogenado negativo, el aumento de la gluconeogénesis y el aumento de la síntesis de proteínas de fase aguda.

Es la severidad de la injuria uno de los determinantes del grado y duración del incremento del gasto energético basal. A este factor debe agregarse la variación del gasto calórico que depende de la aparición de complicaciones, cirugías, drogas y condiciones del ambiente, entre otras.

En este proceso caracterizado por el hipercatabolismo, suelen combinarse inanición e injuria induciéndose a la producción endógena de una serie de mediadores hormonales y de citoquinas en respuesta a diversos estímulos.

En esta situación se observa una rápida y severa pérdida proteica que puede ser responsable en gran parte de compromiso multiorgánico que lleve a la insuficiencia de los órganos. En estas circunstancias de hipercatabolismo el paciente se encuentra hipermetabólico y, a diferencia de lo que podría pasar en el ayuno simple, no puede revertirse sólo con nutrición.

Inmediatamente después de la injuria, se puede observar compromiso hemodinámico con disminución del gasto cardíaco y del consumo de oxígeno, con aumento de glucagón, catecolaminas y ácidos grasos libres. Esta fase dura de 12 a 24 horas. Posteriormente, en la fase de flujo, el objetivo metabólico estará centrado en modificar la fuente de utilización energética y proteica. Se produce un aumento del consumo de oxígeno, se elevan las concentraciones de hormonas contra-reguladoras como cortisol, epinefrina y glucagón con incremento del gasto metabólico.

Hay liberación de aminoácidos desde los músculos, con el aumento del catabolismo proteico, se aprecia un marcado incremento de las pérdidas urinarias de nitrógeno y finalmente aumenta la producción de lactato.

El aumento del consumo de oxígeno se debe al incremento en la oxidación de sustratos para conseguir la energía necesaria para esta situación. Ha quedado ampliamente demostrado que el incremento está directamente relacionado con la causa y la intensidad de la injuria.

Ante la situación de una injuria en un paciente que previamente no estaba ayunando, el glucógeno también es consumido en menos de 24 horas, luego de lo cual serán las grasas y proteínas las fuentes energéticas.

El rápido e importante catabolismo proteico tendrá primordialmente dos funciones: aportar sustratos para la gluconeogénesis y para la síntesis de proteínas de fase aguda. Otra fuente energética proviene de la oxidación de los ácidos grasos provenientes de la degradación de los triglicéridos almacenados. En esta fase, la presencia de citoquinas tiene importantes efectos catabólicos. El músculo esquelético sufre la movilización de las reservas proteicas, por lo que se genera una salida de aminoácidos y, por lo tanto, se reflejará en un aumento de la pérdida nitrogenada en orina. Al igual que con el gasto energético, la magnitud de la pérdida nitrogenada está en relación con la severidad de la injuria. Si este catabolismo siguiera sin control, es posible que llegue a la disfunción de órganos. En el mismo músculo hay una marcada disminución de la síntesis proteica y de la captación muscular de aminoácidos. La llegada de aminoácidos al hígado permitirá la gluconeogénesis y la síntesis de proteínas de fase aguda. Por otro lado, los aminoácidos también servirán como sustrato para la síntesis de proteínas, indispensables para formar tejido de reparación en heridas.

Por último, es de destacar la liberación de glutamina, que quedará disponible para ser utilizada por tejidos para los cuales es esencial como combustible como el enterocito, las heridas y el sistema inmune.

La hiperglucemia que se observa frecuentemente en estos pacientes, aún sin antecedentes de diabetes, jugará un rol de importancia en el pronóstico.

Se debe al incremento de la síntesis hepática por gluconeogénesis y a la disminución de su captación por los tejidos dependientes de insulina.

Esta disminución en la captación se debe a insulino-resistencia mediada por el cortisol, las catecolaminas, las citoquinas y en especial el factor de necrosis tumoral alfa (FNT-alfa). La hiperglucemia no logra suprimir la gluconeogénesis hepática.

Esto tendría como finalidad mantener la disponibilidad para un aporte constante de glucosa a las células inflamatorias, inmunológicas, hemáticas, a los tejidos lesionados y de cicatrización y al sistema nervioso central y riñones que no son dependientes de la insulina. Otra fuente importante de gluconeogénesis en el paciente crítico proviene del aumento de la producción de lactato bajo condiciones de oxidación anaerobia; recordando que el lactato se convierte en glucosa en el hígado. En los pacientes sépticos y quemados se aprecia un deterioro de la capacidad oxidativa de la glucosa.

En la fase inicial de respuesta a la injuria, se produce un aumento de la lipólisis mediado por estímulo simpático y al mismo tiempo se activa la lipasa por estímulo de las hormonas de contra-regulación. Hay un aumento de los ácidos grasos libres y del glicerol circulante. En el paciente injuriado se aprecia un aumento en la oxidación de los ácidos grasos.

Por último, las citoquinas producen un aumento de la permeabilidad capilar con lo que aumenta la difusión al espacio extracelular de agua, electrolitos y albúmina. Esto genera mayor edema y menor concentración de albúmina intravascular.

Al mismo tiempo, es frecuente que reciban importantes aportes de agua y electrolitos endovenosos que aumentarán el volumen extracelular continuando la dilución de albúmina generando mayor edema.

En estas condiciones el volumen intravascular se contrae produciendo un aumento de aldosterona y hormona antidiurética, resultando en mayor retención de líquido.

En este período es característica la hipoalbuminemia y el edema (Mora, 1997; Kliger, 2004; Ettinger, 2001; Mataix-Verdú y otros, 2005; Winkler y otros, 2001; Souba y otros, 2002; Longo y otros, 2001). (2)

H. TIPOS DE DESNUTRICIÓN

Los dos tipos principales de desnutrición que se observan en pacientes adultos en el ámbito hospitalario, son el marasmo y el kwashiorkor, y pueden presentarse en forma aislada o combinada, conformando el tercer tipo denominado desnutrición mixta. (Kliger, 2004). (2)

1. Desnutrición calórico-proteica tipo “marasmo”

Se presenta en aquellas situaciones en que hay una menor ingesta alimenticia (energía y proteínas) o peor utilización de la misma, como puede ocurrir en situaciones de anorexia o pancreatitis crónica.

Suele ser causado por enfermedades crónicas y de tratamiento prolongado, como el cáncer de tubo digestivo o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Las consecuencias son: pérdida de proteínas musculares y de grasa manteniéndose los niveles de proteínas séricas, éstas últimas se afectan cuando el estado de marasmo es grave.

A pesar que el paciente se encuentra muy adelgazado y con un evidente proceso de caquexia (debilitación física), las condiciones de competencia inmunológica, cicatrización de heridas y resistencia al estrés moderado pueden estar relativamente conservadas.

El marasmo constituye una forma adecuada de adaptación a la desnutrición crónica y responde relativamente bien a los cuidados nutricionales (Torun y otros, 2002; Kliger, 2004; Ettinger, 2001; Tossaint Martínez de Castro y otros, 2001; Escott-Stump, 2005; Longo y otros, 2001; Mataix-Verdú y otros, 2005).

(2)

2. Desnutrición proteico-calórica tipo “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.

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”.

En esta condición de desnutrición aguda se afecta la proteína muscular, visceral, manteniéndose los depósitos grasos en gran medida.

Por otro lado, están presentes edemas, lesiones de la piel y defectos de cicatrización.

En pruebas de laboratorio, las proteínas séricas se encuentran francamente disminuidas (Torun y otros, 2002; Kliger, 2004; Ettinger, 2001; Toussaint Martínez de Castro y otros, 2001; Escott-Stump, 2005; Longo y otros, 2001; Mataix-Verdú y otros, 2005). (2)

3. Desnutrición mixta

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 (Torun y otros, 2002; Kliger, 2004; Ettinger, 2001; Toussaint Martínez de Castro y otros, 2001; Escott-Stump, 2005; Longo y otros, 2001; Mataix-Verdú y otros, 2005). (2)

I. DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA

La desnutrición hospitalaria está definida como la desnutrición asociada a enfermedades que se observa, y eventualmente se puede agravar, en pacientes hospitalizados (Delfante y otros, 2007).

La desnutrición de un enfermo adquirida durante su hospitalización generalmente está relacionada con la enfermedad de base; sin embargo, la falta de reconocimiento y de estrategias nutricionales del equipo de salud que atiende al paciente son las mayores responsables de la desnutrición intrahospitalaria (Waitzberg y otros, 1995; Valero y otros, 2005).

La prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario afecta aproximadamente al 40-45 % de los pacientes. Esta situación se ve agravada durante su estadía en el hospital, de tal forma que el 75% de los individuos pierden peso durante la misma (Valero y otros, 2005).

La desnutrición incide de forma muy especial en los sujetos hospitalizados. Las causas de deterioro nutricional en el hospital son múltiples. Además de la patología aguda, muchos pacientes presentan diversas enfermedades asociadas; diferentes tratamientos farmacológicos, que le generan un estado de anorexia o dificultad para alimentarse (Kondrup y otros, 2003).

Por un lado, el ayuno previo a los procedimientos terapéuticos a los que se somete a los pacientes durante la hospitalización puede contribuir al desarrollo de desnutrición, con independencia de la situación que presente el paciente al ingreso.

Por otro lado, existe un escaso conocimiento e interés del personal sanitario sobre el estado nutricional de los enfermos ingresados.

Todos estos factores, unidos a que no existe una herramienta de tamizaje o screening nutricional universalmente aceptada, pueden justificar que la prevalencia de desnutrición intrahospitalaria en los hospitales modernos sea equiparable a la detectada hace más de 50 años (Barreto Penié y otros, 2003; Waitzberg y otros, 1995).

Para identificar en la práctica clínica a los pacientes desnutridos con mayor riesgo de sufrir complicaciones de su enfermedad o de su tratamiento, se debería realizar una valoración nutricional precoz.

El nutricionista es el encargado de realizar la evaluación nutricional, aunque todo el equipo debe conocer en detalle su metodología. Se debe realizar tan pronto como se solicita la interconsulta, repetirse en forma periódica cada 10 días y al cerrar la interconsulta.

Los datos se deben recolectar en formatos previamente establecidos (Mora, 1997).

Esto permite, no sólo diagnosticar diferentes grados de desnutrición, sino también distinguir entre pacientes que necesitan terapia nutricional y aquellos que no la precisan. Muchos autores han intentado desarrollar herramientas de filtro para detectar precozmente la desnutrición.

Un sistema de filtro debería basarse en medidas y procedimientos fáciles de obtener y baratos, ya que se deben realizar al mayor número posible de pacientes.

Además, se considera fundamental que el control se pueda repetir a lo largo del tiempo, con el objetivo de poder captar la incidencia de nuevos casos y la evolución de los detectados anteriormente. El grupo de profesionales pertenecientes a ASPEN (Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral) en sus guías del año 2002 recomiendan utilizar la Evaluación Global Subjetiva (EGS) para establecer un diagnóstico nutricional.

Aunque este método es preciso, requiere la experiencia del observador, ya que la valoración nutricional se realiza de forma subjetiva. En cambio los profesionales integrantes de ESPEN (Sociedad Europea Nutricional Parenteral y Enteral) en sus guías del 2002 recomiendan el uso del Sistema Nutritional Risk Screening (NRS-2002) como herramienta para la valoración del estado nutricional en pacientes hospitalizados (Valero y otros, 2005).(2)

1. Desnutrición intrahospitalaria y tiempo de hospitalización

A medida que se prolonga el tiempo de hospitalización, aumentan los riesgos de desnutrición (Kondrup y otros, 2003).Esta observación está bien documentada en la literatura especializada, destacándose los siguientes estudios: En el año 1999, en el estudio de la Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (AANEP), el tiempo promedio de internación de los pacientes fue de 12 días (rango 1 a 174 días).

La Evaluación Global Subjetiva (EGS) mostró una mayor prevalencia de categorías B (desnutrición moderada o riesgo de desnutrición) y C (desnutrición

severa) en los pacientes con mayor tiempo de internación al momento de su evaluación, encontrando que los pacientes internados de 1 a 3 días presentaban riesgo de desnutrición o desnutrición ya establecida (categoría B + C) de 34,5 %; de 4 a 7 días aumentaba a 41,1 %; de 8 a 15 días se elevaba a 51,98 % y aquellos que permanecían hospitalizados más de 15 días reflejaban un valor de 70,1 %.

En el momento de la evaluación, los pacientes diagnosticados como grupo A (normonutrido) tuvieron un tiempo de internación promedio de 8.3 días, los B (desnutrición moderada o riesgo de desnutrición) de 14.4 días y los C (desnutrición severa) de 20.6 días. (Crivelli y otros, 2003)

En el año 2000, el Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBRANUTRI) demostró que de la totalidad de pacientes que permanecieron internados por un tiempo de 3 a 7 días, un 44,5 % presentaba desnutrición, en una internación de 8 a 15 días el índice aumentaba a 51,2 % y en aquellos que permanecieron más de 15 días internados el 61 % de los enfermos presentaba desnutrición. (Waitzberg y otros, 2001).

En el año 2006, se evaluaron 115 pacientes de ambos sexos en los servicios de Clínica Médica de dos hospitales de la ciudad de Córdoba, Argentina, para evaluar el estado nutricional de pacientes al ingreso y al 7° día de internación.

Los días de internación según la categoría nutricional de la EGS fue: (A) 10 días, (B) 14 días y (C) 26 días, existiendo diferencia significativa en ese último

grupo. Los pacientes que variaron su estado nutricional, es decir, pasaron de categoría (A) a (B) fue 13 % (pacientes en riesgo o moderadamente desnutridos), y el cambio de (B) a (C) fue 35 % (severamente desnutridos), sumando un total de 48 % de prevalencia. (Dain y otros, 2007).

Este aumento de la desnutrición a lo largo de la hospitalización puede explicarse por una suma de factores: a los que causaban la desnutrición hasta el momento de la admisión al hospital, se agregan el mayor consumo de reservas energéticas y nutricionales por parte del enfermo en respuesta a los tratamientos más intensos (cirugía, radioterapia, y quimioterapia) y las posibles pérdidas por problemas digestivos (náuseas, vómitos, íleo paralítico, diarrea) además del factor iatrogénico (Hoyos y otros, 2000). (2)

2. Desnutrición intrahospitalaria y disminución de la ingesta

Tiene importancia en la etiología de la desnutrición intrahospitalaria el aspecto iatrogénico, factor no primariamente relacionado con la enfermedad de base que puede llevar a ingestas inadecuadas calóricamente, sino relacionados con la hospitalización y por lo tanto potencialmente modificables y/o controlables, tales como: problemas inducidos por la enfermedad (hiporexia, anorexia, disglusia/disfagia, saciedad precoz, intolerancias digestivas, imposibilidad de alimentarse por sí mismo con una falta de asistencia en el momento de comer en pacientes con dificultades motoras), astenia y fatiga muscular debida a la pérdida de masa muscular, suspensión de la ingesta y dietas restrictivas por causas no justificadas, ayuno para preparación de exámenes complementarios,

realización de estudios o visita del staff médico en el momento de la comida, indicación médica de “nada por boca”, sin administrar alimentación por otra vía, retraso del comienzo de la alimentación sin causa que lo justifique, indicación de dieta líquida por tiempo prolongado o dietas modificadas sin ser estrictamente necesarias (hiposódica, blanda), dietas y servicios inadecuados, dietas poco apetecibles para el paciente (poco sabor, temperatura inapropiada, inadecuación de gustos o hábitos), intolerancia a la alimentación suministrada en el hospital (Delfante y otros, 2007; Hoyos y otros, 2000; Jeejeebhoy KN, 2003).

También se debe tener en cuenta el horario de las comidas, dado que muchas veces se aproximan tanto entre sí que pueden disminuir el consumo en el momento de ser servidas (Delfante y otros, 2007; Dupertuis, 2003). (2)

3. Morbilidad y mortalidad

Como consecuencia de las alteraciones funcionales y orgánicas, los pacientes desnutridos presentan hasta 20 veces más complicaciones si se comparan con los bien nutridos.

Los pacientes con desnutrición moderada y severa tienen una incidencia de complicaciones infecciosas y no infecciosas significativamente mayor que los bien nutridos. El aumento de la incidencia de complicaciones infecciosas mayores, tales como neumonía y sepsis sistémica, además de la gran significación clínica en sí mismas, son probablemente factores determinantes

del aumento de la mortalidad, de la estancia hospitalaria y de los costos de la hospitalización.

Aunque la trascendencia clínica sea algo menor, igualmente se debe enfatizar el hallazgo de una mayor incidencia de complicaciones infecciosas menores en los pacientes desnutridos, tales como: infecciones urinarias, asociadas al catéter y de la herida quirúrgica.

La incidencia de escaras de decúbito y de dehiscencia de heridas quirúrgicas también se asoció en forma significativa con el grado de desnutrición.

Las manifestaciones específicas de la desnutrición también se han asociado con tasas más elevadas de mortalidad. Las causas del aumento de la mortalidad no están claramente determinadas, pero se supone que hay una estrecha relación con el incremento de las complicaciones, en especial de las infecciosas, las cuales a su vez actúan como factores causales de mayor alteración del estado nutricional y de nuevas complicaciones.(3)

J. CONSECUENCIAS DE LA DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA

Son sobradamente conocidas las consecuencias derivadas de la desnutrición que afectan al sistema inmunitario, tracto gastrointestinal, sistema endocrino metabólico y función cardiorrespiratoria, enlenteciendo el proceso de cicatrización y curación de las heridas, disminuyendo la resistencia de las suturas quirúrgicas, prolongando la duración de la ventilación mecánica y favoreciendo el riesgo de trombosis venosa por el reposo, así como la aparición de úlceras por presión y de la infección nosocomial.

De esta manera hay muchos estudios en la literatura que hablan de la desnutrición como indicador de mal pronóstico, al aumentar las complicaciones postoperatorias, la tasa de mortalidad, estancia hospitalaria incluso índice de reingreso. En algunos se ha valorado la desnutrición como factor de riesgo independiente de otros.

También se han estudiado las repercusiones económicas. Una buena atención nutricional es indiscutiblemente fundamental para el tratamiento de los pacientes y su recuperación. La elevada incidencia de desnutrición que tenemos en los hospitales es sencillamente inaceptable por la falta de calidad asistencial que implica:

- Retrasos en la recuperación.
- Incidencia mayor de complicaciones.
- Prolongación de estancia media.
- Incremento de los costes. (5)

1. Dimensión clínica del estado nutricional del paciente quirúrgico:
indicadores, herramientas de análisis, puntos de corte (8)

Herramienta	Indicador	Punto de Corte
Interrogatorio	<ul style="list-style-type: none"> - Síntomas gastrointestinales: diarreas/disfagia. - Cambios recientes en el peso. - Cambios en la autonomía y validismo. - Cambios en los ingresos alimentarios. - Cambios neurosensoperceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> - Diarreas > 15 días de duración - Disfagia progresiva > 21 días de duración - Abandono de funciones y actividades - Encamamiento - Anorexia - Ayunos - Apatía/desinterés/depresión - Trastornos en la conducta:

Examen Físico	<ul style="list-style-type: none"> - Estado del panículo adiposo. - Estado de las masas musculares. - Distribución hídrica. - Examen de los tejidos de rápido recambio y crecimiento: piel, faneras y mucosas. 	<ul style="list-style-type: none"> - irritabilidad/demencia - Cuadros de emaciación (<i>wasting</i>) - Cuadros de caquexia - Edemas y/o ascitis - Signos de avitaminosis - Pérdida de peso > 20% [Studley, 1936]
Talla y Peso	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de peso - Índice de masa corporal 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de peso > 10% [Windsor y Hill, 1988]
Encuesta para la Evaluación Subjetiva Global del Estado Nutricional	Reúne todos los indicadores anteriores en un formato único, estructurado	<ul style="list-style-type: none"> - IMC < 18.5 kg/m² - Categoría B/C

K. PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA

Los estudios realizados por Bistran et al, en los años setenta del siglo pasado, mostraron por primera vez la elevada prevalencia de desnutrición entre los pacientes hospitalizados. Desde entonces múltiples estudios han confirmado este dato, que se mantiene en la actualidad en el 30-50%. (9)

Un estudio realizado en 1997 en la ciudad de Popayán, Colombia, encontró que el 52,7% de los pacientes que ingresaron al servicio de Medicina Interna requirió intervención nutricional por presentar desnutrición establecida o riesgo de desarrollarla. (Hoyos y otros, 2000).

La Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (AANEP) realizó en el año 1999 un estudio multicéntrico de corte transversal en 38 instituciones (hospitales públicos/privados y clínicas/sanatorios) de 17 ciudades de diferentes regiones de nuestro país, donde se encontró una prevalencia de

desnutrición del 47,3 %, de la cual 36,1 % correspondía a desnutrición moderada y 11,2 % a desnutrición severa. (Crivelli y otros, 2003).

Un año después se realizó en Brasil, el denominado estudio IBRANUTRI, ya mencionado, donde se demostró que aproximadamente el 48,1% de la población hospitalizada (4000 estudiados) presentaba algún tipo de desnutrición (12,6% desnutridos graves) (Waitzberg y otros, 2001).

En el mismo año 2000, la Asociación Chilena de Nutrición Clínica (ACNC), evaluó 528 pacientes hospitalizados, encontrando que la prevalencia de desnutrición fue del 37% (severa 4,6% y de moderada 32,4%). (Kehr y otros, 2000).

En América Latina, la desnutrición es uno de los problemas que afectan a cerca del 50 % de la población hospitalizada (Menéndez y otros, 2000).

El Estudio Latinoamericano de Nutrición (ELAN), realizado en el año 2000 por la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE) conjuntamente en 13 países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Puerto Rico y Venezuela) demostró que, aproximadamente el 50,2 % de la población hospitalizada (9233 estudiados) presentó algún tipo de desnutrición (12,6 % desnutridos graves y 36,7 % desnutridos moderados) (Correia y otros, 2003). Asimismo, estudios epidemiológicos realizados en países industrializados (Estados Unidos, Suecia, Holanda, Italia, entre otros)

muestran cifras similares a la de los países en vías de desarrollo que oscilan entre el 30 y 50 %. (2)

Un estudio de desnutrición hospitalaria realizado en Panamá en el año 2003, dio como resultado que el 41.4% de los pacientes presentaron algún grado de desnutrición; 7.4% tenían desnutrición grave.

Los factores asociados a la misma fueron: edad, infección, días de hospitalización, escolaridad y procedencia rural. Hubo muy poco interés por parte del equipo de salud tratante en el estado nutricional de los pacientes.

Sólo el 30% de los pacientes desnutridos recibió algún tipo de terapia nutricional. (4)

Prevalencia de malnutrición en los servicios médicos y quirúrgicos de un hospital universitario en España en el año 2008 fue de 40,2%.

Los pacientes malnutridos habían perdido un 7,3% de peso, el 67,1% habían reducido su ingesta oral, y el 53,9% referían anorexia.

La malnutrición se asoció significativamente al sexo masculino, a una estancia hospitalaria más larga, y a padecer enfermedades crónicas o cáncer.

La prevalencia y gravedad de malnutrición fueron similares en servicios médicos y quirúrgicos, pero presentaron distintas patologías de base (enfermedades crónicas en los servicios médicos, intervenciones y cáncer en los quirúrgicos). (10)

L. ENSANCHANDO LOS HORIZONTES DE APLICACIÓN DE LA ESG

La existencia de una herramienta clínica como la ESG para la evaluación del estado nutricional del sujeto enfermo incentivó a otros practicantes a encontrarle aplicaciones fuera del ámbito de la Cirugía de las vías digestivas.

La ESG ha sido aplicada, en su formato primigenio o modificado, en pacientes nefrópatas crónicos sujetos a diálisis, hepatópatas en espera de trasplante, enfermos de SIDA, otros pacientes afectos de enfermedades crónicas, y ancianos, entre otras subpoblaciones. (7)

1. Percepción actual de la aplicación y utilidad de la ESG

La ESG ha estado en uso durante los últimos 20 años, lo que ha permitido acumular una impresionante masa de artículos que describen el escenario de aplicación, los pacientes encuestados, la concordancia entre observador, la validez convergente con indicadores nutricionales objetivos y métodos avanzados de reconstrucción de la composición corporal, y la validez predictiva de eventos adversos.

La ESG es particularmente útil para la identificación de cuadros establecidos de desnutrición.

La ESG también se ha usado para identificar a aquellos en riesgo incrementado de desnutrirse, haciendo énfasis en los ítems relacionados con el estado de los ingresos alimentarios y la respuesta metabólica del sujeto ante el curso corriente de la enfermedad de base y/o el tratamiento médico instalado.

Muchos investigadores han lamentado la incapacidad de la ESG de medir cambios pequeños, pero significativos, en el estado nutricional del paciente que se beneficia de las medidas prescritas de apoyo nutricional.

Ello ha motivado la aparición de versiones de la ESG que incorporan un sistema de puntuación. Más allá de los méritos inherentes a estas modificaciones, interesa señalar la flexibilidad y capacidad adaptativa de la ESG a diversos escenarios e intereses de los investigadores. (7)

M. TAMIZAJE DE RIESGO NUTRICIONAL (*NUTRITIONAL RISK SCREENING*)

La Evaluación del Estado Nutricional podría considerarse el primer eslabón del tratamiento nutricional y su objetivo es identificar a pacientes que requieran de éste tratamiento y de esta manera permitir reducir los problemas fisiológicos y las complicaciones, mejorar los resultados de los tratamientos, disminuir la morbimortalidad y los costos en salud. (11)

El método ideal debería cumplir los siguientes requisitos: alta sensibilidad y especificidad, no ser fácilmente modificable por factores no nutricionales, responder de forma rápida al adecuado tratamiento nutricional y ser capaz de predecir cuando un individuo presentaría mayor morbimortalidad si no se aplicara soporte nutricional. (6)

La desnutrición debería ser identificada de manera sistemática en el hospital.

El desconocimiento del estado nutricional del paciente a su ingreso hospitalario y por lo tanto la imposibilidad de prevenir la desnutrición hospitalaria, son las causas de las altas cifras de pacientes desnutridos en el ámbito hospitalario, cifra que podría ser modificada si se prestara atención especializada para el cuidado nutricional de cada paciente (Gallo y otros, 2007).

Es necesario concientizar al personal sanitario para que realice una valoración nutricional de todo enfermo ingresado en el hospital.

Algunos rasgos de la exploración del paciente, como son la temperatura, la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, fiebre, son evaluados y tratados de forma rutinaria. Es inaceptable que problemas relacionados con la alimentación y el estado nutricional, causantes de riesgo clínico significativo, no sean identificados de forma habitual (Kondrup y otros, 2003).

Para reconocer dichas manifestaciones visibles en la población hospitalaria, es necesario implementar un método de tamizaje o screening, con la finalidad de detectar los casos de enfermedad, siempre y cuando exista un tratamiento. (Kondrup y otros, 2003; Valero y otros, 2005).

El screening debe ser un proceso rápido y simple. Se debe utilizar en todos los individuos para identificar de forma precoz un factor de riesgo o una enfermedad, con el propósito de evitarla o tratarla. El resultado del mismo servirá para definir al paciente que no tiene riesgo, pero puede necesitar ser reevaluado en un período de tiempo determinado, al paciente que presenta riesgo de padecer la enfermedad y al paciente que está enfermo, y por lo tanto necesita medidas terapéuticas (Witriw y otros, 2000).

En el caso de screening nutricional se intenta predecir el riesgo de desnutrición, para posteriormente iniciar un tratamiento que podría mejorar la situación del paciente.

Los objetivos pueden ser múltiples:

- Mejorar o, al menos, prevenir el deterioro de la función mental y física.
- Reducir el número o la severidad de las complicaciones de la enfermedad o su tratamiento.
- Recuperar el estado de salud y acortar la convalecencia.
- Disminuir el consumo de recursos, como son la estancia hospitalaria u otras medidas asistenciales.

El propósito específico del *Nutritional Risk Screening* (NRS 2002) es detectar la presencia de desnutrición y el riesgo de desarrollo de desnutrición en hospitales. (Kondrup y otros).

El sistema NRS 2002 contiene los componentes del estudio *Malnutrition Universal ScreeningTool* (MUST), desarrollado para la utilización en la comunidad, el cual consta de tres interrogantes: índice de masa corporal, pérdida de peso y disminución de la ingesta.

El Sistema NRS 2002 incluye cuatro preguntas de premonitoreo. Contienen los mismos tres interrogantes del MUST y además agrega una cuarta pregunta, la severidad de la enfermedad como signo de incrementos nutricionales requeridos, por lo cual su uso está especialmente indicado en el ámbito hospitalario, dada la relevancia de la pregunta 4.

Su validez predictiva ha sido documentada al aplicarlo a un análisis retrospectivo de 128 estudios controlados y randomizados de soporte nutricional.

Está demostrado que los pacientes que cumplen todos los criterios de riesgo tienen una mayor probabilidad de un diagnóstico de desnutrición, que los pacientes que no cumplen esos criterios. (Kondrup y cols, 2003; Valero y cols, 2005).

El sistema NRS 2002 clasifica a los pacientes en varios scores o puntuación final, dependiendo del estado de nutrición y la severidad de la enfermedad.

Si el score obtenido es menor a 3 se considera que el paciente no está en riesgo de desnutrición.

Si el score obtenido en esta fase es mayor o igual 3 se considera que el paciente está en riesgo de desnutrición. (Kondrup y cols, 2003; Valero y cols, 2005).

De esta manera, un plan de cuidado nutricional estará indicado en todos los pacientes que estén (Kondrup y cols, 2003): (2)

1. Severamente desnutridos: score = 3
2. Severamente enfermos: score = 3
3. Moderadamente desnutridos + Levemente enfermos: score = 2 + 1
4. Levemente desnutridos + Moderadamente enfermos: score = 1 + 2

1. Antecedentes de estudios realizados con el sistema *Nutritional Risk Screening* (NRS 2002)

En los meses de junio de 2003 hasta abril de 2004 se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo analítico para determinar concordancia entre los diversos métodos de valoración nutricional utilizados en pacientes con cáncer en servicios de cirugía general de 5 hospitales públicos de Paraguay.

Se compararon 3 métodos: la Evaluación Global Subjetiva (EGS), basada en la historia clínica y el examen físico, el *Nutritional Risk Screening* (NRS 2002) definido por el estado nutricional y el incremento de los requerimientos causados por el estrés metabólico y el *Nutritional Risk Index* (NRI) que se calcula con una fórmula utilizando la albúmina sérica, el peso actual y el peso habitual.

Se incluyeron 137 pacientes, 50 % sexo masculino, con una edad media de 59 años.

El tiempo de estancia media fue 13 días. Los resultados fueron los siguientes:

- Evaluación Global Subjetiva (EGS) se encontró un 79 % de desnutrición moderada y severa
- *Nutritional Risk Screening* (NRS 2002) se encontró un 67 % de pacientes en riesgo de desnutrición
- *Nutritional Risk Index* (NRI) mostró un 83 % de desnutrición. .Se concluyó que al analizar EGS y NRS 2002 se encontró una buena concordancia (80 %) mientras que entre el NRS 2002 y el NRI se encontró una concordancia menor (69%) (Ferreira y otros, 2007).

En el año 2005 se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo transversal en el Hospital Militar de la ciudad de Buenos Aires, para identificar pacientes en riesgo nutricional al momento de su internación y comparar distintos métodos de valoración nutricional: Índice de Masa Corporal (IMC), *Nutritional Risk Screening* (NRS) y Evaluación Global Subjetiva (EGS).

Durante 60 días se estudiaron 67 pacientes, seleccionados al azar en su primer día de internación.

Los resultados fueron los siguientes:

- El IMC indicó que sólo el 3 % de los pacientes se encontraba en situación de riesgo.
- El NRS encontró 40 % de riesgo nutricional.
- La EGS encontró 45 % de desnutrición.

Se concluyó que NRS y EGS fueron los métodos más completos a la hora de valorar el riesgo nutricional (Gallo y otros, 2007).

En un estudio realizado en Madrid, España, se estudiaron 135 pacientes (42,2 % mujeres y 58,8 % varones, edad $62,1 \pm 14,5$ años) en los tres primeros días del ingreso hospitalario para calcular la prevalencia de malnutrición al ingreso con dos herramientas de screening: EGS y el sistema NRS-2002.

Se encontraron los siguientes resultados:

- El 42,2 % de los pacientes reconocen haber perdido peso.
- El 39,3 % ingieren una dieta inferior a sus necesidades al ingreso en el hospital.
- La prevalencia de malnutrición determinada con EGS es del 40,7 %.
- La prevalencia de malnutrición determinada con NRS es del 45,1 %.

- Existe una asociación significativa entre los resultados obtenidos con ambas herramientas.

Dicho estudio concluyó que existe una asociación estrecha entre los resultados obtenidos con la EGS y el sistema NRS-2002. Aunque en la práctica clínica cualquiera de los dos métodos puede ser utilizado para valorar el estado de nutrición, se considera que el sistema NRS-2002, aunque más complejo, es menos subjetivo. (Valero y otros, 2005). (2)

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

La investigación se realizó en la ciudad de Latacunga en el Hospital Provincial General de Latacunga en pacientes durante el 2011.

B. VARIABLES

1. Identificación

Predictoras (determinante):

a. **Variables Sociodemográficas** (hospital, servicio o unidad hospitalaria, edad, sexo, procedencia, nivel de instrucción y nivel de inserción social).

b. **Variables clínico – quirúrgicas** (clasificación patología de ingreso, días de hospitalización, presencia de infección/sepsis, presencia de cáncer y días de ayuno).

c. **Variables calidad de atención** (Encuesta de prácticas hospitalarias relacionadas con nutrición).

Efecto o resultado:

Estado nutricional (según encuesta de Valoración Global subjetiva): IMC

2. Definición

a. **Variables Sociodemográficas**

La demografía es la ciencia que tiene como objetivo el estudio de las poblaciones humanas y que trata de su dimensión, estructura, evolución y

características generales, considerados desde un punto de vista cuantitativo. Por tanto la demografía estudia estadísticamente la estructura y la dinámica de la población y las leyes que rigen estos fenómenos dentro de una sociedad.

-Hospital.- Es el establecimiento destinado al diagnóstico y tratamiento de enfermos, donde se practican también la investigación y la enseñanza.

-Servicio o Unidad Hospitalaria.- Se considera unidad del paciente el conjunto formado por el espacio de la habitación, el mobiliario y el material que utiliza el paciente durante su estancia en un centro sanitario.

En una unidad de hospitalización habrá tantas unidades del paciente como número de camas.

-Edad.- Tiempo de existencia desde el nacimiento.

-Sexo.- Es la condición biológica que distingue al macho de la hembra, tanto de los seres racionales como de los irracionales.

-Procedencia.- Es el origen de algo o el principio de donde nace o deriva.

-Nivel de Instrucción.- El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.

Se distinguen los siguientes niveles:

- Primarios y menos. Personas que no saben leer ni escribir, personas que saben leer y escribir pero no han terminado ningún tipo de estudios,

Educación Infantil, Educación Primaria, estudios primarios como la EGB, la Enseñanza Primaria y estudios similares.

- Formación Profesional. Estudios de Formación Profesional.
- Secundarios. Estudios de Bachillerato Elemental y equivalente, de Educación Secundaria Obligatoria, de Bachiller Superior o BUP, de Bachillerato LOGSE, Acceso a la Universidad y similares.
- Medios-Superiores. Estudios de Ingenieros Técnicos y Peritos, Magisterio, Enfermería y otros del mismo nivel.
- Superiores. Estudios de Licenciatura, Ingenieros Superiores y similares, así como de doctorado y especialización.

Las modalidades de la variable son las mismas que en las de titulación.

-Nivel de Inserción Social.-La inserción de un individuo o un grupo dentro de la sociedad, es un concepto sociológico.

b. Variables clínico – quirúrgicas

Las variables clínicas, son manifestaciones clínicas o sólo «clínica», es un contexto o marco significativo, definido por la relación entre los signos y síntomas que se presentan en una determinada enfermedad (en realidad, que presenta el enfermo). La semiología clínica es la herramienta que permite definir un cuadro clínico. Por otro lado las variables quirúrgicas son lo que en la práctica implica manipulación mecánica de las estructuras anatómicas con un fin médico, bien sea diagnóstico, terapéutico o pronóstico.

-Clasificación patología de ingreso.- Una clasificación de enfermedades puede definirse como “Sistema de categorías a las cuales se les asignan entidades morbosas de acuerdo con criterios establecidos”.

La Clasificación Internacional y Estadística de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE) es una lista de códigos publicada por la Organización Mundial de la Salud. La CIE es una clasificación central en la *Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS* (en inglés, WHO-FIC). Bajo revisión permanente, la CIE actualmente en uso es la décima edición (CIE-10), desarrollada en 1992 para seguimiento estadístico de la mortalidad.

La CIE provee los códigos para clasificar las enfermedades y una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, denuncias, circunstancias sociales y causas externas de daños o enfermedad. Cada condición de salud puede ser asignada a una categoría y darle un código de hasta cinco caracteres de longitud (en formato de X00.00). Tales categorías incluyen grupos de enfermedades similares.

Fue diseñada inicialmente como una herramienta para describir enfermedades desde una perspectiva de salud pública. Es usada mundialmente para las estadísticas sobre morbilidad y mortalidad, los sistemas de reintegro y soportes de decisión automática en medicina. Este sistema está diseñado para promover la comparación internacional de la recolección, procesamiento, clasificación y presentación de estas estadísticas. (Anexo 1)

-Días de hospitalización.- Es el ingreso de un individuo enfermo por un tiempo determinado. La Hospitalización genera en el paciente/familia diversos problemas por desconocimiento del medio hospitalario, separación con su entorno habitual, preocupación por su proceso de enfermedad y por los cambios laborales, sociales y familiares que puede desencadenar su situación. Por todo ello es preciso ofrecer una atención integral desde el momento del ingreso con el objeto de facilitar su adaptación, fomentar su participación y garantizar su comodidad y seguridad

-Presencia de infección/sepsis.- Es el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) provocado por una infección (no necesariamente grave) .Esta respuesta del organismo se desarrolla como respuesta a gérmenes patógenos pero no se debe a la presencia de los microorganismos en sí, sino a la acción del sistema inmune liberando sustancias pro inflamatorias que ponen en marcha el SRIS.

-Presencia de cáncer.- Es un conjunto de enfermedades en las cuales el organismo produce un exceso de células malignas (conocidas como cancerígenas o cancerosas), con crecimiento y división más allá de los límites normales, (invasión del tejido circundante y, a veces, metástasis). La metástasis es la propagación a distancia, por vía fundamentalmente linfática o sanguínea, de las células originarias del cáncer, y el crecimiento de nuevos tumores en los lugares de destino de dicha metástasis. Estas propiedades diferencian a los tumores malignos de los benignos, que son limitados y no invaden ni producen metástasis. Las células normales al sentir el contacto con

las células vecinas inhiben la reproducción, pero las células malignas no tienen este freno. La mayoría de los cánceres forman tumores pero algunos no (como la leucemia).

El cáncer puede afectar a todas las edades, incluso a fetos, pero el riesgo de sufrir los más comunes se incrementa con la edad. El cáncer causa cerca del 13% de todas las muertes. De acuerdo con la Sociedad Americana del Cáncer, 7,6 millones de personas murieron de cáncer en el mundo durante 2007.

-Días de ayuno.- Etimológicamente viene de la combinación de dos palabras griegas: NESTEU= No. ESTHIO= Comer.

Consiste en abstenerse de ingerir alimentos en forma total o parcial, con la finalidad de lograr un propósito determinado y durante un tiempo definido.

c. Variables calidad de atención

La Calidad de Atención en Salud no puede definirse desde el punto de vista exclusivo de un actor del sistema de salud. Cada uno de ellos: paciente, prestador, asegurador o entidad rectora, tiene una percepción diferente, que, sin contradecir y estando de acuerdo con la de los demás, hace énfasis en aquel o aquellos determinantes que más valora.

Para el paciente, por ejemplo, aspectos tales como la amabilidad y disponibilidad de tiempo del prestador, las características físicas del sitio en donde recibe la atención, el tiempo que transcurre entre el momento en que solicita el servicio y efectivamente lo recibe, y los resultados y las

complicaciones del proceso, son características que puede evaluar fácilmente y que, por lo tanto, determinan su valoración de la calidad.

Por el contrario, la idoneidad del prestador y el nivel de actualización de la tecnología empleada durante su atención, son aspectos que no puede evaluar y que, por eso mismo, da por hechos.

Para el prestador, sin desconocer la importancia de lo anterior, la valoración de la calidad se soporta en los aspectos que podríamos denominar científicos, técnicos y tecnológicos involucrados en el proceso, tales como credenciales y experiencia de los profesionales y tecnología disponible.

Para el pagador del servicio, la eficiencia, es decir, la relación entre el costo de cualquier intervención y su efectividad para evitar la enfermedad o para recuperar la salud, es la característica que más valora.

El resumen anterior sirve para ilustrar cómo la calidad en salud no depende de una sola característica, sino de múltiples aspectos, cada uno apreciado y valorado de manera diferente según el actor del sistema de que se trate.

Es por lo anterior que los expertos (Donnabedian, Ruelas e Instituto de Medicina de los Estados Unidos) entienden y definen CALIDAD EN SALUD en términos de la sumatoria de los resultados de todas las dimensiones que la soportan.

Efecto o resultado:

Estado nutricional (según encuesta de Valoración Global subjetiva)

La VGS es un método clínico que reúne parámetros de antecedentes clínicos, síntomas, y examen físico. La técnica puede realizarse en un tiempo breve y considera si (1) hay buena asimilación de nutrientes (baja de peso, disminución de la ingesta), (2) presencia de síntomas gastrointestinales (mal digestión o mal absorción), (3) capacidad funcional del paciente, (4) efectos en el examen físico (atrofia muscular, signos carenciales, etc.), y (5) si la enfermedad influirá en los requerimientos nutricionales. Los hallazgos de la historia y el examen físico permiten clasificar a los pacientes en bien nutridos, levemente malnutridos o severamente malnutridos.

En estudios prospectivos la VGS fue un buen predictor de complicaciones en pacientes quirúrgicos. La combinación de la VGS con otros marcadores tradicionales de estado nutricional, como albúmina o inmunocompetencia aumenta la capacidad de predecir pacientes que desarrollarán complicaciones.

No existe una técnica ideal para la evaluación nutricional, ya que todos los parámetros utilizados son afectados por enfermedades e injurias, y es difícil aislar el efecto de la malnutrición de la influencia de la enfermedad misma en el resultado.

3. Operacionalización

a. Formulario 1 (ENCUESTA DE NUTRICIÓN HOSPITALARIA)

VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR DE ANÁLISIS
- Fecha de Evaluación	Continua	Día/ Mes/Año
PARTE 1		
- Entrevistador	Nominal	Nombre
- Profesión	Nominal	Médico/Nutricionista
- Identificación	Nominal	Número de cédula
DATOS DEL HOSPITAL		
- Hospital	Nominal	Nombre del Hospital
- Ciudad	Nominal	Ciudad de localización
- Provincia	Nominal	Provincia de localización
- Nivel de Atención	Ordinal	-Secundario -Terciario
- Categoría	Nominal	-Docente -No Docente
- Funciona en la institución un Grupo/Equipo Terapia Nutricional	Nominal	-Sí -No

DATOS DEL PACIENTE		
- Ciudad/Provincia de Residencia:	Nominal	Ciudad o provincia del paciente
- Fecha de Ingreso	Continua	Día / Mes/ Año
- Historia Clínica	Continua	Número de HC
- Servicio/Especialidad Médica	Nominal	Servicio médico recibido por el paciente
- Edad	Continua	Años
- Sexo	Nominal	-Femenino -Masculino
- Color de Piel	Nominal	-Blanca -Negra -Mestiza -Amarilla
- Ocupación	Nominal	Ocupación del paciente

<ul style="list-style-type: none"> - Escolaridad 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> -Primaria -Secundaria - Preuniversitario -Técnico Medio -Universitaria
PARTE 2		
<ul style="list-style-type: none"> - Motivo de Ingreso 	Nominal	Enfermedad
<ul style="list-style-type: none"> - CIE 	Nominal	Código
<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades de Base 	Nominal	Enfermedades
<ul style="list-style-type: none"> - CIE 	Nominal	Código
<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento Quirúrgico 	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> -Sí -No -Programada
<p>En caso de respuesta afirmativa, qué tipo de operación se realizó (Omita reintervenciones)</p>	Nominal	Intervención quirúrgica
<ul style="list-style-type: none"> - Fecha de la operación 	Continua	Día /Mes/Año

<p>- Cáncer</p> <p>- Infección</p> <p>En caso de respuesta afirmativa</p>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	<p>-Sí</p> <p>-No</p> <p>-Se sospecha</p> <p>-Sí</p> <p>-No</p> <p>-No se menciona</p> <p>-Existía al Ingreso</p> <p>-La contrajo durante el ingreso</p>
<p>PARTE 3</p>		
<p>- En la Historia Clínica del Paciente hay alguna referencia al estado nutricional del paciente</p> <p>En caso de respuesta afirmativa, qué tipo de anotación se hizo</p>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	<p>-Sí</p> <p>-No</p> <p>Referencia</p>

Fecha de la anotación	Continua	Día/Mes/Año
- Existen balanzas de fácil acceso para el paciente	Nominal	-Sí -No
- Talla	Continua	cm
- Peso Habitual	Continua	Kg
- Peso al Ingreso	Continua	Kg
- Peso Actual	Continua	Kg
- Se hicieron determinaciones de Albúmina	Nominal	-Sí -No
Determinación Inicial	Continua	g/L
Determinación más cercana a esta encuesta	Continua	g/L
Fecha de realización	Continua	Día/Mes/Año
- Se hicieron recuentos de Linfocitos	Nominal	-Sí -No
Conteo Inicial	Continua	cél/mm ³

Conteo más cercano a esta encuesta	Continua	cél/mm3
Fecha de realización	Continua	Día/ Mes/Año
PARTE 4		
- Ayuno preoperatorio	Nominal	-Sí -No
- Ayunó alguna vez durante este ingreso	Nominal	-Sí -No
En caso de respuesta afirmativa, por cuánto tiempo (Sume todas las veces en que haya estado en ayunas)	Continua	Días
- Se alimenta por vía oral	Nominal	-Sí -No
- Recibe suplementos dietéticos aparte de la dieta habitual	Nominal	-Sí -No
¿Cuál?	Nominal	Suplemento Dietético
Fue indicado por el médico	Nominal	-Sí -No

Alimentos/nutrientes mediante sondas u ostomías		
- Está/Estuvo bajo Nutrición Enteral	Nominal	-Sí -No -Continua bajo tratamiento
Fecha de inicio	Continua	Día/Mes/Año
Fecha de terminación	Continua	Día/Mes/Año
- Intermitente	Nominal	-Sí -No
- Continua	Nominal	-Sí -No
- Tipo de Infusión	Nominal	-Gravedad -Bolos -Bomba
- Tipo de Dieta	Nominal	-Artesanal -Artesanal Modular -Modular -Industrial Polimérica -Industrial Oligomérica

<ul style="list-style-type: none"> - Si recibe dieta industrializada - Posición de la sonda - Sonda de: 	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Polvo -Líquida -Gástrica -Postpilórica -Desconocida - Convencional (PVC) - Poliuretano/Silicona -Gastrostomía Quirúrgica -Gastrostomía Endoscópica - Yeyunostomía
Infusiones parenterales de nutrientes		
<ul style="list-style-type: none"> - Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral - Nutrición Parenteral 	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Sí -No -Continua bajo tratamiento -Central -Periférica

Fecha de Inicio	Continua	Día/Mes/Año
Fecha de Término	Continua	Día/Mes/Año
- Nutrición Parenteral exclusiva con glucosa	Nominal	-Sí -No
- Se han empleado lípidos parenterales	Nominal	-Sí -No -10% -20%
Cuántas veces por semana se usan los lípidos	Continua	-Una -Dos -Tres -4 o más
- Esquema 3:1 (Todo en Uno)	Nominal	-Sí -No
- Vía de Acceso	Nominal	-Subclavia -Yugular -Disección Venosa -Otras

- Catéter exclusivo para la nutrición	Nominal	-Sí -No
- Tipo de acceso	Nominal	-Teflón -Poliuretano/Silicona -Otras
- Bomba de Infusión	Nominal	-Sí -No
- Frascos	Nominal	-Sí -No
- Bolsa	Nominal	-Sí -No
- Número de malas prácticas observadas	Nominal	-Bien -Aceptable -Regular -Mal

b. Formulario 2 (ENCUESTA GLOBAL SUBJETIVA)

VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR DE ANÁLISIS
1. IDENTIFICADOR		
- Nombre(s) y Apellidos	Nominal	Nombre y apellido del paciente
- Historia Clínica	Continua	Número
- Edad	Continua	Años
- Sexo	Nominal	-Masculino -Femenino
- Sala	Continua	Número
- Cama	Continua	Número
- Fecha	Continua	Día/Mes/Año
- Talla	Continua	cm
- Peso Actual	Continua	kg
2. HISTORIA CLÍNICA		
2.1. Peso		

<ul style="list-style-type: none"> - Peso Habitual - Perdió peso en los últimos 6 meses <p>Cantidad de pérdida</p> <ul style="list-style-type: none"> - %de pérdida en relación al peso habitual - En las últimas 2 semanas 	<p>Continua</p> <p>Nominal</p> <p>Continua</p> <p>Continua</p> <p>Nominal</p>	<p>kg</p> <p>-Sí</p> <p>-No</p> <p>-Desconoce</p> <p>Libras</p> <p>Porcentaje</p> <p>-Continua perdiendo</p> <p>-Estable</p> <p>-Aumento</p> <p>-Desconoce</p>
<p>2.2. Ingesta alimentaria respecto de la habitual</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Ingesta alimenticia respecto de la habitual <p>En caso de alteraciones de la ingesta alimenticia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hace cuanto tiempo - Para qué tipo de dieta 	<p>Nominal</p> <p>Continua</p> <p>Nominal</p>	<p>-Sin alteraciones</p> <p>-Hubo alteraciones</p> <p>Días</p> <p>-Dieta habitual, pero en menor cantidad.</p>

		-Dieta líquida -Líquidos parenterales hipocalóricos. -Ayuno
1. Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días		
- Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días	Nominal	-Sí -No
- Vómitos	Nominal	-Sí -No
- Nauseas	Nominal	-Sí -No
- Diarreas	Nominal	-Sí -No
- Falta de Apetito	Nominal	-Sí -No
- Disfagia	Nominal	-Sí -No

- Dolor Abdominal	Nominal	-Sí -No
2. Capacidad funcional		
<p>-Capacidad Funcional</p> <p>En caso de la disminución de la capacidad</p> <p>- Hace cuanto tiempo</p> <p>- Para qué tipo de actividad</p>	<p>Nominal</p> <p>Continua</p> <p>Nominal</p>	<p>-Conservada</p> <p>-Disminuida</p> <p>Días</p> <p>-Limitación de la capacidad laboral.</p> <p>-Recibe tratamiento ambulatorio.</p> <p>-Encamado</p>
3. Diagnóstico Principal y su relación con las necesidades nutricionales		
- Diagnósticos Principales	Nominal	<p>Demandas metabólicas</p> <p>-Ausente</p> <p>-Estrés Bajo</p> <p>-Estrés Moderado</p> <p>- Estrés Elevado</p>
3. EXAMEN FÍSICO		
- Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax	Nominal	<p>-Sin Pérdida</p> <p>-Pérdida Leve</p> <p>-Pérdida Moderada</p> <p>-Pérdida Importante</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de Masa Muscular en Cuádriceps, Deltoides y Temporales 	<p>Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Sin Pérdida -Pérdida Leve -Pérdida Moderada -Pérdida Importante
<ul style="list-style-type: none"> - Edemas en los Tobillos 	<p>Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ausente -Leve -Moderada -Importante
<ul style="list-style-type: none"> - Edemas en el Sacro 	<p>Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ausente -Leve -Moderada -Importante
<ul style="list-style-type: none"> - Ascitis 	<p>Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ausente -Leve -Moderada -Importante
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación Subjetiva Global 	<p>Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Bien Nutrido -Moderadamente Desnutrido -Gravemente Desnutrido.

C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Estudio no experimental tipo transversal.

D. POBLACIÓN, MUESTRA O GRUPOS DE ESTUDIO

1. **Población Fuente:** Pacientes hospitalizados en el Hospital Provincial General de Latacunga 2011.

2. Población Elegible

a. Criterios de Inclusión

- Pacientes hospitalizados en hospitales que tengan por lo menos 100 camas.
- Pacientes hospitalizados que dan su consentimiento informado para participar en la investigación y autorización de la administración del hospital.
- Pacientes con edades mayores a 18 años y que tengan un estadía hospitalaria mayor a 24 horas con historia clínica abierta y diagnóstico definido.

b. Criterios de Exclusión

- Pacientes de los servicios de terapia intensiva, gineco-obstetricia, cuidados intensivos y pacientes cuyo estado no permita la realización de la encuesta y toma de medidas antropométricas.

3. **Población Participante:** 150 pacientes hospitalizados.

a. Tamaño Muestral

150 pacientes del Hospital Provincial General de Latacunga.

b. Asignación

Todas las camas ocupadas del hospital fueron evaluadas.

4. Análisis estadístico

Se realizó un análisis univariable para establecer la prevalencia de los determinantes y su asociación. Luego un análisis bivariado con la variable efecto o resultado.

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

1. Acercamiento

- Se seleccionó un hospital del Ministerio de Salud Pública.
- Se envió un oficio al director de la institución para el respectivo permiso de ingreso e informándole lo que se iba a realizar y que fines tenía el trabajo de investigación.
- La recolección de datos se realizó a todos los pacientes que cumplían los criterios de inclusión.

2. Recolección de datos

Se llenaron dos formularios: la Encuesta de Nutrición Hospitalaria (Formulario 1) y la Evaluación Global Subjetiva (Formulario 2). Se utilizaron dos instructivos para recoger la información de los pacientes evaluados (Anexo 3).

3. Instrumentos

Formularios (Anexo 2).

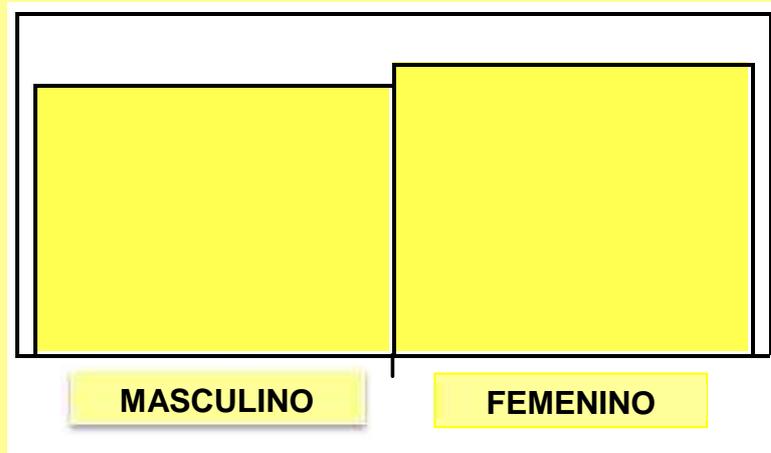
4. Procesamiento y análisis de la información

JMP versión 5.1

V. RESULTADOS

A. CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

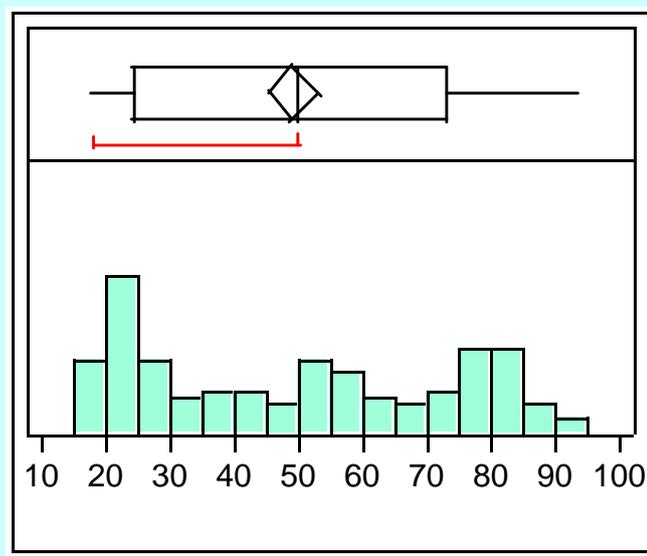
FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN SEXO



Sexo	Número	Porcentaje
Masculino	72	48
Femenino	78	52
Total	150	100

En el grupo estudiado se encontró que el 48% de los pacientes evaluados fue de sexo masculino y el 52% de sexo femenino, este último representando la mayoría de la muestra.

FIGURA 2. HISTOGRAMA DE EDAD DE PACIENTES EVALUADOS

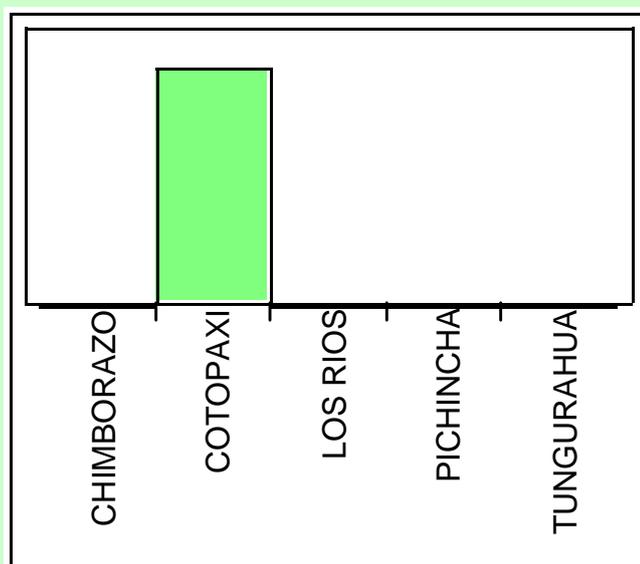


100.0%	Máximo	93
99.5%		93
97.5%		88,7
90.0%		81
75.0%		73,3
50.0%	Mediana	50
25.0%		24,8
10.0%		20
2.5%		19
0.5%		18
0.0%	Mínimo	18

Promedio	49,24
Desviación estándar	23,72
Número	150

Al analizar la edad en la muestra estudiada se encontró que el valor mínimo fue de 18 y el valor máximo fue de 93, con un promedio de 49,24 y la mediana de 50. La distribución fue asimétrica negativa porque el promedio (49,24) fue menor a la mediana (50). No se encontraron valores extremos.

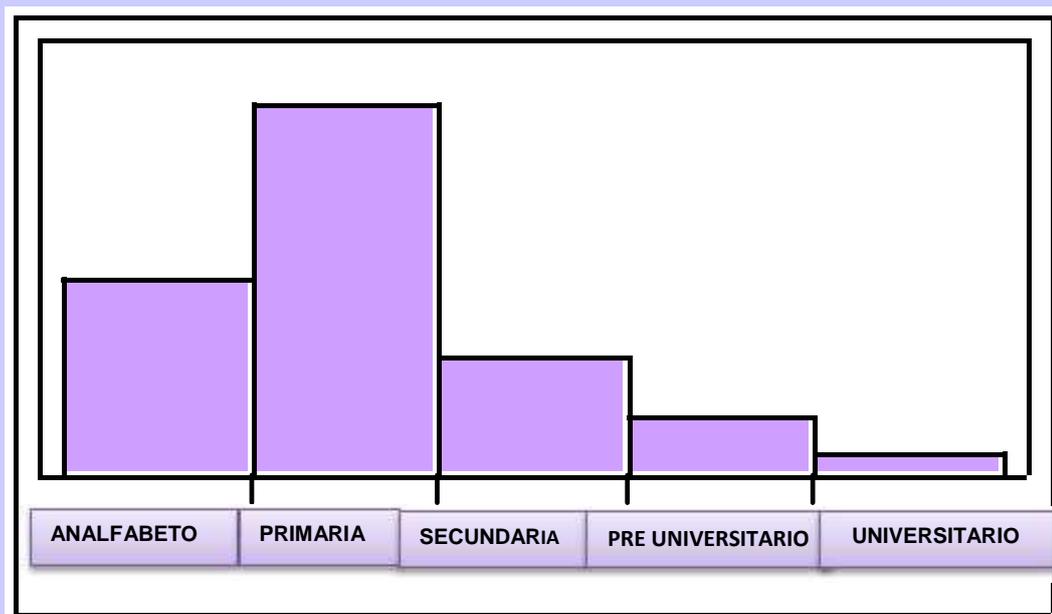
FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PROVINCIA DE PROCEDENCIA



Provincia de Procedencia del Paciente	Número	Porcentaje
Chimborazo	1	0,7
Cotopaxi	146	97,3
Los Ríos	1	0,7
Pichincha	1	0,7
Tungurahua	1	0,7
Total	150	100

En los pacientes evaluados se encontró que la mayoría de pacientes residen en Cotopaxi reflejando el 97,3%, mientras que en Los Ríos, Tungurahua, Pichincha y Chimborazo se encuentra el 0,7% para cada una de las provincias antes mencionadas.

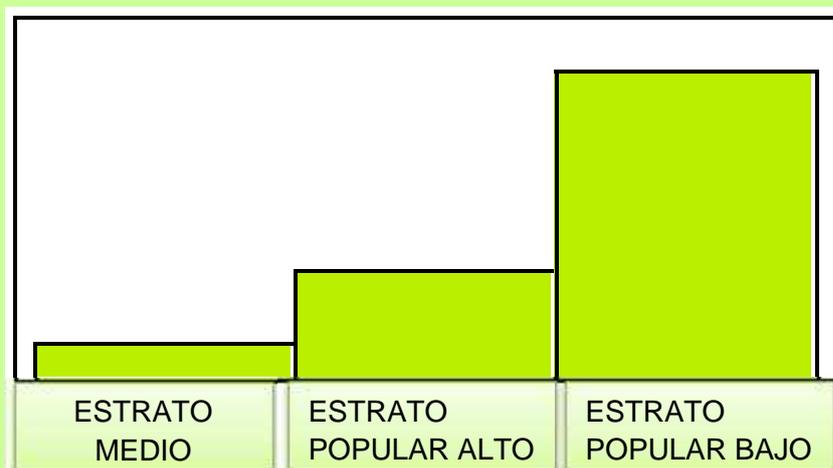
FIGURA 4. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ESCOLARIDAD



Escolaridad	Número	Porcentaje
Analfabeto	38	25,3
Primaria	72	48,0
Secundaria	23	15,3
Preuniversitario	12	8,0
Universitaria	5	3,3
Total	150	100

En la muestra evaluada se encontró que el 25,3% fueron analfabetos, el 48% tenían instrucción primaria, el 15,3% tenían instrucción secundaria, el 8% preuniversitario y el 3,3% eran universitarios.

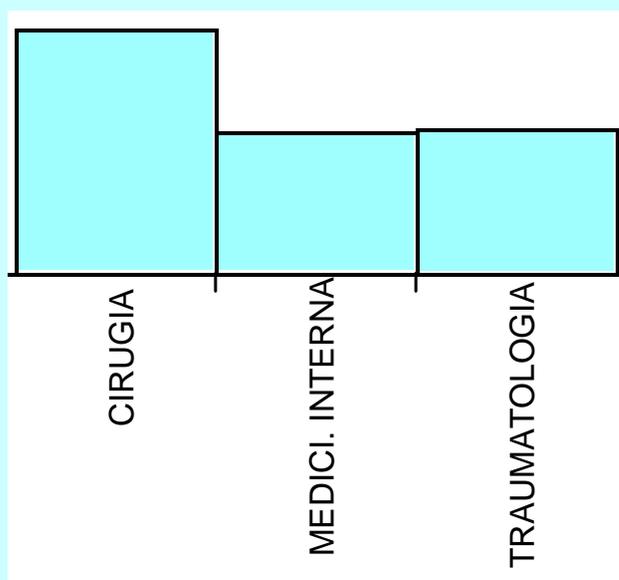
FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN NIVEL DE INSERCIÓN SOCIAL



Nivel de Inserción Social	Número	Porcentaje
Estrato medio	13	8,7
Estrato popular alto	36	24,0
Estrato popular bajo	101	67,3
Total	150	100

En los pacientes estudiados al analizar su nivel de inserción social se halló que el 8,7% pertenecen al estrato medio, el 24% al estrato popular alto y el 67,3% al estrato popular bajo.

FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN SERVICIO HOSPITALARIO

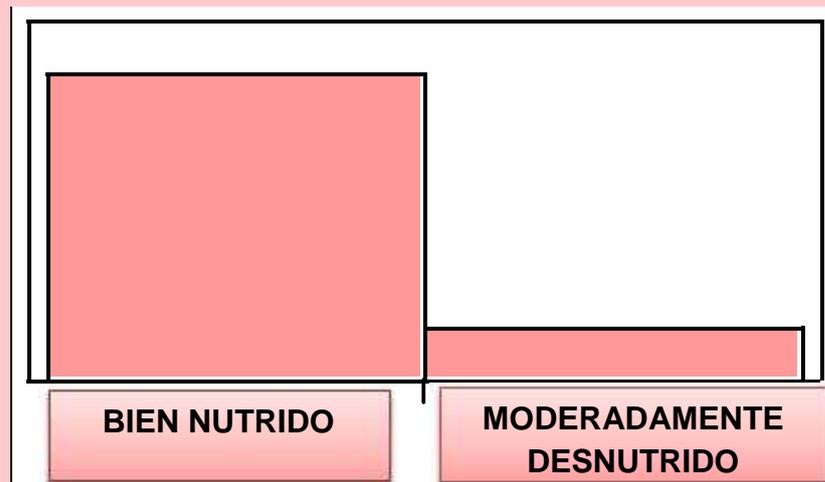


Servicio	Número	Porcentaje
Cirugía	69	46,0
Medicina Interna	40	26,7
Traumatología	41	27,3
Total	150	100

De los pacientes evaluados el 46% se encontró en el servicio de cirugía, el 26,7% recibió atención en medicina interna y el 27,3% en traumatología.

B. EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA

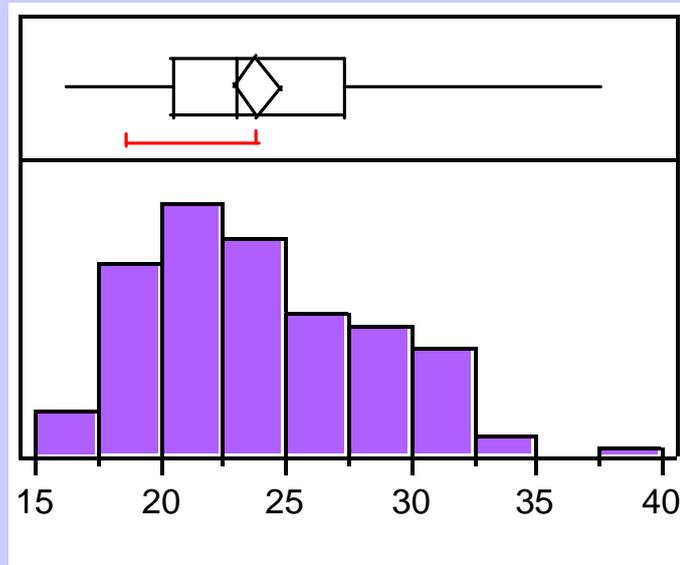
FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA



Evaluación Global Subjetiva	Número	Porcentaje
Bien Nutrido	127	84,7
Moderadamente Desnutrido	23	15,3
Total	150	100

De los pacientes estudiados al evaluar su estado nutricional se encontró que el 84,7% está bien nutrido y el 15,3% se halló moderadamente desnutrido.

FIGURA 8. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN BMI

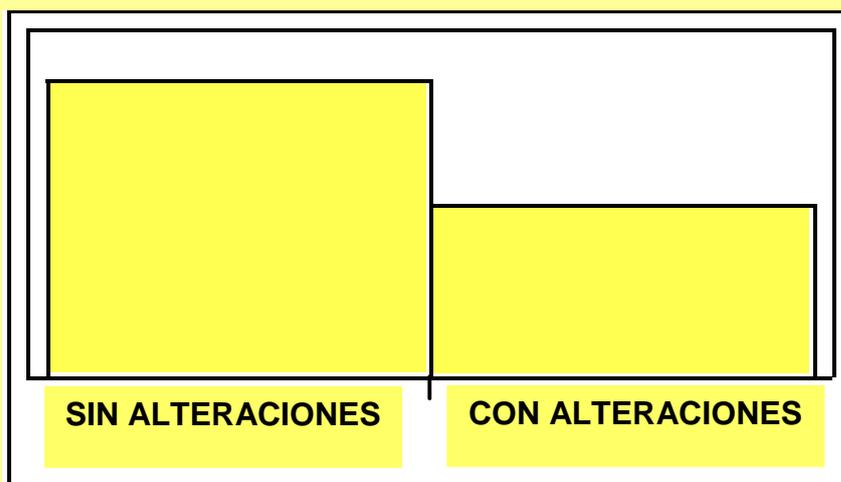


100.0%	Máximo	37,5
99.5%		37,5
97.5%		34,4
90.0%		30,0
75.0%		27,4
50.0%	Mediana	23,1
25.0%		20,6
10.0%		18,8
2.5%		16,9
0.5%		16,4
0.0%	Mínimo	16,4

Promedio	23,9
Desviación Estándar	4,53
Número	94

Al analizar el BMI en la muestra estudiada se encontró que el valor mínimo fue de 16,4 y el valor máximo fue de 37,5, con un promedio de 23,9 y la mediana de 23,1. La distribución fue asimétrica positiva porque el promedio (23,9) fue mayor a la mediana (23,1). No se encontraron valores extremos.

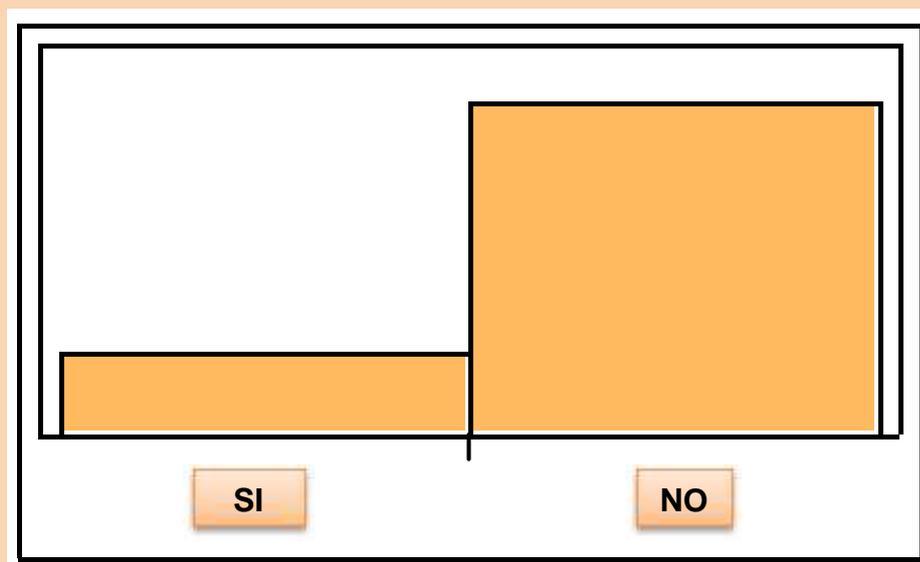
FIGURA 9. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN ALTERACIÓN EN LA INGESTA HABITUAL



Ingesta Habitual	Número	Porcentaje
Sin Alteraciones	95	63,3
Con Alteraciones	55	36,7
Total	150	100

De los pacientes estudiados al analizar la alteración en la ingesta habitual se encontró que el 63,3% estaba sin alteraciones y con un porcentaje menor el 36,7% tuvo alteraciones en la ingesta.

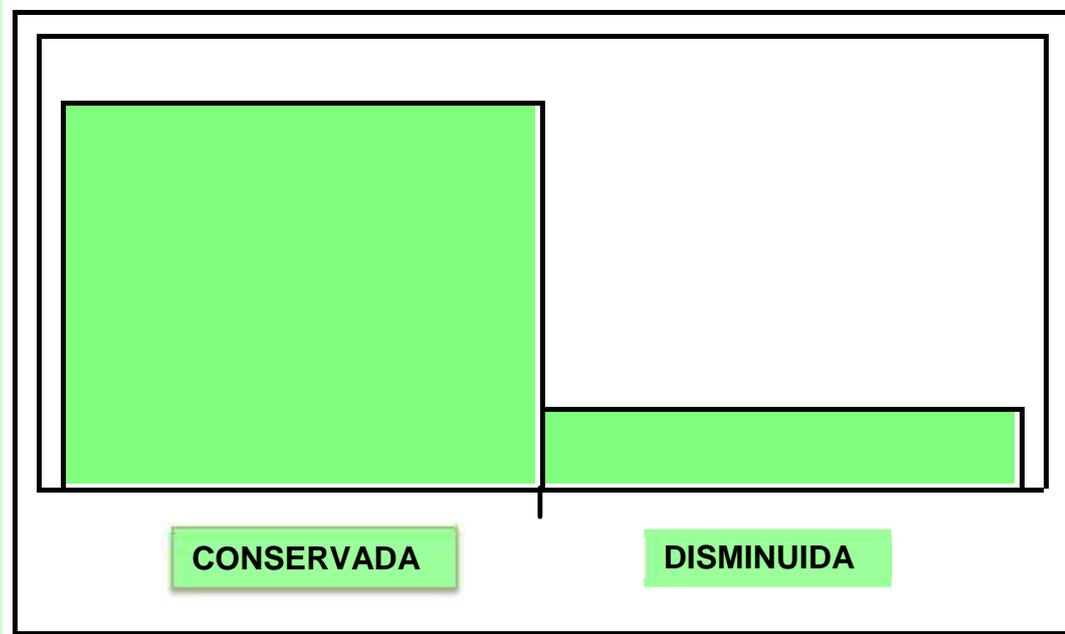
FIGURA 10. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PRESENCIA DE SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES



Síntomas Gastrointestinales	Número	Porcentaje
Si	30	20
No	120	80
Total	150	100

De los pacientes investigados al analizar la presencia de síntomas gastrointestinales se encontró que el 20% si tenían síntomas y el 80% no presentaban ningún síntoma.

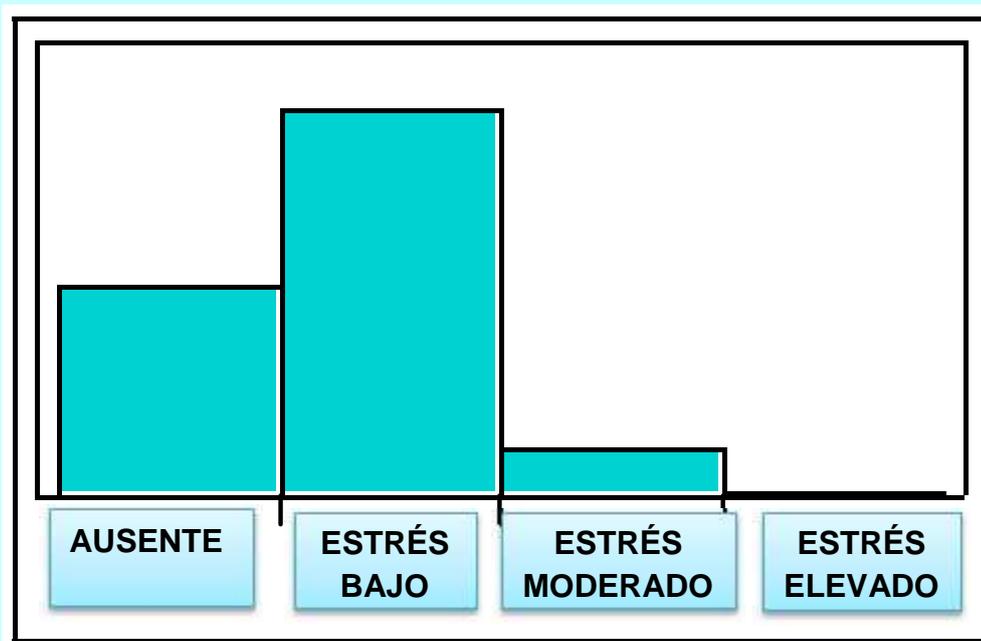
FIGURA 11. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN CAPACIDAD FUNCIONAL



Capacidad Funcional	Número	Porcentaje
Conservada	124	82,7
Disminuida	26	17,3
Total	150	100

En los pacientes estudiados al examinar la capacidad funcional se encontró que el 82,7% tenían la capacidad conservada y el 17,3% disminuida.

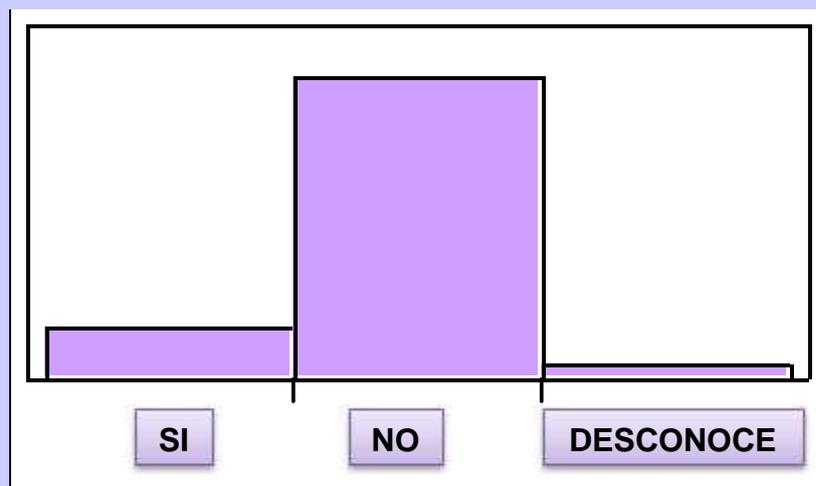
FIGURA 12. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN DEMANDA METABÓLICA



Demanda Metabólica	Número	Porcentaje
Ausente	48	32,0
Estrés Bajo	89	59,3
Estrés Moderado	11	7,3
Estrés Elevado	2	1,3
Total	150	100

En los pacientes investigados al analizar la demanda metabólica se halló que el 32,0% no presentó estrés, el 59,3% tenían estrés bajo, el 7,3% estrés moderado y el 1,3% estrés elevado.

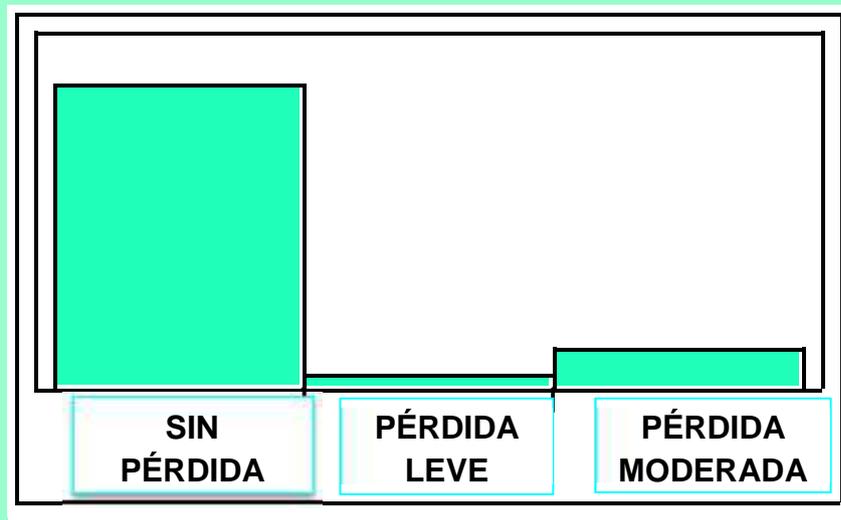
FIGURA 13. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PÉRDIDA DE PESO EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES



Pérdida de peso en los últimos 6 meses	Número	Porcentaje
Si	22	14,7
No	121	80,7
Desconoce	7	4,7
Total	150	100

De los pacientes evaluados al examinar la pérdida de peso en los últimos seis meses se encontró que el 14,7% si perdieron peso, el 80,7% no perdió y el 4,7% desconoce.

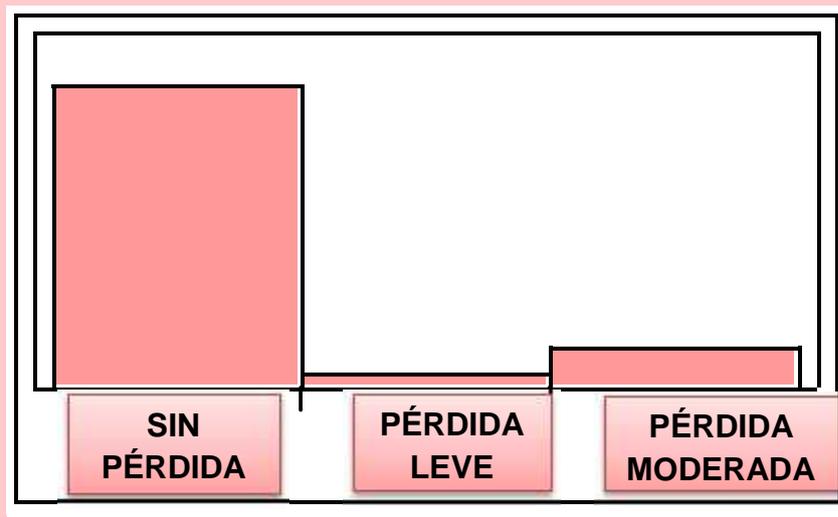
FIGURA 14. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PÉRDIDA DE GRASA SUBCUTÁNEA EN TRICEPS Y TÓRAX



Pérdida de Grasa	Número	Porcentaje
Sin pérdida	125	83,3
Pérdida Leve	7	4,7
Pérdida Moderada	18	12,0
Total	150	100

En los pacientes estudiados al analizar la pérdida de grasa subcutánea en tríceps y tórax se halló que un 83,3% estuvo sin pérdida, el 4,7% con pérdida leve y el 12% con pérdida moderada.

FIGURA 15. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN PERDIDA DE MASA MUSCULAR EN CUADRICEPS, DELTOIDES Y TEMPORALES

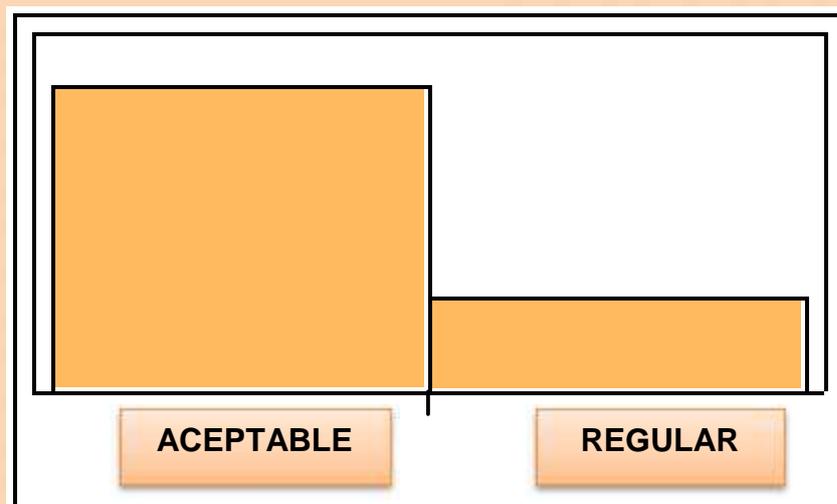


Pérdida de Masa Muscular	Número	Porcentaje
Sin pérdida	125	83,3
Pérdida Leve	7	4,7
Pérdida Moderada	18	12,0
Total	150	100

De los pacientes evaluados al examinar la pérdida de masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales se encontró que el 83,3% estuvo sin pérdida, el 4,7% con pérdida leve y el 12% con pérdida moderada.

C. CALIDAD

FIGURA 16. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN EVALUACIÓN DE MALAS PRÁCTICAS OBSERVADAS



Prácticas Observadas	Número	Porcentaje
Aceptable	114	76
Regular	36	24
Total	150	100

Las malas prácticas que se observó en el hospital de los pacientes evaluados el 76% fue aceptable y el 24% regular.

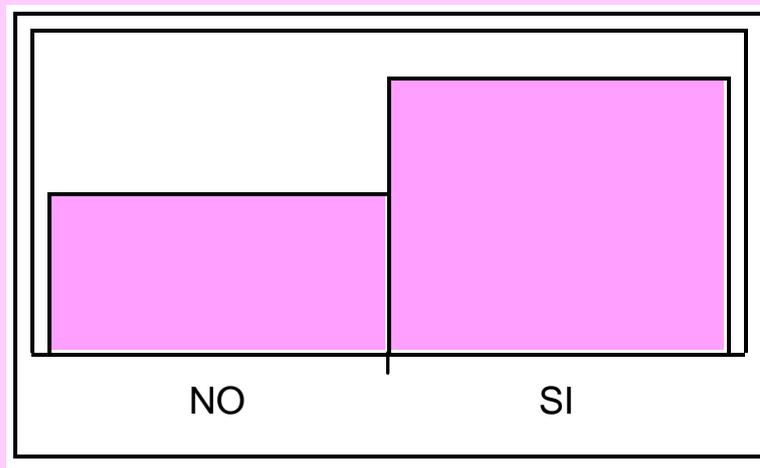
FIGURA 17. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN REGISTRO DE PESO EN HISTORIA CLÍNICA.



Registro de Peso	Número	Porcentaje
Si	118	78,7
No	32	21,3
Total	150	100

De los pacientes estudiados al examinar el registro de peso en la Historia Clínica se halló que el 78,7% si tenían registro de peso y el 21,3% no tenían registro.

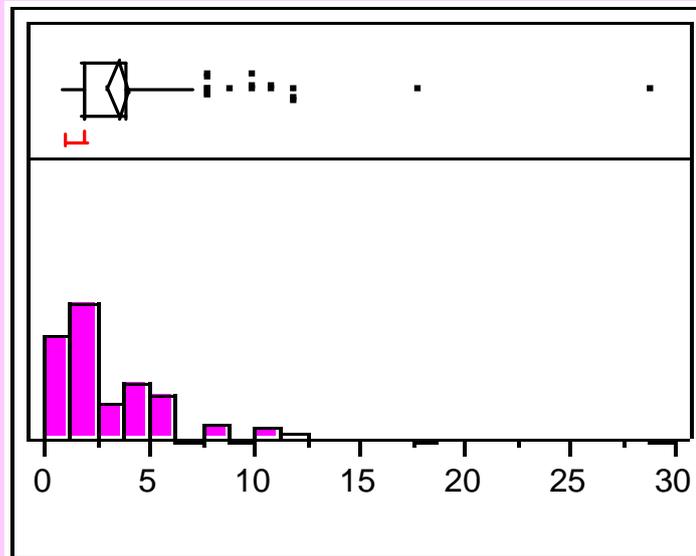
FIGURA 18. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN REGISTRO DE TALLA EN HISTORIA CLÍNICA



Registro de Talla	Número	Porcentaje
Si	95	63,3
No	55	36,7
Total	150	100

En los pacientes investigados al analizar el registro de talla en la Historia Clínica se halló que el 63,3% si tenían registrado la talla y el 36,7% no tenían.

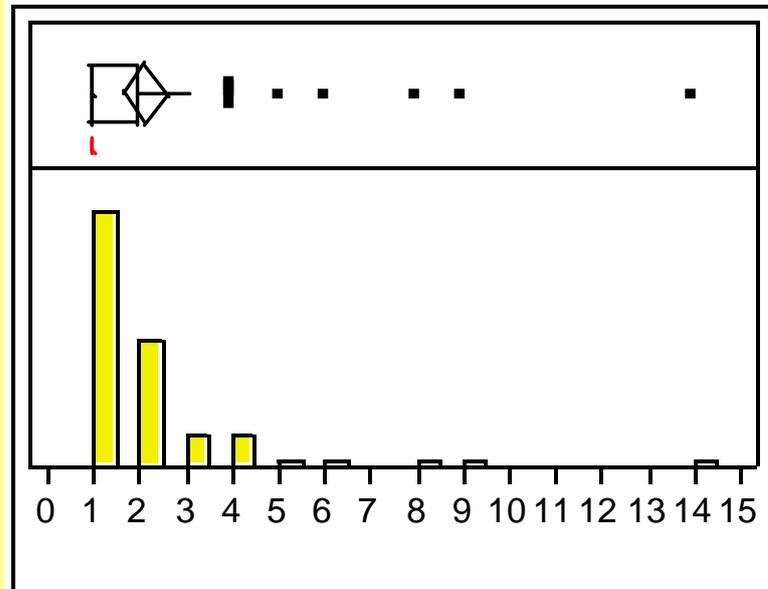
FIGURA 19. HISTOGRAMA DE DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN DE LOS PACIENTES EVALUADOS



100.0%	Máximo	29	Promedio	3,58
99.5%		29	Desviación Estándar	3,56
97.5%		12	Número	150
90.0%		8		
75.0%		4		
50.0%	Mediana	2		
25.0%		2		
10.0%		1		
2.5%		1		
0.5%		1		
0.0%	Mínimo	1		

Al examinar los días de hospitalización en el grupo de estudio se encontró que el valor mínimo fue de 1 y el valor máximo fue de 29. Con un promedio de 3,58 y una mediana de 2, la distribución fue asimétrica positiva ya que el promedio (3,58) fue mayor a la mediana (2). Se encontraron valores extremos

FIGURA 20. HISTOGRAMA DE DÍAS DE AYUNO DE LOS PACIENTES EVALUADOS

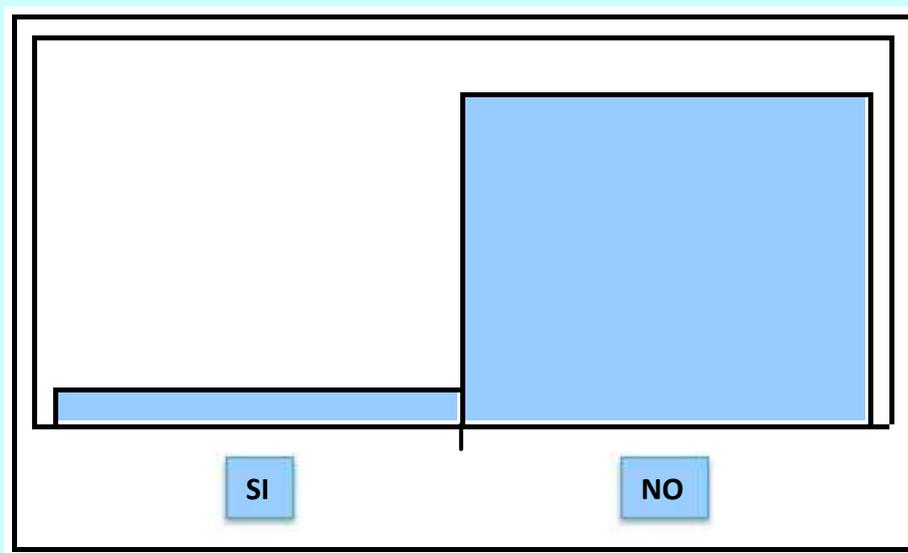


100.0%	Máximo	14,0
99.5%		14,0
97.5%		9,9
90.0%		4,0
75.0%		2,0
50.0%	Mediana	1,0
25.0%		1,0
10.0%		1,0
2.5%		1,0
0.5%		1,0
0.0%	Mínimo	1,0

Promedio	2,13
Desviación Estándar	2,11
Número	72

Al analizar los días de ayuno en los pacientes investigados se encontró que el valor mínimo fue de 1 y el valor máximo fue de 14. Con un promedio de 2,13 y una mediana de 1, la distribución fue asimétrica positiva ya que el promedio (2,13) fue mayor a la mediana (1). Se encontraron valores extremos.

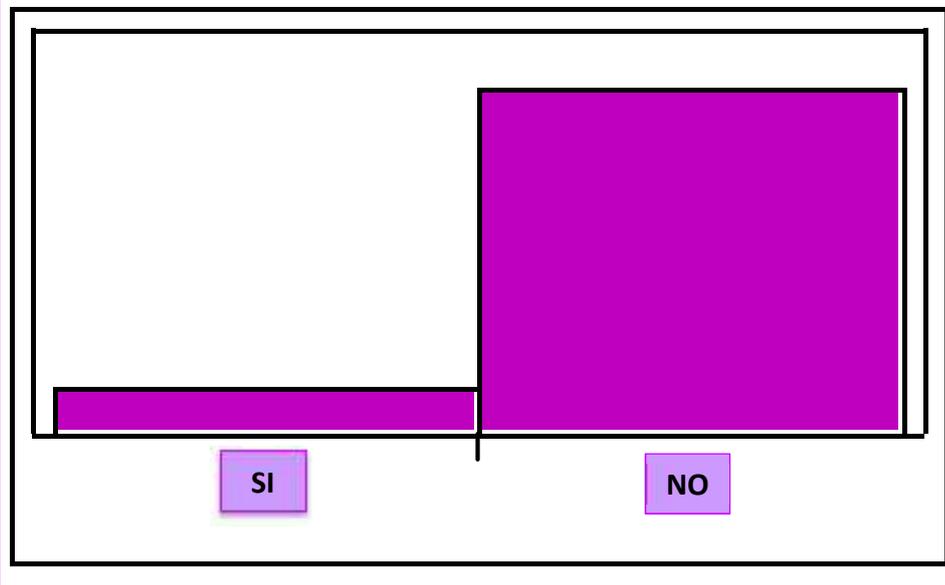
FIGURA 21. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN DETERMINACIÓN DE ALBÚMINA



Determinación de Albúmina	Número	Porcentaje
Si	16	10,7
No	134	89,3
Total	150	100

De los pacientes estudiados sólo al 10,7% se les realizó la determinación de albúmina y al 89,3% no se les hizo el examen.

FIGURA 22. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PACIENTES SEGÚN RECuento DE LINFOCITOS

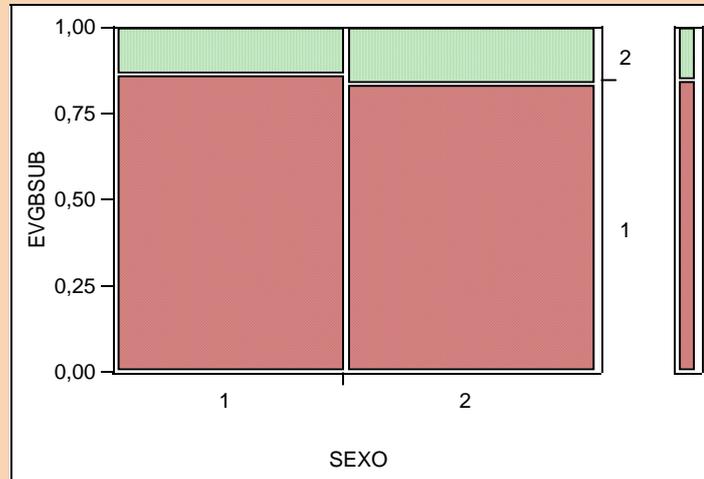


Recuento de Linfocitos	Número	Porcentaje
Si	19	12,7
No	131	87,3
Total	150	100

En el grupo evaluado se encontró que al 12,7% se les realizó el recuento de linfocitos y al 87,3% no se les realizó esta prueba de laboratorio

CRUCE DE VARIABLES

FIGURA 23. EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y SEXO



Evaluación Global Subjetiva

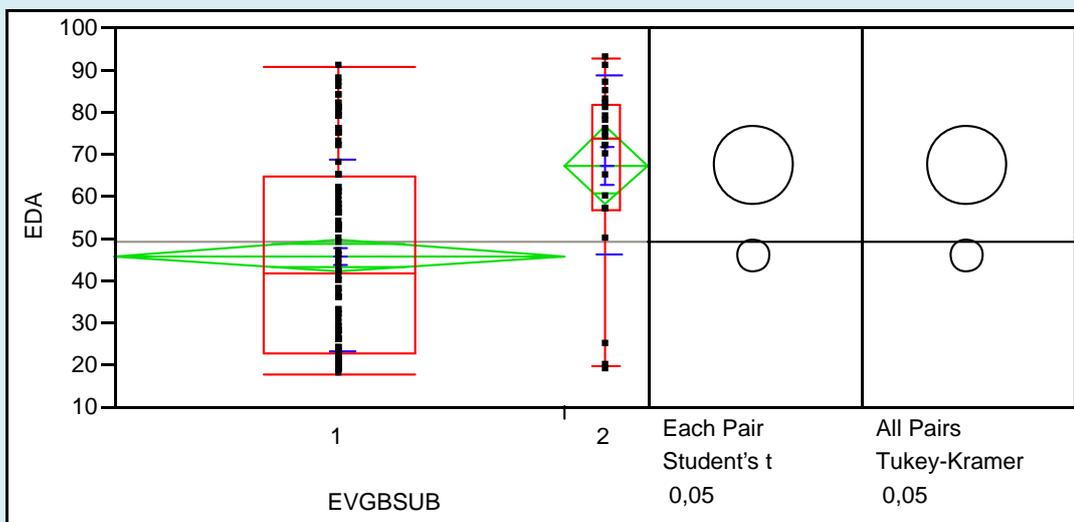
	Número % Total	Bien Nutrido	Moderadamente Desnutrido	
Sexo	Masculino	62 41,33	10 6,67	72 48,00
	Femenino	65 43,33	13 8,67	78 52,00
		127 84,67	23 15,33	150

Prueba	Chi cuadrado	Prob>Chi cuadrado
Pearson	0,223	0,6371

p > 0.05

Al evaluar la relación estado nutricional y sexo se encontró que existe un 6,67% de moderadamente desnutridos en los pacientes de sexo masculino versus un 8,67% en pacientes de sexo femenino. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, por tanto el p de la prueba respectiva fue > 0.05 (0,6371). No se encontró relación entre estado nutricional y sexo.

FIGURA 24. EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y EDAD



Fuente	Prob> F
Evaluación Global Subjetiva	<,0001

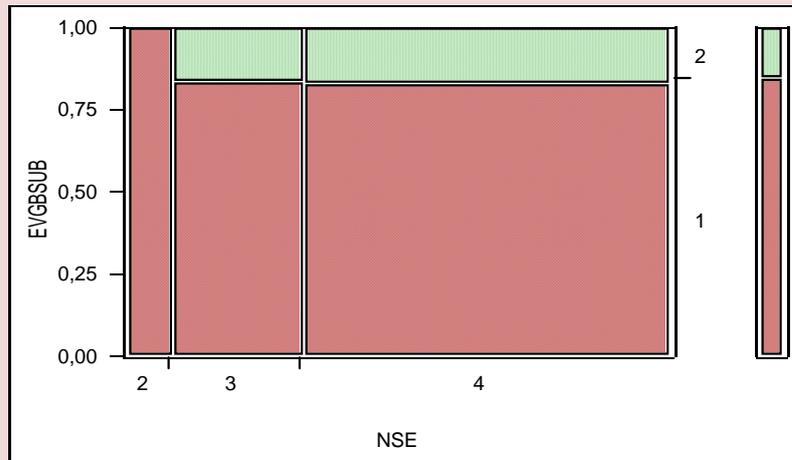
Evaluación Global Subjetiva	Número	Promedio	Desviación Estándar
Bien Nutrido	127	45,9	22,68
Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición	23	67,4	21,30

p< 0.05

Al analizar la edad con la Evaluación Global Subjetiva se encontró que el promedio de edad de los pacientes bien nutridos fue de 45,9 y de los moderadamente desnutridos o sospechosos de desnutrición fue de 67,4. El valor de la Probabilidad F fue de 0,0001 estadísticamente significativa ya que el valor de p fue <0,05.

El promedio de edad aumenta según aumenta el riesgo de desnutrición. La edad se relaciona con el estado nutricional.

FIGURA 25. EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y NIVEL DE INSERCIÓN SOCIAL

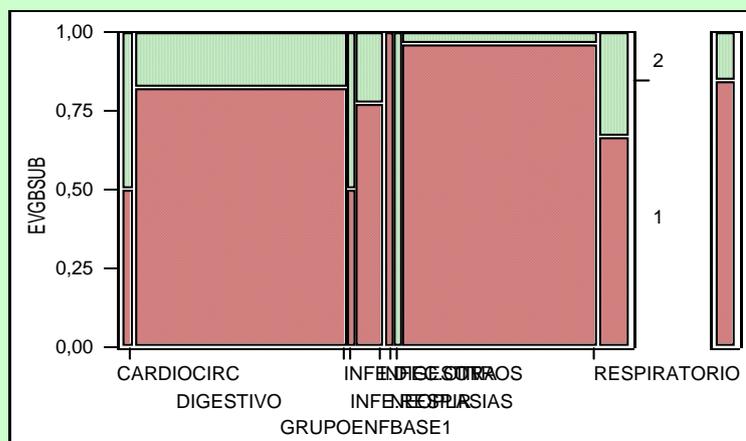


		Evaluación Global Subjetiva			
		Número	Bien Nutrido	Moderadamente Desnutrido	
		% Total			
Nivel de Inserción Social	Estrato Medio	13	0	13	
		8,67	0,00	8,67	
	Estrato Popular Alto	30	6	36	
		20,00	4,00	24,00	
	Estrato Popular Bajo	84	17	101	
		56,00	11,33	67,33	
		127	23	150	
		84,67	15,33		
		Prueba	ChiCuadrado	Prob>ChiCuadrado	
		Pearson	2,578	0,2755	

p > 0.05

Al evaluar la relación estado nutricional y nivel de inserción social se encontró que existe un 4,00% de moderadamente desnutridos en los pacientes de estrato popular alto versus un 11,33% en pacientes de estrato popular bajo. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, por tanto el p de la prueba respectiva fue > 0.05 (0,2755). No se encontró relación entre estado nutricional y nivel de inserción social.

FIGURA 26. EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y GRUPO ENFERMEDAD DE BASE



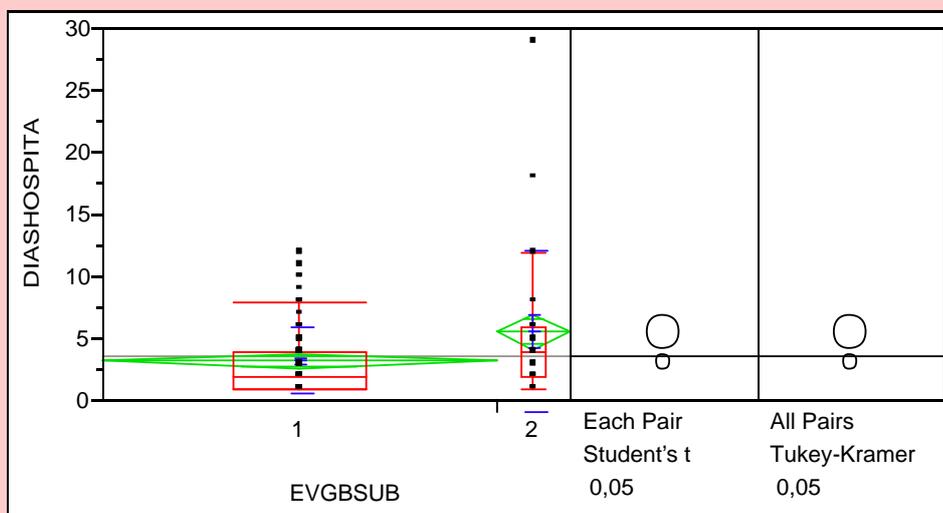
ENFERMEDAD DE BASE	Número % Total	E.G.S		
		Bien Nutrido	Moderadamente Desnutrido	
CARDIOCIRC CIRCULATORIO	2 1,33	2 1,33	2 1,33	4 2,67
DIGESTIVO	52 34,67	11 7,33	11 7,33	63 42,00
INFECCIOSA DIGESTIVA	1 0,67	1 0,67	1 0,67	2 1,33
INFECCIOSA RESPIRATORIA	7 4,67	2 1,33	2 1,33	9 6,00
INFECCIOSA U OTRA	3 2,00	0 0,00	0 0,00	3 2,00
NEOPLASIAS	0 0,00	2 1,33	2 1,33	2 1,33
OTRAS	56 37,33	2 1,33	2 1,33	58 38,67
RESPIRATORIO	6 4,00	3 2,00	3 2,00	9 6,00
	127 84,67	23 15,33	23 15,33	150

Prueba	Chi cuadrado	Prob>Chi cuadrado
Pearson	26,246	0,0005

p < 0.05

Al analizar la relación estado nutricional y enfermedad de base se halló que existe un 7,33% de moderadamente desnutridos en los pacientes que padecen patologías digestivas versus un 1,33% en pacientes con problemas cardiocirculatorios. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas, por tanto el p fue < 0.05 (0,0005). Se encontró asociación entre estado nutricional y enfermedad de base.

FIGURA 27. EVALUACIÓN GLOBAL SUBJETIVA Y DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN



Fuente	Prob> F
Evaluación Global Subjetiva	0,0034

Evaluación Global Subjetiva	Número	Promedio	Desviación Estándar
Bien Nutrido	127	3,22	2,63
Moderadamente Desnutrido o	23	5,57	6,44

p < 0.05

Al evaluar los días de hospitalización con la Evaluación Global Subjetiva se encontró que el promedio de días de permanencia en el hospital de los pacientes fue: en los bien nutridos de 3,22 y en los moderadamente desnutridos de 5,57. El valor de p 0,0034, estadísticamente significativa ya que fue <0,05.

El promedio de días de hospitalización aumenta según aumenta el riesgo de desnutrición. Los días de hospitalización se relacionan con el estado nutricional.

VI. DISCUSIÓN

La desnutrición hospitalaria es muy frecuente y en gran parte no reconocida por los profesionales de la salud en todo el mundo.

En investigaciones que se han realizado en varios países se resalta la importancia de la Nutrición en pacientes que se encuentran hospitalizados utilizando como herramienta clínica la Valoración Global Subjetiva principalmente para diagnosticar a individuos con enfermedades graves que requieren de terapias nutricionales y cuidados intensivos.

En Brasil, un estudio transversal, multicéntrico, con selección aleatoria de 4.000 pacientes, titulado Encuesta Nacional de Brasil (IBRANUTRI). Este estudio reveló que casi la mitad (48,1%) de los pacientes hospitalizados estaba desnutrida y la desnutrición aguda se encontró en el 12,5% de ellos. Desnutrición hospitalaria relacionada progresado en proporción a la duración de la estancia hospitalaria, y sólo en el 18,8% de las historias clínicas no había ningún informe sobre el estado nutricional del paciente. Sólo el 7,3% de los pacientes recibieron tratamiento nutricional (6,1% nutrición enteral, un 1,2% nutrición parenteral).

Los autores concluyeron que la prevalencia de desnutrición en pacientes hospitalizados en Brasil es alta, la conciencia médica de la desnutrición es pequeña y la terapia nutricional es poco recetada.

En el estudio realizado en otro país denominado Prevalencia de la Desnutrición Hospitalaria en Panamá. Estudio Latinoamericano de Nutrición (ELAN) hallaron que el 41.4% de los pacientes presentaron algún grado de desnutrición. Los factores asociados a la misma fueron: edad, infección, días de hospitalización, escolaridad y procedencia rural. Hubo muy poco interés por parte del equipo de salud tratante en el estado nutricional de los pacientes. Sólo el 30% de los pacientes desnutridos recibió algún tipo de terapia nutricional

En el presente estudio se encontró que el 15,3% de los pacientes se hallaban moderadamente desnutridos. Este porcentaje no fue tan alto comparado con los estudios que se mencionaron anteriormente.

En cuanto a la calidad de atención se halló que el 76% de los pacientes recibieron una atención aceptable, ya que la mayoría de los pacientes al ingreso hospitalario tenían registrado en la historia clínica peso y talla.

Se halló un porcentaje del 67,3% de pacientes que pertenecen al estrato popular bajo, dicha variable al ser relacionada con el estado nutricional no tuvo significancia estadística. Al relacionar el estado nutricional y el sexo no se encontró asociación entre estas dos variables.

Se encontró que a mayor edad existe mayor probabilidad de padecer desnutrición. Esto se explica ya que a medida que la edad avanzada se puede encontrar dificultades en la masticación, deglución, problemas

gastrointestinales, ingresos económicos bajos, enfermedades crónicas degenerativas, entre otras; por ende la persona no recibe los nutrientes suficientes. Los individuos de edad avanzada tienen una mayor estadía hospitalaria empeorando su condición nutricional.

Los días de hospitalización pueden agravar el estado nutricional, se halló que el promedio de días de hospitalización aumenta a medida que aumenta el riesgo nutricional.

Las malas prácticas médicas y la mala atención que recibe el paciente podrían ser la causa de una estancia hospitalaria prolongada especialmente en pacientes críticos que son susceptibles a procesos infecciosos y deterioro nutricional y no reciben el manejo terapéutico adecuado para sus condiciones clínicas.

La enfermedad de base influye en el estado nutricional, un paciente que padezca problemas gastrointestinales tiene mayor riesgo de sufrir problemas nutricionales que una persona que tenga dificultades cardíacas. El estudio refleja un 7,33% de desnutrición en pacientes con enfermedades gastrointestinales comparado con el 1,33% de pacientes con problemas cardíacos.

Se mostró poco interés por parte del personal de salud aunque registraban el peso y talla al ingreso no realizaban un monitoreo o evaluación durante la estadía hospitalaria y sólo al 10,7% de los pacientes les realizaron albúmina y al 12,7% linfocitos. El Hospital no contaba con equipo adecuado para la

medición de peso y talla, la balanza y tallímetro que tenían se encontraba en pésimo estado.

La VGS es un instrumento sencillo y de gran utilidad comparado con otros métodos pues facilita la evaluación del estado nutricional en forma confiable sin aplicar medidas invasivas y además es de bajo costo. Este último aspecto puede ser relevante para Ecuador ya que se podría considerar implementar el uso de esta herramienta y así generar cultura hospitalaria frente a la importancia del estado nutricional de los pacientes, que al impactar en los tratamientos y la estancia hospitalaria, eleva los costos.

Este estudio es de gran aporte para nuestro país ya que da conocer la magnitud del problema reflejando la realidad de los hospitales públicos y la atención que reciben los pacientes. Al conocer a que dificultades nos estamos enfrentando se puede dar soluciones e implementar nuevos métodos clínicos para mejorar la calidad hospitalaria de los pacientes.

VII. CONCLUSIONES

- En el grupo estudiado se encontró que el 48% de los pacientes evaluados fue de sexo masculino y el 52% de sexo femenino.
- Al analizar la edad en la muestra estudiada se encontró que el valor mínimo fue de 18 años y el valor máximo fue de 93 años.
- En los pacientes evaluados se encontró que la mayoría de personas residen en Cotopaxi reflejando el 97,3%.
- En la muestra evaluada se encontró que el 25,3% son analfabetos, el 48% tienen instrucción primaria, el 15,3% tienen una instrucción secundaria, el 8% son preuniversitarios y el 3,3% son universitarios.
- En los pacientes estudiados al analizar su nivel de inserción social se halló que el 8,7% pertenecen al estrato medio, el 24% al estrato popular alto y el 67,3% al estrato popular bajo.
- De los pacientes evaluados el 46% se encontró en el servicio de cirugía, el 26,7% recibió atención en medicina interna y el 27,3% en traumatología.

- De los pacientes estudiados al evaluar su estado nutricional se encontró que el 84,7% está bien nutrido y el 15,3% se halló moderadamente desnutrido.
- Las malas prácticas que se observó en los pacientes evaluados el 76% fue aceptable y el 24% regular.
- Al evaluar la relación estado nutricional y sexo se encontró que existe un 6,67% de moderadamente desnutridos en los pacientes de sexo masculino versus un 8,67% en pacientes de sexo femenino. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. No se encontró relación entre estado nutricional y sexo.
- Al analizar la edad con la Evaluación Global Subjetiva se encontró que el promedio de edad de los pacientes bien nutridos fue de 45,9 y de los moderadamente desnutridos o sospechosos de desnutrición fue de 67,4. El promedio de edad aumenta según aumenta el riesgo de desnutrición. La edad se relaciona con el estado nutricional.
- Al evaluar la relación estado nutricional y nivel de inserción social se encontró que existe un 4,00% de moderadamente desnutridos en los pacientes de estrato popular alto versus un 11,33% en pacientes de estrato popular bajo. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, por tanto el p de la prueba respectiva fue > 0.05 (0,2755).

No se encontró relación entre estado nutricional y nivel de inserción social.

- Al analizar la relación estado nutricional y enfermedad de base se halló que existe un 7,33% de moderadamente desnutridos en los pacientes que padecen patologías digestivas versus un 1,33% en pacientes con problemas cardiocirculatorios. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas, por tanto el p fue < 0.05 (0,0005). Se encontró asociación entre estado nutricional y enfermedad de base.
- Las patologías en pacientes moderadamente desnutridos que se encontraron fueron: digestivas con un 7,33%; respiratorias 2%; cardiocirculatorio, infecciosa respiratoria, neoplasias y otras el 1,33% para cada una de ellas; infecciosa digestiva el 0,67% e infecciosa u otra el 0%.
- Al evaluar los días de hospitalización con la Evaluación Global Subjetiva se encontró que el promedio de días de permanencia en el hospital de los pacientes fue: en los bien nutridos de 3,22 y en los moderadamente desnutridos de 5,57. El valor de p 0,0034, estadísticamente significativa ya que fue $< 0,05$. El promedio de días de hospitalización aumenta según aumenta el riesgo de desnutrición. Los días de hospitalización se relacionan con el estado nutricional.
- Las variables que se relacionan con el estado nutricional son: edad, enfermedad de base y días de hospitalización.

VIII. RECOMENDACIONES

- Efectuar en las universidades un programa de educación continua con apoyo del gobierno para capacitar a los nutricionistas en el área de nutrición clínica.

- Incorporar a los profesionales en Nutrición en los hospitales y centros de salud.

- Delegar funciones y responsabilidades a los nutricionistas dietistas en los hospitales.

- Formar un equipo de salud integral conformado por:
 - Nutricionista Dietista: Profesional que realiza la valoración del Estado Nutricional, administración de dietas teniendo en cuenta las necesidades fisiológicas (o patológicas si es el caso), preferencias personales, socioeconómicas, religiosas y culturales, balance alimentario, administración y vigilancia de nutrición enteral o parenteral, interacciones alimento medicamento, prescripción de dietas para las diferentes enfermedades y necesidades individuales de los pacientes.
 - Médico general: Valora el estado de salud de un paciente, diagnostica y prescribe la terapia más adecuada, remite a médicos especialistas.

- Médico especialista: Es aquel que tiene una especialidad en ciertas patologías y se encargan de problemas específicos.
- Enfermera: es la profesional quien vigila el estado del paciente hospitalizado, se encarga de los cuidados de las personas, administra medicamentos y vigila el cumplimiento de la terapia. Hay enfermeras jefes y auxiliares de enfermería.
- Psicólogo: Persona que se encarga de la evaluación, tratamiento o rehabilitación de minusvalías psíquicas del paciente.
- Químico Farmacéutico: Es aquel profesional quien administra el servicio farmacéutico en el centro de salud. Vigila que los medicamentos y dispositivos médicos no falten dentro del establecimiento, surte a través de su equipo auxiliar a todos los pisos del hospital o la clínica, vigila la farmacoterapia de los pacientes, reporta reacciones adversas a los medicamentos y brinda asesorías al médico en cuanto a la farmacoterapia de los pacientes. Además se encarga de la conservación en el tiempo de los medicamentos y dispositivos médicos.
- Bacteriólogos, Microbiólogos, Bioquímicos: Son los profesionales de la salud encargados del manejo del laboratorio clínico, se encargan del análisis de muestras de los pacientes que ayudan al médico a diagnosticar en cada caso, dan ciertas recomendaciones al médico sobre los patrones de medición clínica.
- Personal de apoyo: paramédicos.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. **ARGUELLO R, CÁCERES M, FIGUEREDO R.** Desnutrición hospitalaria. Tendencias en Medicina 2009: 23
2. **MUÑOZ Y.** Determinación de riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados. Parte I: Enfoque teórico. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal 2009; 12 (22): 121-143.
Se consigue en URL:
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=87722109>
3. **MONTI G.** Desnutrición Hospitalaria: una patología subdiagnosticada. Revista de la Asociación Médica Argentina 2008; 121: (4)
4. **MATOS A, SINCLAIR J, GARCÍA E, OCHOA J.** Prevalencia de la Desnutrición Hospitalaria en Panamá Estudio Latinoamericano de Nutrición (ELAN). Revista Médica de Panamá 2003; 28: 43-50
5. **PÉREZ J, PICÓN C, GARCÍA B, ÁLVAREZ-ESTRADA. A.** Detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. Nutrición Hospitalaria 2002; 17 (3) : 139-146

6. REBOLLO M. Diagnóstico de la Malnutrición a pie de cama.

Nutrición Clínica en Medicina 2007; 1(2): 87-108

7. SANTANA S. Clásicos en Nutrición. Nutrición Hospitalaria

2008; 23(4): 395-407.

8. SANTANA S. ¿Cómo saber que el paciente quirúrgico está

desnutrido?. Nutrición Clínica 2004; 7(4): 240-50

Se consigue en URL:

<http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx>

9. VIDAL A, IGLESIAS M. Factores de riesgo de desnutrición al

ingreso hospitalario. Endocrinol Nutr. 2008; 55 (6): 259-

262.

10. VIDAL A, IGLESIAS M^a J, PERTEGA S, AYÚCAR A Y

VIDAL O. Prevalencia de malnutrición en los servicios

médicos y quirúrgicos de un hospital universitario. Nutrición

Hospitalaria 2008; 23 (3): 263-267

11. ZWENGER Y, SALINAS S, CICCHITTI A, POOL M. C. Y

RUSSO A. Herramientas de Screening Nutricional.

Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral; 1-11.

X. ANEXOS

ESPOCH.ESCUELA DE
Anexo 1 ULTAD DE
 SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
 NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
 INTRAHOSPITALARIA
 PLAN ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Fecha de Evaluación _____

Hora de Inicio _____

Parte 1

Entrevistador: _____

Profesión: _____

Identificación: -

1. Datos del Hospital

Hospital:		Ciudad:		Provincia:	
Nivel de Atención	Secundario	Terciario	Categoría	Docente	No Docente
Funciona en la institución un Grupo/Equipo Terapia Nutricional				Sí	No

2. Datos del Paciente

Ciudad/Provincia de Residencia:					
Fecha de ingreso:			HC:		
Servicio/Especialidad Médica:					
Edad		Sexo		Masculino	Femenino
Color de la Piel		Blanca	Negra	Mestiza	Amarilla
Ocupación: _____					
Escolaridad	Primaria	Secundaria	Preuniversitario	Técnico Medio	Universitaria
Parte 2					
Motivo de Ingreso					

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

ELIEN, ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

_____	CIE _____		
_____	CIE _____		
_____	CIE _____		
Enfermedades de base			
_____	CIE _____		
_____	CIE _____		
_____	CIE _____		
Tratamiento quirúrgico	Sí	No	Programada
En caso de respuesta afirmativa, qué tipo de operación se realizó (Omita reintervenciones)			
_____	Fecha de la operación _____		
Cáncer	Sí	No	Se sospecha
Infección	Sí	No	No se menciona
En caso de respuesta afirmativa	Existía al ingreso	La contrajo durante el ingreso	

Parte 3

En la Historia Clínica del Paciente hay alguna referencia al estado nutricional del paciente		Sí	No
En caso de respuesta afirmativa, qué tipo de anotación se hizo		Fecha de la anotación	
_____		_____	
Existen balanzas de fácil acceso para el paciente		Sí	No
Talla _____ cm	Peso Habitual _____ Kg	Peso al Ingreso _____ Kg	Peso Actual _____ Kg
Se hicieron determinaciones de Albúmina		Sí	No
Determinación Inicial _____ g/L	Determinación más cercana a esta encuesta _____ g/L	Fecha de realización _____	
Se hicieron recuentos de Linfocitos		Sí	No

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

ELIAN, ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Conteo Inicial _____ cél/mm3	Conteo más cercano a esta encuesta _____ cél/mm3	Fecha de realización _____
------------------------------	---	-------------------------------

ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Parte 4						
Ayuno preoperatorio		Sí		No		
Ayunó alguna vez durante este ingreso		Sí		No		
En caso de respuesta afirmativa, por cuánto tiempo (Sume todas las veces en que haya estado en ayunas)				_____ días		
Se alimenta por vía oral		Sí		No		
Recibe suplementos dietéticos aparte de la dieta habitual		Sí		No		
Cuál _____		Fue indicado por el médico		Sí	No	
Rellene estos campos si el paciente ha recibido alimentos/nutrientes mediante sondas u ostomías						
Está/Estuvo bajo Nutrición Enteral			Fecha de Inicio _____			
Sí	No	Continúa bajo tratamiento		Fecha de Terminación _____		
Intermitente		Sí	No	Continua	Sí	No
Tipo de Infusión			Gravedad	Bolos	Bomba	
Tipo de Dieta	Artesanal	Artesanal	Modular	Industrial	Industrial	
		Modular		Polimérica	Oligomérica	
Si recibe dieta industrializada		Polvo			Líquida	

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

ELIAN, ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Posición de la Sonda		Gástrica		Postpilórica	Desconocida
Sonda de	Convencional (PVC)	Poliuretano/ Silicona	Gastrostomía quirúrgica	Gastrostomía endoscópica	Yeyunostomía
Rellene estos campos si el paciente ha recibido infusiones parenterales de nutrientes					
Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral		Sí	No	Continúa bajo tratamiento	
Nutrición Parenteral		Central		Periférica	
Fecha de Inicio		Fecha de Término			
_____		_____			
Nutrición Parenteral Exclusiva con Glucosa		Sí		No	
Se han empleado lípidos parenterales		Sí	No	10%	20%
Cuántas veces por semana se usan los lípidos		Una	Dos	Tres	4 o Más
Esquema 3:1 (Todo en Uno)		Sí		No	
Vía de acceso		Subclavia	Yugular	Dissección venosa	Otras
Catéter exclusivo para la Nutrición		Sí		No	
Tipo de Acceso		Teflon	Poliuretano/Silicona		Otras
Bomba de Infusión		Sí		No	
Frascos	Sí	No	Bolsa	Sí	No

Hora de Término: _____

Observaciones:

Número de Malas Prácticas Observadas	Calificación
--------------------------------------	--------------



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

0	Bien
1 - 3	Aceptable
3 - 4	Regular
≥ 5	Mal

**TIEMPOS DE AYUNO ASOCIADOS A LA REALIZACIÓN DE ALGUNOS
PROCEDERES DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS**

PROCEDER	HORAS DE AYUNO
Intervención quirúrgica	24
Colangiopancreatografía retrógrada por endoscopia (CPRE)	36
Endoscopia	12
Drenaje de vías biliares	14
Ultrasonido abdominal (si incluye vías biliares)	12
Colon por enema	12
Colonoscopia	12
Laparoscopia	24
Examen contrastado de Estómago, Esófago y Duodeno	12

**ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.**



**DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA**

EL AN. ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

PRÁCTICAS INDESEABLES ACTUALES QUE AFECTAN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES INGRESADOS

1. Falla en registrar el peso y la talla del paciente.
2. Rotación frecuente de los integrantes del equipo de atención.
3. Dilución de las responsabilidades en el cuidado del paciente.
4. Uso prolongado de soluciones parenterales salinas y glucosadas como única fuente de aporte energético.
5. Falla en registrar los ingresos alimentarios del paciente.
6. Ayunos repetidos debido a la realización de pruebas diagnósticas.
7. Administración de alimentos por sondas enterales en cantidades inadecuadas, con composición incierta, y bajo condiciones higiénicamente inadecuadas.
8. Ignorancia de la composición de las mezclas vitamínicas y otros productos nutricionales.
9. Falla en reconocer las necesidades nutricionales incrementadas debido a la agresión o la enfermedad de base.
10. Conducción de procedimientos quirúrgicos sin antes establecer que el paciente está nutricionalmente óptimo, y falla en aportar el apoyo nutricional necesario en el postoperatorio.
11. Falla en apreciar el papel de la Nutrición en la prevención y el tratamiento de la infección; la confianza desmedida en el uso de antibióticos.
12. Falta de comunicación e interacción entre el médico y la dietista. Como profesionales integrantes de los equipos de salud, las dietistas deben preocuparse del estado nutricional de **cada uno** de los pacientes hospitalizados (Nota del Traductor: Enfatizado en el original).
13. Demora en el inicio del apoyo nutricional hasta que el paciente se encuentra en un estado avanzado de desnutrición, que a veces es irreversible.
14. Disponibilidad limitada de pruebas de laboratorio para la evaluación del estado nutricional del paciente; falla en el uso de aquellos disponibles.

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

ELAN-ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA



ESPOCH-ESCUELA DE POSTGRADO

FACULTAD DE SALUD PUBLICA

MAESTRIA EN NUTRICIÓN CLINICA

DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA ELAN-ECUADOR

FORMULARIO 2

Evaluación Global Subjetiva del Estado Nutricional del Paciente

Hoja 1 de 2

EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA

1. IDENTIFICADOR

Nombre(s) y Apellidos:			HC:
Edad:	Sexo:	Sala:	Cama:
Fecha:	Talla _____ cm	Peso Actual _____ Kg	

2. HISTORIA CLINICA

2.1 Peso

PESO HABITUAL _____ Kg (Coloque 00.00 si desconoce el peso)	Perdió Peso en los últimos 6 meses 1 Sí 1 No 1 Desconoce	Cantidad Perdida _____ Kg
--	--	-------------------------------------



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

habitual)	
% Pérdida en relación al Peso Habitual _____ %	En las últimas dos semanas: <input type="checkbox"/> Continúa Perdiendo <input type="checkbox"/> Estable <input type="checkbox"/> Aumento <input type="checkbox"/> Desconoce

2.2 Ingesta alimentaria respecto de la habitual

Ingesta Alimenticia respecto de la Habitual	<input type="checkbox"/> Sin Alteraciones	<input type="checkbox"/> Hubo alteraciones
En caso de alteraciones de la ingesta alimenticia:		
Hace cuanto tiempo _____ Días	Para qué tipo de dieta <input type="checkbox"/> Dieta habitual, pero en menor cantidad <input type="checkbox"/> Dieta líquida <input type="checkbox"/> Líquidos parenterales hipocalóricos <input type="checkbox"/> Ayuno	

4. Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días

Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Vómitos	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	Náuseas	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Diarreas	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	Falta de apetito	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Disfagia	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	Dolor abdominal	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

ELAN ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

5. Capacidad funcional

Capacidad Funcional	¹ Conservada	¹ Disminuida
En caso de disminución de la capacidad funcional:		
Hace cuanto tiempo _____ Días	Para qué tipo de actividad	
	¹ Limitación de la capacidad laboral	
	¹ Recibe Tratamiento Ambulatorio	
	¹ Encamado	

	<p>ESPOCH-ESCUELA DE POSTGRADO</p> <p>FACULTAD DE SALUD PUBLICA</p> <p>MAESTRIA EN NUTRICIÓN CLINICA</p> <p>DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA ELAN-ECUADOR</p>
FORMULARIO 2	Evaluación Global Subjetiva del Estado Nutricional del Paciente

Hoja 2 de 2

6. Diagnóstico principal y su relación con las necesidades nutricionales

Diagnósticos principales	Demandas metabólicas
	¹ Ausente
	¹ Estrés Bajo



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

¹ Estrés Moderado

¹ Estrés Elevado

3. EXAMEN FISICO

Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax

¹ Sin Pérdida

¹ Pérdida Leve

¹ Pérdida
Moderada

¹ Pérdida Importante

Pérdida de Masa Muscular en Cuadriceps, Deltoides y Temporales

¹ Sin Pérdida

¹ Pérdida Leve

¹ Pérdida
Moderada

¹ Pérdida Importante

Edemas en los Tobillos

¹ Ausente

¹ Leve

¹ Moderada

¹ Importante

Edemas en el Sacro

¹ Ausente

¹ Leve

¹ Moderada

¹ Importante

Ascitis

¹ Ausente

¹ Leve

¹ Moderada

¹ Importante

EVALUACION SUBJETIVA GLOBAL

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

ELAN ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

1	A	Bien Nutrido
1	B	Moderadamente Desnutrido o Sospechoso de Desnutrición
1	C	Gravemente Desnutrido

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO.....CON C.ICERTIFICO QUE HE SIDO INFORMADO SOBRE EL OBJETIVO Y PROPOSITO DEL ESTUDIO ELAN ECUADOR Y DOY MI CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA QUE LOS DATOS RESPECTO A MI CONDICION GENERAL Y ESTADO DE SALUD SEAN UTILIZADOS CON FINES DE INVESIGACION CIENTIFICA Y SE MANTENGA LA DEBIDA CONFIDENCIALIDAD SOBRE LOS MISMOS.

PACIENTE.....INVESTIGADOR.....

Testigo..... Fecha.

Anexo 2

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

ELAN -ECUADOR

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

ELAN ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

INSTRUCTIVO PARA EL FORMULARIO 1

INSTRUCTIVO PARA APLICACIÓN FORMULARIO 1

A. Propósito.

Describir las acciones a seguir para el llenado de cada uno de los items de la Encuesta de Nutrición Hospitalaria,

B. Aplicable.

Para uso de los Maestranes (encuestadores) que participan en la investigación ELAN-Ecuador

C. Necesidades de documentación.

- Formulario1: Encuesta de Nutrición Hospitalaria
- Historia Clínica del Paciente
- Hoja de Indicaciones del Paciente

D. Operaciones preliminares.

- Revise detenidamente la Historia Clínica del paciente
- Deténgase en las secciones Historia de la Enfermedad Actual, Interrogatorio, Examen Físico, Discusión Diagnóstica, Complementarios/Resultados de Laboratorios, e Indicaciones Terapéuticas.

E. Procedimientos.

1. Definiciones y términos:



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- Alimentos: Sustancias presentes en la naturaleza, de estructura química más o menos compleja, y que portan los nutrientes.
- Alimentación por sonda: Modalidad de intervención alimentario-nutricional en la que el paciente recibe fundamentalmente alimentos modificados en consistencia a través de sondas nasogástricas u ostomías. El paciente puede recibir, además, suplementos dietéticos. Esta modalidad obvia las etapas de la masticación y la deglución de la alimentación.
- Ayuno: Periodo de inanición absoluta que comienza a partir de las 12-14 horas de la ingesta. Puede ser breve, simple o prolongado.
- Campo: Espacio en blanco para anotar los valores de la variable correspondiente. Un campo de la encuesta recoge uno de entre varios valores posibles de la variable correspondiente.
- Categoría: Variable que define si la institución hospitalaria tiene adscrita una facultad de relacionada con Salud para la formación de pregrado y/o postgrado.
- CIE: Clasificación Internacional de las Enfermedades: Nomenclador universal para la correcta expresión del nombre de las enfermedades, y así garantizar una correcta interpretación de los hallazgos médicos y el intercambio de información entre diversas instituciones médicas. La Novena CIE es la versión corriente.
- Continua: Modo de infusión del nutriente enteral en el que el volumen a administrar en un día de tratamiento se infunde durante 24 horas, sin pausas o reposos.
- Cuerpo: Parte de la encuesta que constituye la encuesta en sí.

El cuerpo comprende 4 partes:

- Parte 1: Comprende 2 secciones.
 - La Sección 1. Datos del Hospital está formada por 6 campos: Hospital, Ciudad, Provincia, Nivel de atención, Categoría, Funciona en la institución un Grupo/Equipo de Terapia Nutricional
 - La Sección 2. Datos del Paciente está formada por 9 campos: Ciudad/Provincia de Residencia, Fecha de Ingreso, HC, Servicio/Especialidad Médica, Edad, Sexo, Color de la Piel, Ocupación, Escolaridad



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- Parte 2: Comprende 7 campos: Motivo de ingreso del paciente, Enfermedades de base, Tratamiento quirúrgico, En caso de respuesta afirmativa qué tipo de operación se realizó, Cáncer, Infección, En caso de respuesta afirmativa.
 - Parte 3: Comprende 15 campos: En la Historia Clínica del paciente hay alguna referencia al estado nutricional del paciente, En caso de respuesta afirmativa, Existen balanzas de fácil acceso para el paciente, Talla, Peso Habitual, Peso al ingreso, Peso Actual, Se hicieron determinaciones de Albúmina, Determinación inicial, Determinación más cercana a esta encuesta, Fecha de realización, Se hicieron recuentos de Linfocitos, Conteo inicial, Conteo más cercano a esta encuesta, Fecha de realización.
 - Parte 4: Comprende 31 campos: Ayuno preoperatorio, Ayunó alguna vez durante este ingreso, En caso de respuesta afirmativa, Se alimenta por vía oral, Recibe suplementos dietéticos aparte de la dieta habitual, Cuál, Fue indicado por el médico, Está/Estuvo bajo Nutrición Enteral, Fecha de inicio, Fecha de terminación, Intermitente, Continua, Tipo de Infusión, Tipo de Dieta, Si recibe dieta industrializada, Posición de la sonda, Sonda de, Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral, Fecha de Inicio, Fecha de término, Nutrición Parenteral, Nutrición Parenteral exclusiva con Glucosa, Se han empleado lípidos parenterales, Esquema 3:1 (Todo en Uno), Vía de acceso, Catéter exclusivo para la Nutrición, Tipo de Acceso, Bombas de infusión, Frascos, Bolsa.
- ELAN: Estudio Latinoamericano de Nutrición: que permite conocer el estado actual de los regímenes de provisión de alimentos y nutrientes al paciente hospitalizado, y las técnicas de apoyo nutricional corrientemente utilizadas.
- Encuesta de Nutrición Hospitalaria: Formulario para recoger los datos pertinentes al estado actual de los regímenes de provisión de alimentos y nutrientes al paciente hospitalizado, y las técnicas de apoyo nutricional corrientemente utilizadas.
- La Encuesta de Nutrición Hospitalaria comprende un identificador y un cuerpo.
- FELANPE: Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral: Organización no gubernamental, sin fines de lucro, que reúne en su seno a médicos, licenciados, dietistas, nutricionistas, farmacéuticos y otros miembros de la comunidad médica preocupados por el estado nutricional de los pacientes que atienden, y que dirigen sus esfuerzos a prestarles los cuidados alimentarios y nutrimentales óptimos como para asegurar el éxito de la intervención médico-quirúrgica.
 - HC: Historia Clínica: Número de identificación personal que sirve para indicar y trazar al paciente dentro de la institución. El HC puede ser el número del Carné



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

de Identidad del paciente, o un código alfanumérico creado ad hoc por la institución hospitalaria como parte de su sistema de documentación y registro.

- Identificador: Parte de la encuesta que contiene los campos Entrevistador, Profesión, Identificación.
- Infección: Término genérico para designar un conjunto de síntomas y signos ocasionados por la presencia de un microorganismo reconocido como causante de enfermedades. El diagnóstico cierto de Infección se establece ante el resultado de un examen microbiológico especificado. El diagnóstico presuntivo de infección se establece ante un cuadro clínico típico y la respuesta del paciente ante una antibioticoterapia instalada. Sinonimia: Sepsis.
- Intermitente: Modo de infusión del nutriente enteral en el que el volumen a administrar en un día de tratamiento se fragmenta en varias tomas que se infunden de una sola vez en cada momento.
- Nivel de atención: Variable que define el lugar que ocupa la institución dentro del Sistema Nacional de Salud.
- Nivel de atención secundario: Institución ubicada en la capital de las provincias del país (a excepción de Ciudad Habana). Estas instituciones reciben pacientes remitidos por los hospitales situados en la cabecera de los municipios de la provincia, o que asisten directamente al Cuerpo de Guardia provenientes de cualquier municipio de la provincia.
- Nivel de atención terciario: Institución ubicada en la capital del país, y que recibe pacientes remitidos por los hospitales de nivel secundario. Estas instituciones ocupan el nivel más alto en la jerarquía del Sistema Nacional de Salud y brindan atención médica especializada.
- Nutrición Enteral: Modalidad de intervención alimentario-nutricional en la que el paciente recibe exclusivamente nutrientes enterales industriales a través de sondas nasointestinales u ostomías. Esta modalidad obvia las etapas de la masticación y la deglución de la alimentación. La Nutrición Enteral puede ser Suplementaria o Completa.
- Nutrición Enteral Completa: Modo de Nutrición Enteral en el que las necesidades energéticas y nutricionales del paciente se satisfacen exclusivamente con un nutriente enteral especificado.



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- Nutrición Enteral Suplementaria: Modo de Nutrición Enteral en el que las necesidades energéticas y nutrimentales del paciente se satisfacen parcialmente con un nutriente enteral especificado. La Nutrición Enteral Suplementaria se indica habitualmente en pacientes que se alimentan por la boca, pero que tienen necesidades incrementadas por circunstancias propias de la evolución clínica y/o el proceder terapéutico instalado.
- Nutrición Parenteral: Modalidad de intervención alimentario-nutricional en la que el paciente recibe infusiones de fórmulas químicamente definidas de nutrientes a través de catéteres instalados en territorios venosos. Esta modalidad obvia el tracto gastrointestinal.
- Nutrientes: Sustancias químicas de estructura química simple necesarias para mantener la integridad estructural y funcional de todas las partes constituyentes de un sistema biológico. Sinonimia: Nutrimentos.
- Peso actual: Peso registrado en el momento de la entrevista.
- Peso habitual: Peso referido por el paciente en los 6 meses previos al momento del ingreso.
- Suplementos dietéticos: Productos alimenticios industriales nutricionalmente incompletos. Estos productos representan generalmente mezclas de carbohidratos y proteínas, fortificados con vitaminas y minerales. También pueden representar presentaciones individualizadas de proteínas. Los suplementos dietéticos no incluyen las preparaciones individualizadas de vitaminas u oligoelementos.
- Talla: Distancia en centímetro entre el plano de sustentación del paciente y el vértex. Sinonimia: Estatura, altura.
- Tipo de Dieta: Variable que sirve para registrar la calidad del alimento/nutriente que recibe el paciente bajo un esquema de Nutrición enteral.
- Tipo de Dieta Artesanal: Dieta que se elabora en la cocina de la casa/hospital con alimentos. Sinonimia: Dieta general de consistencia modificada.
- Tipo de Dieta Artesanal Modular: Fórmula alimentaria elaborada en la casa/hospital y donde predomina un componente nutrimental.



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- Tipo de Dieta Modular: Nutriente enteral industrial que incluye componentes nutrimentales individuales.
- Tipo de Dieta Industrial Polimérica: Dieta industrial nutricionalmente completa, compuesta por macronutrientes intactos (no digeridos).
- Tipo de Dieta Industrial Oligomérica: Dieta industrial nutricionalmente completa, compuesta por fragmentos o hidrolizados de macronutrientes. El nitrógeno se aporta como hidrolizados de proteínas. La energía se aporta en forma de triglicéridos de cadena media, y oligo- y disacáridos.
- Tipo de Infusión: Gravedad, Bolos, Bomba.
- Tipo de Infusión por Gravedad: Modo de administración del nutriente enteral en el que éste se deja fluir libremente a través del sistema de conexiones, sin otra fuerza que contribuya al avance del fluido que su propio peso.
- Tipo de Infusión en Bolos: Modo de administración del nutriente enteral en el que la toma del nutriente enteral se infunde de una sola vez, en pulsos cortos de ~50 mL.
- Tipo de Infusión por Bomba: Modo de administración del nutriente enteral en el que la toma del nutriente enteral se infunde continuamente mediante una bomba peristáltica.
- Variable: Elemento de diverso tipo de dato (Binario/Texto/Numérico/Fecha) que recoge los hallazgos encontrados durante la entrevista. Sinonimia: Campo.

2. Fundamento del método:

La Encuesta de Nutrición Hospitalaria está orientada a documentar el estado actual de los regímenes de provisión de alimentos y nutrientes al paciente hospitalizado, y las técnicas de apoyo nutricional corrientemente utilizadas. La información obtenida permitirá conocer en qué medida el apoyo nutricional peri-intervención (médica y/o quirúrgica) cumple sus objetivos.

La Encuesta de Nutrición Hospitalaria se concibe como una herramienta para la inspección de la Historia Clínica del Paciente.



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

3. Procedimientos:

- 3.1 Rellene los campos de la encuesta con letra clara y legible. Trate de emplear letra de molde siempre que sea posible
- 3.2 No deje ningún campo sin rellenar. En caso de que no haya información que anotar, trace una raya ("___")
- 3.3 Marque en las casillas de los campos correspondientes con una cruz ("X")
- 3.4 En caso de equivocación, no borre la entrada incorrecta, ni la oblitere con tinta de bolígrafo o pasta blanca. Trace una raya a lo largo de la entrada incorrecta, y escriba al lado la entrada correcta.
- 3.5 Rellene los campos tipo Fecha con el formato D/M/AAAA si el día $D \leq 9$, y/o el mes $M \leq 9$, y DD/MM/AAAA en caso contrario. Ej.: 2/2/2000, 20/11/2000.
- 3.6 Para rellenar el Identificador de la Encuesta:
 - 3.6.1 Escriba los nombres y apellidos del encuestador
 - 3.6.2 Escriba la profesión del encuestador:

Médico/Enfermera/Dietista/Nutricionista/Farmacéutico. En caso de que la profesión del encuestador no esté entre las especificadas, especifíquela
 - 3.6.3 Escriba el número de Carné de Identidad, el número del Solapín, o cualquier otro código que sirva para identificar al encuestador inequívocamente.
- 3.7 Para rellenar la Sección 1. Datos del Hospital de la Parte 1 de la Encuesta:
 - 3.7.1 Escriba el Nombre/Denominación del Hospital
 - 3.7.2 Escriba la Ciudad y Provincia donde está enclavado
 - 3.7.3 Especifique el Nivel de Atención del Hospital
 - 3.7.4 Especifique la Categoría del Hospital.
 - 3.7.5 Especifique si existe y funciona en la institución un Grupo de Apoyo Nutricional.



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Consulte el Apartado 1. Definiciones y Términos de la Sección I. Procedimientos.

3.8 Para rellenar la Sección 2. Datos del Paciente de la Parte 1 de la Encuesta:

3.8.1 Escriba la Ciudad y Provincia de residencia del paciente

3.8.2 Escriba la Fecha de Ingreso del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

3.8.3 Escriba el Número de la Historia Clínica del Paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

3.8.4 Escriba el Servicio y/o Especialidad Médica donde actualmente está ingresado el paciente. Obténgalo de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

3.8.5 Escriba la Edad del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

3.8.6 Especifique el Sexo del paciente. Obténgalo de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

3.8.7 Especifique el Color de la piel del paciente. Obténgalo de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

3.8.8 Escriba la Ocupación del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente

3.8.9 Especifique la Escolaridad del paciente. Obténgala de la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente.

Nota: En caso de que la Escolaridad del paciente no esté declarada en la Hoja Inicial (de Presentación) de la Historia Clínica del Paciente, obténgala de la Hoja de la Historia Biosicosocial del Paciente. Alternativamente, está permitido obtenerla por interrogatorio del paciente.

3.9 Para rellenar la Parte 2 de la Encuesta:

3.9.1 Transcriba el Motivo de ingreso del paciente, tal y como está anotado en la Hoja de la Historia de la Enfermedad Actual del Paciente

3.9.2 Transcriba los primeros 3 problemas de salud del paciente, tal y como están reflejados en la Lista de Problemas de Salud de la Hoja de Discusión Diagnóstica.

<p>ESPOCH.ESCUELA DE POSTGRADO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN NUTRICION CLINICA. 2DA.V.</p>		<p>DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA PLAN ECUADOR</p>
<p>FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA</p>		

Nota: En caso de que el paciente estuviera ingresado durante más de 15 días, transcriba los primeros 3 problemas de salud tal y como están anotados en la última Hoja de Evolución.

3.9.3 En el campo Tratamiento quirúrgico:

- Especifique "No" si el Plan Terapéutico reflejado en la Hoja de Discusión Diagnóstica no incluye la realización de proceder quirúrgico alguno
- Especifique "Programada" si el Plan Terapéutico reflejado en la Hoja de Discusión Diagnóstica incluye algún proceder quirúrgico, pero todavía no se haya ejecutado. Esto es válido cuando el ingreso del paciente es menor de 7 días
- Especifique "Sí" en caso de que se haya realizado el proceder quirúrgico programado en el Plan Terapéutico. Revise la Hoja de Evolución de los días de ingreso posteriores al momento de la discusión diagnóstica y redacción del plan terapéutico. En el campo En caso de respuesta afirmativa qué tipo de operación se realizó, transcriba el proceder quirúrgico realizado y la fecha de realización.

Nota: En caso de reintervenciones, transcriba el proceder quirúrgico primario (tal y como está documentado en la Hoja de Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente) y la fecha de realización. Puede anotar las reintervenciones posteriores en la sección de Comentarios, al final del formulario.

3.9.5 En el campo Cáncer:

- Especifique "No" si no hay anotación de una enfermedad maligna en las Secciones Motivo de Ingreso, Historia de la Enfermedad Actual, Listado de Problemas de salud, o Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente
- Especifique "Sí" si existe anotación de una enfermedad maligna en las Secciones Motivo de Ingreso, Historia de la Enfermedad Actual, Listado de Problemas de salud, o Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente
- Especifique "Se Sospecha" si tal conjetura diagnóstica está anotada en la Hoja de Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente.

Nota: En caso de que el ingreso del paciente fuera mayor de 15 días, y la conjetura diagnóstica de enfermedad maligna hubiera sido reflejada en la Hoja de Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente, revise la Lista de Problemas de Salud del paciente de la última Hoja de Evolución para determinar si la conjetura se aceptó o se desechó.

3.9.6 En el campo Infección:



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- Especifique "No" si no hay anotación de infección alguna en las Secciones Motivo de Ingreso, Historia de la Enfermedad Actual, Listado de Problemas de salud, o Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente

Nota: En caso de que el ingreso del paciente sea mayor de 15 días, revise la lista de Problemas de Salud del paciente en la última Hoja de Evolución para verificar si no se ha añadido este diagnóstico

- Especifique "No Se Menciona" si, a pesar de que los signos y síntomas reflejados en el Motivo de Ingreso de la Historia Clínica del Paciente apunten hacia esta conjetura, no ha quedado explícitamente señalada.
- Especifique "Sí" si hay anotación de infección o sepsis (urinaria/renal/respiratoria/sistémica/ generalizada/abdominal) en las Secciones Motivo de Ingreso, Historia de la Enfermedad Actual, Listado de Problemas de salud, o Discusión Diagnóstica de la Historia Clínica del Paciente, y si se cuenta con el resultado de un examen microbiológico especificado, tal y como esté documentado en la Hoja de Complementarios de la Historia Clínica del paciente. Vea el Apartado 1. Definiciones y Términos de la Sección I. Procedimientos

Nota: En caso de que esté anotada la conjetura diagnóstica de infección/sepsis, pero no esté registrado el resultado del correspondiente examen microbiológico, especifique "Sí" si ha habido una respuesta satisfactoria ante una antibioticoterapia instalada

3.9.7 En el campo En caso de respuesta afirmativa:

- Especifique "Existía al ingreso" si el paciente era portador de la infección en el momento del ingreso
- Especifique "La contrajo durante el ingreso" si el paciente contrajo la infección en algún momento del ingreso

3.10 Para rellenar la Parte 3 de la Encuesta:

3.10.1 En el campo En la Historia Clínica del paciente hay alguna referencia al estado nutricional del paciente:

- Especifique "No" si no se encuentra ninguna alusión al estado nutricional del paciente
- Especifique "Sí" en caso de encontrar en cualquier sección de la Historia Clínica del paciente cualquier información que refleje la afectación del estado nutricional por la enfermedad de base. Esta puede adoptar la forma de: 1) anotaciones vagas tipo Paciente flaco, Delgado, Toma del estado general, 2) observaciones directas como Paciente desnutrido, Pérdida de tantas libras de



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

peso en tantos meses, 3) la inclusión de un diagnóstico de Desnutrición dentro de la lista de los problemas de salud del paciente. Obtenga esta información de las Secciones Historia de la Enfermedad Actual o Discusión diagnóstica de la Historia Clínica del paciente. En el campo En caso de respuesta afirmativa, transcriba la información encontrada y la fecha de realización.

Nota: Alternativamente, la desnutrición del paciente puede aparecer en cualquier momento de la evolución clínica del paciente. Revise la última hoja de Evolución del paciente para comprobar si existe alguna anotación relativa al estado nutricional del paciente, o si ha sido incluida en la lista actualizada de problemas de salud.

3.10.2 En el campo Existen balanzas de fácil acceso para el paciente:

- Especifique "Sí" si estos equipos se encuentran ubicados en el cuarto que ocupa el paciente, o si están como máximo a 50 metros del lecho del paciente.
- Especifique "No" en caso contrario

3.10.3 En el campo Talla, transcriba la talla del paciente tal y como está asentada en la Sección Examen Físico de la Historia Clínica del paciente. Trace una raya en caso contrario.

3.10.4 En el campo Peso Habitual, transcriba el Peso Habitual del paciente tal y como está asentado en la Sección Examen Físico de la Historia Clínica del paciente, o en cualquier otra sección de la Historia Clínica (Historia de la Enfermedad, Discusión Diagnóstica, Primera Evolución). Trace una raya en caso contrario.

3.10.5 En el campo Peso al ingreso, transcriba el peso del paciente registrado en el momento del ingreso, tal y como está asentado en la Sección Examen Físico de la Historia Clínica del paciente. Trace una raya en caso contrario.

3.10.6 En el campo Peso Actual, transcriba el peso del paciente registrado en el momento en que se rellena la encuesta. Obtenga la información de la Hoja de Signos vitales de la Historia Clínica del paciente, de la Hoja de Balance Hidromineral, o de cualquier sección donde se lleve tal registro.

3.10.7 En el campo Se hicieron determinaciones de Albúmina:

- Especifique "No" si no existe registrado valor alguno de Albúmina sérica después de revisar la Sección de Complementarios de la Historia Clínica del paciente. Trace una raya en los campos de la variable
- Especifique "Sí" si se documentan valores iniciales y seriados de Albúmina sérica. Rellene el campo Determinación inicial con el valor de Albúmina tal y



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

como se determinó en el momento del ingreso del paciente, como parte de la rutina de laboratorio. Obtenga la información de la Sección Complementarios de la Historia Clínica del paciente. Rellene el campo Determinación más cercana a esta encuesta con el siguiente valor de Albúmina. Rellene el campo Fecha de realización con la fecha en que se realizó esta determinación. Obtenga la información de la Sección Complementarios de la Historia Clínica del paciente.

Nota: Alternativamente, puede ocurrir que los resultados de los exámenes de Laboratorio (así como otros complementarios) queden anotados y discutidos en la correspondiente Hoja de Evolución de la Historia Clínica del paciente, y que no exista la Sección de Complementarios como tal. En tal caso, revise cuidadosamente las Hojas de Evolución en busca de la información referida.

3.10.8 En el campo Se hicieron Conteos de Linfocitos

- Especifique "No" si no existe registrado valor alguno de Conteo de Linfocitos después de revisar la Sección de Complementarios de la Historia Clínica del paciente. Trace una raya en los campos de la variable
- Especifique "Sí" si se documentan valores iniciales y seriados de Conteo de Linfocitos. Rellene el campo Conteo inicial con el valor de Conteo de Linfocitos tal y como se determinó en el momento del ingreso del paciente, como parte de la rutina de laboratorio. Obtenga la información de la Sección Complementarios de la Historia Clínica del paciente. Rellene el campo Conteo más cercano a esta encuesta con el siguiente valor de Conteo de Linfocitos. Rellene el campo Fecha de realización con la fecha en que se realizó esta determinación. Obtenga la información de la Sección Complementarios de la Historia Clínica del paciente.

Nota: Alternativamente, puede ocurrir que los resultados de los exámenes de Laboratorio (así como otros complementarios) queden anotados y discutidos en la correspondiente Hoja de Evolución de la Historia Clínica del paciente, y que no exista la Sección de Complementarios como tal. En tal caso, revise cuidadosamente las Hojas de Evolución en busca de la información referida.

3.11 Para rellenar la Parte 4:

3.11.1 En el campo Ayuno preoperatorio:

- Especifique "Sí" si el paciente hubo de ayunar en virtud de la ejecución de un proceder quirúrgico, y si tal condición quedó documentada en la Historia Clínica. Revise la Hoja de Evolución y la Hoja de Indicaciones de la Historia Clínica del paciente
- Especifique "No" en caso contrario.



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Nota: Puede que se haya realizado el proceder quirúrgico en cuestión, pero que la condición de ayuno preoperatorio no haya sido reflejada. Está establecido que el paciente no desayune el día de la intervención quirúrgica, y generalmente transcurren unas 4 horas hasta la realización del acto operatorio. Ello sumaría unas 12 - 16 horas de ayuno desde la última comida del día anterior. En tal caso, especifique "Sí" y haga las observaciones correspondientes en la sección de Comentarios de la encuesta.

3.11.2 En el campo Ayunó alguna vez durante este ingreso:

- Especifique "No" si no hay constancia de que el paciente haya permanecido 12 horas o más sin ingerir alimentos durante el ingreso.
- Especifique "Sí" si en la Historia Clínica consta la suspensión de la vía oral por la realización de procedimientos diagnósticos o cualquier otra causa. Revise las Hojas de Evolución y de Indicaciones Terapéuticas del paciente.
- Sume las horas de ayuno sufridas por el paciente. Rellene el campo En caso de respuesta afirmativa con el total de horas de ayuno

Notas:

1. Puede anotar en la sección de Comentarios de la encuesta las causas de los ayunos
2. En algunas instituciones se acostumbra a conservar la Hoja de Indicaciones Terapéuticas del día presente en la Estación de Enfermería del Servicio. Consúltela para obtener información acerca de la suspensión (o no) de la vía oral.
3. Algunos procedimientos diagnósticos y terapéuticos implican suspensión temporal de la vía oral. Esta suspensión puede abarcar 12 - 16 horas después de la última comida del día anterior. Si en la Historia Clínica del paciente consta la realización del proceder, pero no la suspensión de la vía oral, anote el proceder realizado, y las horas hipotéticas de ayuno. Sume las horas así acumuladas. Rellene el campo En caso de respuesta afirmativa con esta suma.
4. Consulte el Anexo 2 para una lista de ejemplos de procedimientos y horas de ayuno asociadas

3.11.3 En el campo Se alimenta por vía oral:

- Especifique "No" si el paciente tiene suspendida la vía oral como parte de la evolución clínica, o en cumplimiento del proceder terapéutico
- Especifique "Sí" en caso contrario. Consulte la Hoja de Indicaciones Terapéuticas de la Historia Clínica del paciente.



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

3.11.4 En el campo Recibe suplementos dietéticos aparte de la dieta habitual:

- Especifique "No" si no se ha indicado algún suplemento dietético, o un nutriente enteral para complementar los ingresos energéticos y nutrimentales
- Especifique "Sí" si se ha indicado algún suplemento dietético o un nutriente enteral, además de la dieta hospitalaria corriente. Transcriba en el campo Cuál el tipo de suplemento dietético que consume el paciente. En el campo Fue indicado por el médico, especifique "Sí" si el suplemento dietético fue indicado por el médico de asistencia del paciente.

3.11.5 En el campo Está/Estuvo bajo Nutrición Enteral:

- Especifique "No" si no se ha conducido en el paciente un esquema de Alimentación por Sonda/Nutrición Enteral Completa en algún momento del ingreso
- Especifique "Sí" si se ha conducido. En el campo Fecha de inicio, escriba la fecha en que se inició el esquema de Nutrición Enteral Completa.
- En el campo Fecha de terminación, escriba la fecha de término del esquema de Nutrición Enteral Completa.
- Si el esquema de Nutrición Enteral Completa se encuentra actualmente en curso, especifique "Sí" en el campo Continúa bajo tratamiento.

3.11.6 En el campo Intermitente:

- Especifique "Sí" si el esquema de Alimentación por Sonda/Nutrición Enteral Completa se conduce intermitentemente. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "No" en caso contrario.

3.11.7 En el campo Continua:

- Especifique "Sí" si el esquema de Alimentación por Sonda/Nutrición Enteral Completa se conduce continuamente. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "No" en caso contrario.

3.11.8 En el campo Tipo de Infusión:



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- Especifique "Gravedad" si el alimento/nutriente enteral se infunde por gravedad. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "En Bolos" si el alimento/nutriente enteral se infunde en bolos. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "Bomba" si el alimento/nutriente enteral se infunde mediante bombas. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos

3.11.9 En el campo Tipo de Dieta:

- Especifique "Artesanal" si el tipo de dieta que se administra es artesanal. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "Artesanal Modular" si el tipo de dieta que se administra es artesanal modulada. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "Modular" si el tipo de dieta que se administra es modulada. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "Industrial Polimérica" si el tipo de dieta que se administra es industrial polimérica. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos
- Especifique "Industrial Oligomérica" si el tipo de dieta que se administra es industrial oligomérica. Consulte el Apartado 1. Definiciones y términos de la Sección I. Procedimientos.

3.11.10 En el campo Si recibe dieta industrializada:

- Especifique "Polvo" si la dieta industrializada se presenta en polvo
- Especifique "Líquida" si la dieta industrializada se presenta como líquido

3.11.11 En el campo Posición de la sonda:

- Especifique "Gástrica" si la sonda nasointestinal se coloca en el estómago
- Especifique "Postpilórica" si la sonda nasointestinal se coloca después del esfínter pilórico: duodeno o yeyuno

3.11.12 En el campo Sonda de:



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- Especifique "Convencional (PVC)" si la sonda está hecha de cloruro de polivinilo (PVC). Las sondas nasogástricas de Levine son un ejemplo de sondas de PVC
- Especifique "Poliuretano/Silicona" si la sonda está hecha de poliuretano o silicona
- Especifique "Gastrostomía quirúrgica" si el acceso al tubo gastrointestinal se hizo a través de una sonda de gastrostomía que instaló en el transcurso de una laparotomía
- Especifique "Gastrostomía endoscópica" si el acceso al tubo gastrointestinal se hizo a través de una sonda de gastrostomía que se instaló en el transcurso de un proceder laparoscópico o endoscópico
- Especifique "Yeyunostomía" si el acceso al tubo gastrointestinal se hizo a través de una sonda de yeyunostomía.

3.11.13 En el campo Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral:

- Especifique "No" si no se ha conducido en el paciente un esquema de Nutrición Parenteral en algún momento del ingreso
- Especifique "Sí" si se ha conducido. En el campo Fecha de inicio, escriba la fecha en que se inició el esquema de Nutrición Parenteral
- En el campo Fecha de terminación, escriba la fecha de término del esquema de Nutrición Parenteral
- Si el esquema de Nutrición Parenteral se encuentra actualmente en curso, especifique "Sí" en el campo Continúa bajo tratamiento.

Nota: No se considerará la infusión de soluciones parenterales de Dextrosa al 5% como una modalidad de Nutrición Parenteral, aún cuando haya sido el único sostén energético de un paciente con la vía oral cerrada. En tales casos, especifique "No" en el campo Está/Estuvo bajo Nutrición Parenteral, pero haga las observaciones correspondientes en la Sección de Comentarios al final de la encuesta.

3.11.14 En el campo Nutrición Parenteral:

- Especifique "Central" si los nutrientes se infunden por alguna vía central (Yugular/Subclavia)
- Especifique "Periférica" si los nutrientes se infunden por vía periférica (Antecubital/Radial).

3.11.15 En el campo Nutrición Parenteral exclusiva con Glucosa:



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- Especifique "Sí" si el esquema de Nutrición Parenteral sólo ha contemplado la infusión de soluciones de Dextrosa mayores del 10% (v/v)
- Especifique "No" si el esquema de Nutrición Parenteral contempla la infusión de otros macronutrientes (Grasas/Proteínas), además de, o en lugar de, Dextrosa.

3.11.16 En el campo Se han empleado lípidos parenterales:

- Especifique "Sí" si el esquema de Nutrición Parenteral contempla la infusión de lípidos parenterales (Lipovenoes de Fresenius AG, Lipofundin de Braun Melsungen). Especifique el campo que corresponda a la proporción de grasas de la solución parenteral
- En el campo Cuántas veces por semana se usan los lípidos, especifique el campo que describa la frecuencia de uso semanal de las soluciones de lípidos parenterales
- Especifique "No" en caso contrario.

3.11.17 En el campo Esquema 3:1 (Todo en Uno):

- Especifique "Sí" si el esquema de Nutrición Parenteral se infunde como una mezcla 3:1 (Todo-en-Uno) de los macronutrientes (Carbohidratos/Grasas/Proteínas)

Nota: La mezcla 3:1 puede prepararse a la orden, en el Servicio de Farmacia de la institución, o ser provista comercialmente (Sistema NutriMix de Braun Melsungen)

- Especifique "No" en caso contrario.

3.11.18 En el campo Vía de acceso:

- Especifique "Subclavia" si la vía de acceso venoso radica en la vena subclavia
- Especifique "Yugular" si la vía de acceso venoso radica en la vena yugular
- Especifique "Diseccción venosa" si fue necesario practicar tal proceder para instalar el acceso venoso
- Especifique "Otras" si la vía actual de acceso venoso no está contemplada en las opciones anteriores. Describa la vía actual en la Sección de Comentarios al final de la encuesta.

3.11.19 En el campo Catéter exclusivo para la Nutrición:



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- Especifique "Sí" si la función del catéter que sirva como vía de acceso venoso es única y exclusivamente la infusión de nutrientes parenterales
- Especifique "No" si el catéter cumple otras funciones aparte de vía de nutrición artificial. Ejemplo: provisión de medicamentos.

3.11.20 En el campo Tipo de Acceso:

- Especifique "Teflon" si el catéter empleado está construido con tal material
- Especifique "Poliuretano/Silicona" si el catéter empleado está construido con alguno de estos materiales
- Especifique "Otras" si el material del que está construido el catéter no está contemplado en las opciones anteriores. Haga la mención correspondiente en la Sección de Comentarios al final de la encuesta.

3.11.21 En el campo Bombas de infusión:

- Especifique "Sí" si se emplean bombas de infusión para la administración de las soluciones de nutrientes parenterales
- Especifique "No" en caso contrario.

3.11.22 En el campo Frascos:

- Especifique "Sí" si los nutrientes parenterales se administran directamente de sus frascos de presentación
- Especifique "No" en caso contrario.

3.11.23 En el campo Bolsa:

- Especifique "Sí" si los nutrientes parenterales se administran en bolsas
- Especifique "No" en caso contrario.

4. Cálculos:

4.1 Conteo Total de Linfocitos:

$$\begin{array}{l} \text{Conteo Total de Linfocitos} \\ \text{(cél/mm}^3\text{)} \end{array} = \frac{\text{Conteo Global de Leucocitos}}{\text{Conteo Diferencial de Linfocitos}} \times 10$$

5. Interpretación de los resultados:



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

5.1 Distribuya los resultados de la encuesta según las Malas Prácticas de Alimentación y Nutrición del paciente hospitalizado. Consulte el Anexo 3. Prácticas indeseables actuales que afectan el estado nutricional de los pacientes ingresados

5.2 Califique la calidad de la atención nutricional que recibe el paciente según los resultados de la estratificación. Siga la escala siguiente:

Número de Malas Prácticas Observadas	Calificación
0	Bien
1 - 3	Aceptable
3 - 4	Regular
≥ 5	Mal

F. Referencias bibliográficas.

- Butterworth CE. Malnutrition in the hospital. JAMA 1974;230:858.

G. Aprobación.

Revisado por:

Firma:

ESPOCH.ESCUELA DE POSTGRADO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN NUTRICION CLINICA. 2DA.V.		DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA ELAN - ECUADOR
FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA		

Cargo: Fecha:

Aprobado por: Firma:

Cargo: Fecha:

ESPOCH.ESCUELA DE POSTGRADO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN NUTRICION CLINICA. 2DA.V.		DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA ELAN - ECUADOR
INSTRUCTIVO PARA FORMULARIO 2 .Encuesta Global Subjetiva		

EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA

Fundamento del método:

La Evaluación Subjetiva Global del Estado Nutricional del paciente hospitalizado se concibe como una herramienta de asistencia para evaluar primariamente si el paciente está desnutrido o no, antes de emprender otras acciones más costosas. Mediante un sencillo interrogatorio y la recogida de varios signos clínicos se puede concluir si el estado nutricional del paciente es bueno o no. Este instrumento se aplica en el pesquiasaje de la desnutrición energético-nutricional intrahospitalaria.

INSTRUCTIVO PARA EL USO CORRECTO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACION GLOBAL SUBJETIVA

La ESG es autoexplicativa, y no se requiere de un entrenamiento exhaustivo para rellenarla correctamente. No obstante, algunas variables pueden presentarle



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

problemas de interpretación al entrevistador, se sugiere proceder como se explica en este instructivo:

A. Propósito.

Describir las acciones para la realización de la Evaluación Subjetiva Global del Estado Nutricional del paciente hospitalizado, y el relleno de la encuesta con los resultados de la evaluación.

B. Aplicable.

Para uso de los Maestranteros (encuestadores) que participan en la investigación ELAN-Ecuador

C. Equipos.

- Balanza “doble romana” con tallímetro incorporado y escala decimal
- Tallímetro y - Calculadora

D. Necesidades de documentación.

- Encuesta de Evaluación Subjetiva Global del Estado Nutricional del paciente hospitalizado.
- Historia Clínica del Paciente.

E. Definiciones y términos:

- Ascitis: Colección líquida libre dentro de la cavidad peritoneal. La ascitis se produce ante una caída en la presión oncótica de las proteínas plasmáticas. La ascitis se reconoce por un aumento de la circunferencia del abdomen, aumento de la matidez abdominal a la percusión, y la constatación del signo de la onda líquida. En casos de ascitis importante, se observa un vientre distendido, péndulo cuando el paciente adopta la estación de pie, y con el ombligo evertido.
- Brazo dominante: Brazo empleado por el paciente para escribir y realizar artes manuales. Generalmente el brazo derecho es el brazo dominante.
- Brazo no dominante: Brazo contrario al dominante.
- Edemas: Infiltración de los tejidos celulares subcutáneos por líquido. Los edemas también pueden deberse a una caída en la presión oncótica de las proteínas plasmáticas. Los edemas se reconocen ante un aumento del volumen de las zonas declives del cuerpo, con borramiento de los accidentes óseos, y la constatación del godet después de la digitopuntura.



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- Talla: Distancia (en centímetro) entre el vértex y el plano de apoyo del individuo. Sinonimia: Estatura, Altura.
- Peso Actual: Peso (Kilogramo) del paciente registrado en el momento de la entrevista
- ESG: Encuesta de Evaluación Subjetiva Global del Estado Nutricional del paciente hospitalizado: Herramienta clínica que permite evaluar el estado nutricional del paciente mediante la recogida y el análisis de datos de la Historia Clínica y el Examen Físico.

F. ESTRUCTURA DE LA ESG: Consta de un Encabezado y de un Cuerpo.

Encabezado: contiene los siguientes campos: (Rellene los campos del identificador con letra clara y legible. Trate de emplear letra de molde siempre que sea posible)

- ◆ Nombre(s) y Apellidos del paciente
- ◆ HC: Número de la Historia Clínica del Paciente
- ◆ Sexo
- ◆ Edad
- ◆ Sala (donde se encuentra internado el paciente en el centro de atención médica)
- ◆ Cama (que ocupa el paciente en la sala del centro de atención médica)
- ◆ Fecha: Fecha de realización de la encuesta (día, mes, año)
- ◆ Talla del paciente: Registre la talla del paciente en centímetros
- ◆ Peso del paciente: Registre el peso actual en Kilogramos

CUERPO

Contiene a la encuesta propiamente dicha. Que comprende dos partes: HISTORIA CLINICA y EXAMEN FISICO.

HISTORIA CLÍNICA: Identifica datos referidos por el paciente durante el interrogatorio, comprende 5 secciones:

No. de secciones	Sección	Número de variables que comprende

ESPOCH.ESCUELA DE POSTGRADO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN NUTRICION CLINICA. 2DA.V.		DESNUTRICION INTRAHOSPITALARIA PLAN ECUADOR
FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA		

1	Peso	5
2	Ingesta alimentaria respecto de la habitual	3
3	Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días	1
4	Capacidad funcional	3
5	Diagnóstico principal y su relación con las necesidades nutricionales	2

PESO

- ◆ **Peso Habitual:** Peso (Kilogramo) del paciente durante los últimos 6 meses anteriores a la entrevista. En caso de que el paciente ignore cuál era su peso habitual, o no esté seguro de la cantidad, en libra o kilogramo, que ha perdido, pregúntele: ¿Ha tenido que cambiar la talla de su ropa? ¿Ha tenido que ajustar su cinturón? ¿Le han dicho sus parientes o amigos que se ve muy delgado?
- ◆ **Perdió Peso en los últimos 6 meses:** Percepción de cambios significativos en el peso corporal en los últimos 6 meses. La pérdida gradual de peso a lo largo de seis meses puede indicar, bien una enfermedad crónica progresiva, o tan solo un cambio de hábitos en la dieta
- ◆ **Cantidad perdida:** Diferencia (Peso Habitual - Peso Actual). Expresa la pérdida absoluta de peso ocurrida en los últimos 6 meses
- ◆ **% Pérdida: Pérdida de peso corregida para el peso habitual del paciente.** Expresa la pérdida relativa de peso ocurrida en los últimos 6 meses. Se reporta como por ciento del peso habitual del paciente
- ◆ **En las últimas dos semanas:** Refleja el patrón de pérdida de peso en los últimos 15 días, cuando se compara con el patrón registrado durante los últimos 6 meses. Pérdidas importantes de peso en las últimas dos semanas suelen indicar un mayor riesgo de desnutrición. Trate de establecer el patrón de pérdida de peso durante las últimas dos semanas. Pregúntele: ¿Ha empezado a perder peso en las últimas dos semanas? ¿Ha seguido perdiendo peso en las dos últimas semanas? ¿Se ha estabilizado su pérdida de peso? ¿Ha recuperado algo del peso que había perdido?

Ingesta alimentaria respecto de la habitual



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Ingesta alimenticia respecto de la habitual: Refleja los cambios en la ingesta alimenticia del paciente que hayan ocurrido en los últimos tiempos antes de la entrevista. Trate de establecer la paciente actualmente. Pregúntele:

- ¿Han cambiado sus hábitos de alimentación?
- ¿Come usted lo mismo que las otras personas en su casa?
- ¿Qué clase de alimentos ha estado comiendo?
- ¿Está comiendo alimentos sólidos o solamente ingiere líquidos?
- ¿Qué cantidad de alimentos está comiendo? ¿Esa cantidad ha cambiado?
- ¿Se queda satisfecho con la cantidad que come?
- ¿Ha tenido que ayunar?
- ¿En algún momento ha estado más de 24 horas sin ingerir alimentos?
- ¿Le han administrado líquidos por vía venosa? ¿Qué tipo de líquidos?
- ◆ **Hace cuánto tiempo:** Recoge los días de duración de los cambios que hayan ocurrido en la ingesta alimenticia del paciente, pregúntele ¿Por cuánto tiempo han durado estos cambios en su alimentación?
- ◆ **Para qué tipo de dieta:** Refleja el tipo de dieta que el paciente se ha visto obligado a adoptar en los últimos tiempos como consecuencia del proceso salud-enfermedad

Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días

Síntomas gastrointestinales presentes hace más de 15 días: Recoge la presencia de síntomas relacionados con el funcionamiento del tracto gastrointestinal que repercute negativamente sobre el estado nutricional del paciente: Vómitos, Náuseas, Diarreas, Falta de apetito, Disfagia, Dolor abdominal

Las diarreas o vómitos de corta duración pueden ser un problema menor, pero si se prolongan se les debe prestar atención. El vómito persistente, con diarrea o sin ella, si se combina con anorexia y náuseas, puede poner al paciente en riesgo grave de desnutrición.

Pregúntele al paciente:

- ¿Ha tenido usted vómito?
- ¿Vomita cada día? ¿Vomita con frecuencia? ¿Si ello es así, cuánto ha durado



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- esa situación? ¿Tiene usted náuseas?
- ¿Cuántas deposiciones hace por día? ¿Cuánto tiempo ha durado esta situación?
 - ¿Ha perdido el apetito? ¿Por cuánto tiempo?
 - ¿Ha tenido dolor abdominal? ¿Muy intenso? ¿Por cuánto tiempo?

Capacidad funcional

- ◆ Capacidad funcional: Refleja los cambios en la capacidad del paciente de enfrentar y resolver la carga de tareas cotidianas que le impone la vida en familia, laboral y social en general
- ◆ Hace cuánto tiempo: Recoge los días de duración de los cambios que hayan ocurrido en la capacidad funcional del paciente en los últimos tiempos antes de la entrevista
- ◆ Para qué tipo de actividad: Refleja el tipo de la actividad física que desarrolla actualmente el paciente como consecuencia del proceso salud-enfermedad. Establezca si el paciente se ha visto obligado a cambiar sus hábitos y estilos de vida, y si ha tenido que renunciar a ejecutar actividades que en otros momentos hubiera realizado sin grandes esfuerzos. Las personas enfermas pueden estar débiles, cansarse con facilidad, y/o carecer de la motivación para mantener su actividad física diaria. El profesional debe preguntarle al enfermo sobre las actividades que realiza actualmente cada día, y utilizar esta información para efectuar comparaciones con los niveles ordinarios de actividad antes del momento corriente.

Pregúntele al paciente:

- ¿Está usted trabajando normalmente?
- ¿Ha cambiado la cantidad de trabajo que realiza? ¿Ha tenido que recortar la duración de su jornada laboral? ¿Ha dejado usted su trabajo?
- ¿Cuántas tareas domésticas está realizando ahora, en comparación con las que hacía antes de enfermar?

- ¿Cuánto tiempo pasa acostado en su cama o sentado en algún sillón o sofá?
- ¿A pesar de estar encamado, puede valerse todavía por sí mismo para bañarse y hacer sus necesidades?

Diagnóstico principal y su relación con las necesidades nutricionales



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- ◆ Diagnósticos principales: Recoge el(los) motivo(s) actual(es) de ingreso del paciente
- ◆ Demandas metabólicas: Recoge si la enfermedad actual del paciente provoca un incremento significativo en las necesidades del paciente de macro- y micronutrientes
- ◆ Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax: Recoge el grado de pérdida de los depósitos de grasa subcutánea en triceps y tórax
- ◆ Pérdida de Masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales: Recoge el grado de pérdida de masa muscular de los grupos del cuádriceps, deltoides y temporales
- ◆ Edemas en los tobillos: Recoge la presencia de edemas en los tobillos del paciente
- ◆ Edemas en el sacro: Recoge la presencia de edemas en la región sacra del paciente
- ◆ Ascitis: Recoge la presencia de ascitis en el paciente

RECUERDE, Muchas enfermedades cambian las exigencias metabólicas del organismo. En la mayoría de las situaciones, aumentan los requerimientos de energía y proteínas de la persona enferma. Sin embargo, algunas enfermedades pueden disminuir la actividad metabólica, y por ello la persona necesitará menos nutrimentos.

Clasifique las demandas metabólicas impuestas por la enfermedad actual del paciente como sigue:

- **Estrés bajo:** Como en el paciente con una hernia inguinal y sin ninguna otra enfermedad. Asigne a las enfermedades malignas un estrés bajo
- **Estrés moderado:** Como en el individuo diabético con neumonía.
- **Estrés elevado:** En situaciones tales como: Peritonitis, crisis aguda de colitis ulcerativa, con diarreas sanguinolentas profusas y diarias, heridas abiertas e infectadas, escaras infectadas, fístulas, intervención quirúrgica mayor de menos de 15 días de efectuada, Quimioterapia, Radioterapia, Fiebre $> 38^{\circ}\text{C}$ > 3 días consecutivos.

EXAMEN FÍSICO

Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- ◆ Inspeccione el tórax del paciente. Fíjese en los pectorales. Fíjese en la apariencia de las escápulas y las apófisis espinosas de la columna dorsal
- ◆ En el caso de las mujeres, inspeccione también las mamas
- ◆ Pellizque el tríceps del paciente, a la mitad de la longitud del brazo no dominante. Establezca el grosor del pellizco

Establezca la ausencia/presencia de pérdida de la grasa subcutánea en tríceps y tórax si:

	Pérdida de Grasa subcutánea en Tríceps y Tórax		
	Ausente	Leve	Importante
Tórax	Lleno	Ligeramente aplanado	Jaula costal prominente
Pectorales	Llenos, turgentes	Ligeramente aplanados	Emaciados
Escápulas y apófisis espinosas de la columna dorsal	Envueltas en el espesor de la grasa de la espalda	Ligeramente sobresalientes	Sobresalientes ("Aladas") Apófisis espinosas sobresalientes
Mamas (en la mujer)	Llenas, turgentes	Ligeramente disminuídas	Emaciadas ("Secas")



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Pellizco del triceps	Grueso	Disminuído	Ausente
	Sensación de atrapar grasa entre los dedos		Sensación de atrapar sólo piel entre los dedos

Pérdida de Masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales,

- ◆ Inspeccione la turgencia y el tono muscular de los músculos cuádriceps (muslos)
- ◆ Inspeccione la turgencia y el tono muscular de los músculos deltoides (hombros)
- ◆ Inspeccione la turgencia y el tono muscular de los músculos temporales

Establezca la ausencia/presencia de pérdida de la masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales si:

	Pérdida de masa muscular en cuádriceps, deltoides y temporales		
	Ausente	Leve	Importante
Cuádriceps	Turgentes Tono muscular presente	Turgencia disminuída Tono muscular debilitado	Ausentes Tono muscular ausente



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Deltoides	Turgentes Tono muscular presente	Turgencia disminuída Tono muscular debilitado	Ausentes Tono muscular ausente Rectificación de los hombros
Temporales	Turgentes Tono muscular presente	Turgencia disminuída Tono muscular debilitado	Ausentes Tono muscular ausente

Edemas en los tobillos

- ◆ Pregúntele al paciente si ha notado que los pies se le hinchan cuando permanece sentado, o de pie, durante un tiempo prudencial. Pregúntele si ha notado que esta hinchazón desaparece cuando se acuesta
- ◆ Establezca si el edema es "frío", esto es, si no se constata un incremento de la temperatura local
- ◆ Establezca la presencia de godet

Establezca la ausencia/presencia de edemas en los tobillos si:

	Edemas en los tobillos		
	Ausente	Leve	Importante
Apariencia	Relieves óseos destacables	Ligeramente borrados	Completamente borrados



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Godet	Ausente	Difícil Desaparece poco tiempo después de la digitopuntura	Fácil Persistente
-------	---------	---	----------------------

Edemas en el sacro,

- ◆ Establezca si el edema es "frío", esto es, si no se constata un incremento de la temperatura local . Establezca la presencia de godet

Establezca la ausencia/presencia de edemas en el sacro si:

	Edemas en el sacro		
	Ausente	Leve	Importante
Apariencia	Relieves óseos destacables	Ligeramente borrados	Completamente borrados
Godet	Ausente	Difícil Desaparece poco tiempo después de la digitopuntura	Fácil Persistente

Ascitis:

- ◆ Observe la apariencia del vientre del paciente en las estaciones de pie y acostado
- ◆ Constate la presencia de ascitis

Establezca la presencia de ascitis si:

	Ascitis
--	---------



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

	Ausente	Leve	Importante
Apariencia	Vientre suave, depresible	Ligeramente distendido	Vientre prominente, globuloso Ombligo evertido
Percusión	Característica	Aumento de la matidez percutoria	Matidez percutoria

G. RECOMENDACIONES

No deje ninguna variable de la ESG sin responder , anote al final de la encuesta el diagnóstico nutricional correspondiente.

H. CÁLCULOS:

Diferencia (Peso Habitual – Peso Actual):

$$\text{Diferencia (Peso Habitual – Peso Actual)} = \text{Peso Habitual} - \text{Peso Actual}$$

4.2 %Pérdida en relación al Peso Habitual:

$$\%Pérdida \text{ en relación al Peso Habitual} = \frac{(\text{Peso Actual} - \text{Peso Habitual})}{\text{Peso Habitual}} \times 100$$

I. INFORME DE LOS RESULTADOS:



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- ◆ Establezca el estado nutricional del paciente como A: Bien Nutrido, B: Moderadamente Desnutrido (o Sospechoso de Desnutrición), o C: Gravemente Desnutrido
- ◆ Utilice los resultados de las variables % Pérdida en relación al Peso Habitual, Pérdida de Grasa subcutánea en Triceps y Tórax y Pérdida de Masa Muscular en Cuadriceps, Deltoides y Temporales, Ingesta alimenticia respecto de la Habitual para establecer el diagnóstico del estado nutricional
- ◆ No utilice la variable % Pérdida en relación al Peso Habitual si existen en el paciente edemas, ascitis o masas tumorales de gran tamaño.
- ◆ La exploración de la integridad de las masas musculares puede afectarse por la presencia de enfermedades neurológicas
- ◆ La observación de edemas en sacro y tobillos no depende sólo de desnutrición, sino también de la presencia concomitante de enfermedades cardiovasculares, hepáticas o renales

◆ **Establezca el diagnóstico A: Bien Nutrido si:**

- La pérdida de peso ha sido igual o menor del 5% en relación con el habitual, y ha ocurrido de forma gradual en los últimos 6 meses
- No han ocurrido alteraciones en la ingesta alimenticia corriente respecto de la habitual
- No se han presentado síntomas gastrointestinales durante más de 15 días
- La capacidad funcional está conservada
- La enfermedad de base no ha provocado un incremento en las demandas metabólicas del paciente, o si lo hecho, ha sido sólo en una cuantía baja
- No ha ocurrido pérdida de la grasa subcutánea en triceps y tórax. En caso de que haya ocurrido, esta pérdida ha sido leve
- No ha ocurrido pérdida de la masa muscular en cuadriceps, deltoides y temporales. En caso de que haya ocurrido, esta pérdida ha sido leve
- No hay edemas en los tobillos (en ausencia de enfermedad renal, cardiovascular, o hepática)
- No hay edemas en el sacro (en ausencia de enfermedad renal, cardiovascular, o hepática)
- No hay ascitis (en ausencia de enfermedad renal, cardiovascular, o hepática)

◆ **Establezca el diagnóstico B: Moderadamente Desnutrido (o Sospechoso de desnutrición) si:**



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

- La pérdida de peso ha sido (al menos) del 5% en los últimos 15 días antes de la entrevista
- El paciente refiere no sólo que no ha recuperado al menos parte del peso habitual, sino que continúa perdiendo
- Ha ocurrido una reducción significativa en las ingestas alimenticias
- Pérdida moderada de la grasa subcutánea en triceps y tórax
- Pérdida moderada de la masa muscular en cuadriceps, deltoides y temporales

◆ **Establezca el diagnóstico C: Gravemente Desnutrido ante evidencias inequívocas de desnutrición grave, si:**

- La pérdida de peso es mayor del 10% en los últimos 6 meses
- Ha ocurrido una pérdida neta de peso mayor del 5% en los últimos 15 días
- El paciente continúa perdiendo peso en los últimos 5 días
- Ha ocurrido pérdida importante de la grasa subcutánea en triceps y tórax
- Ha ocurrido pérdida importante de la masa muscular en cuadriceps, deltoides y temporales
- Se observan edemas moderados o importantes en los tobillos
- Se observan edemas moderados o importantes en el sacro

La ESG es una herramienta que refleja el criterio subjetivo del entrevistador. Para establecer un diagnóstico nutricional no se emplea un esquema de puntaje numérico. En su lugar, el diagnóstico nutricional se establece según la impresión que del paciente tenga el entrevistador

Pueden existir hallazgos que inclinen al entrevistador a asignarle al paciente un peor diagnóstico nutricional que el que realmente le corresponde. Para evitar esto, se le recomienda al entrevistador que sea moderado en su juicio clínico. Se trata de que el diagnóstico nutricional sea específico, en vez de sensible

Si los resultados de la ESG que pudieran inclinar al entrevistador a establecer un diagnóstico B son equívocos o dudosos, entonces asigne un diagnóstico A.



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Criterio	Evaluación Subjetiva Global		
	A	B	C
Pérdida de peso en los 6 meses previos	< 5%	5 – 10%	> 10%
Pérdida neta de peso en los últimos 15 días	< 1%	1 – 5 %	> 5%
Ingresos dietéticos	> 90% de las necesidades	70 – 90%	> 70%
Síntomas gastrointestinales: Vómitos/Diarreas/Náuseas	Ninguno	Intermitentes	De presentación diaria durante > 2 semanas
Capacidad funcional, Autonomía y validismo	Preservada	Reducida	Encamado
Características de la enfermedad	Inactiva En remisión	Latente	Presente Agudizada/En crisis
Grasa subcutánea	Preservada	Disminuida	Gravemente disminuida Ausente
Masa muscular	Preservada	Disminuida	Gravemente disminuida Ausente
Edemas en tobillos y sacro	Ninguno	Ligeros	Marcados
Ascitis	Ninguno	Ligeros	Marcados

J. Interpretación de los resultados:

Utilice los resultados de la ESG para establecer pronósticos sobre el éxito de la intervención médico-quirúrgica que se propongan en el paciente:



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Diagnóstico nutricional	Pronóstico
A	Excelente
B	Reservado
C	Malo

Utilice los resultados de la ESG para el diseño de las medidas de intervención alimentaria, nutrimental y metabólica:

Diagnóstico nutricional	Intervención alimentaria
A	Ninguna
B	<ul style="list-style-type: none"> • Conducir un protocolo de evaluación del estado nutricional más exhaustivo • Reajustar las necesidades de macro- y micronutrientes • Valorar suplementación dietética
C	<ul style="list-style-type: none"> • Conducir un protocolo de evaluación del estado nutricional más exhaustivo • Iniciar un esquema de apoyo nutricional energético, agresivo e intensivo

7. Ejemplos:

7.1 Un paciente de 52 años de edad, con antecedentes de buena salud anterior, ingresa para cirugía electiva por cáncer de colon. Ha notado períodos alternativos de diarreas y estreñimiento. La pérdida de peso llegó a ser del 8%. Sin embargo, el peso se ha mantenido estable en los últimos 2 meses, e incluso, ha llegado a aumentar 2 Kg en los últimos 15 días antes de la entrevista, después de indicársele suplementación con un nutriente enteral (pérdida neta de peso = 8 - 3 = 5). Estuvo trabajando hasta el momento mismo del ingreso. La ingesta alimenticia no se ha modificado en los últimos 2 meses. No se comprobaron pérdidas de masas musculares ni de grasa subcutánea. No se comprobaron edemas ni ascitis.



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Diagnóstico nutricional: A: Bien Nutrido.

7.2 Un paciente de 47 años de edad con antecedentes de alcoholismo en el que se sospecha un pseudoquistes pancreático. Se recogen antecedentes de un episodio de pancreatitis aguda 15 días antes del ingreso. Su estado de salud era bueno antes del episodio mencionado. El tratamiento de la pancreatitis aguda comprendió cierre de la vía oral, instalación de una sonda nasogástrica, aspiraciones nasogástricas frecuentes, e hidratación parenteral con cristaloides. La pérdida de peso es del 8%, y no se ha detenido. Aunque se siente débil, el paciente es capaz de deambular sin ayuda. Se observan pérdidas moderadas de grasa subcutánea en el tórax, y de masas musculares en los deltoides. Se constataron edemas leves en el sacro y los tobillos. No había ascitis.

Diagnóstico nutricional: B: Moderadamente Desnutrido.

Justificación: Pérdida moderada (> 5%) y continua de peso, Cierre de la vía oral durante 15 días, Infusión de líquidos parenterales de baja densidad energética, Pérdidas moderadas de grasa subcutánea, Pérdidas moderadas de masas musculares.

7.3 Un paciente de 75 años de edad, con antecedentes de buena salud anterior, ingresa para cirugía electiva por cáncer de esófago. Hace 4 meses que experimenta una disfagia que ha progresado hasta el punto de que no puede ingerir ningún tipo de alimento. La pérdida de peso es del 12%, y no se ha detenido. Aunque puede deambular sin dificultad, se siente débil y ha tenido que abandonar algunas de sus actividades cotidianas. El paciente presenta un aspecto emaciado, con pérdidas importantes de grasa subcutánea en tórax y tríceps, y de las masas musculares de los deltoides y los cuádriceps. Se comprobaron edemas leves en los tobillos.

Diagnóstico nutricional: C: Gravemente desnutrido

Justificación: Pérdida importante (> 10%) y continua de peso, cambios en la ingesta alimenticia, y hallazgos físicos graves.

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

ELIENOR ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

K. Referencias Bibliográficas.

- Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP y cols. *What is Subjective Global Assessment of nutritional status?* JPEN J Parenter Enteral Nutr 1987; 11:8-13.
- Detsky AS, Baker JP, O'Rourke K y cols. *Predicting nutrition-associated complications for patients undergoing gastrointestinal surgery.* JPEN J Parenter Enteral Nutr 1987; 11:440-6.
- *Terapia Nutricional Total. Curso TNT. Guía de Trabajo del Instructor. Comité Educativo de la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral. Santa Fé de Bogotá D.C., Colombia: 1998.*
- PNO 2.012.98: *Evaluación nutricional del paciente hospitalizado. Manual de Procedimientos. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital "Hermanos Ameijeiras". Ciudad Habana: 1998.*
- PNO 2.013.98: *Mediciones antropométricas. Manual de Procedimientos. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital "Hermanos Ameijeiras". Ciudad Habana: 1998.*
- PNO 2.017.98. *Medidas de intervención alimentaria y nutricional. Manual de Procedimientos. Grupo de Apoyo Nutricional. Hospital "Hermanos Ameijeiras". Ciudad Habana: 1998.*

L. Aprobación.

Revisado por:

Firma:

Cargo:

Fecha:

Aprobado por:

Firma:

Cargo:

Fecha:

Anexo 4

Cuadro 1.- Motivo de Ingreso 1 de pacientes evaluados



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

MOTIVO DE INGRESO 1	CIE	NÚMERO	PORCENTAJE
Abdomen agudo inflamatorio	R19	1	0,7
Abdomen agudo obstructivo	R19	3	2,0
Absceso intraabdominal	R19	1	0,7
Agresión física	X99	1	0,7
Alza térmica	R50	2	1,3
Apendicitis	K37	1	0,7
Apendicitis aguda	K35	1	0,7
Arrollamiento	V03	1	0,7
Artrosis rodilla	M17	1	0,7
Bronquitis aguda	J20	1	0,7
Cáncer próstata	C61	1	0,7
Catarata ojo derecho	H25	1	0,7
Celulitis	L03	1	0,7
Cirrosis hepática	K74	2	1,3
Colecistitis	K81	7	4,7
Colelitiasis	K80	2	1,3
Crisis convulsivas	R56	1	0,7
Dedo aducto bilateral	R29	1	0,7
Deformación rinoseptal	J34	1	0,7
Deformación codo	S53	1	0,7
Desviación rinoseptal	J34	1	0,7
Dificultad orinar	R30	1	0,7
Dificultad de respirar	R06	2	1,3
Diverticulitis	K63	1	0,7
Dolor	R52	6	4,0
Dolor abdominal	R10	32	21,3
Dolor cadera	R52	4	2,6
Dolor de cabeza	R52	1	0,7
Dolor funcional	R52	1	0,7
Dolor y lesión dérmica	R52	1	0,7
Dolor mano	R52	1	0,7
Dolor pantorrilla	R52	1	0,7
Dolor pie	R52	1	0,7
Dolor rodilla	R52	1	0,7



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

MOTIVO DE INGRESO 1	CIE	NÚMERO	PORCENTAJE
Dolor testicular	R39	1	0,7
Enfermedad cerebrovascular	I68	2	1,3
Enfermedad pulmonar	J44	3	2,0
Fibrosis quística	E84	1	0,7
Fractura brazo	S42	3	2,0
Fractura cadera	S79	1	0,7
Fractura fémur	S89	1	0,7
Fractura muñeca	S62	1	0,7
Fractura columna lumbar	S32	1	0,7
Herida quirúrgica necrosada de rodilla	Z98	1	0,7
Hemorragia digestiva alta	R58	1	0,7
Hematuria	N02	1	0,7
Herida por arma blanca	X99	1	0,7
Herida cortante	X99	2	1,3
Herida en párpado	X99	1	0,7
Hernia inguinal	K40	6	4,0
Hernia inguinoescrotal	K40	1	0,7
Hiponatremia	E61	1	0,7
Insuficiencia renal aguda	N17	1	0,7
Intoxicación	X69	1	0,7
Luxación cadera	S73	2	1,3
Malestar general	R53	4	2,6
Mano traumática	S60	1	0,7
Necrosis falange	R23	1	0,7
Neumonía	J18	3	2,0
Neuritis óptica	H46	1	0,7
Osteocondroma	M93	1	0,7
Osteomielitis	M86	1	0,7
Osteosíntesis	R29	1	0,7
Osteotomía	M90	1	0,7
Pérdida conciencia	R41	1	0,7
Pie diabético	E16	1	0,7

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

EL ANE ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

MOTIVO DE INGRESO 1	CIE	NÚMERO	PORCENTAJE
Politraumatismo	T07	1	0,7
Prolapso renal	R39	1	0,7
Quemadura	T31	5	3,3
Sangrado digestivo	R19	1	0,7
Trauma craneo encefálico leve	S09	2	1,3
Tos	R05	4	2,6
Trauma facial	T01	1	0,7
Úlcera	K27	1	0,7
Total		150	100



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Cuadro 2. Motivo de Ingreso 2 de pacientes evaluados

MOTIVO DE INGRESO 2	CIE	NÚMERO	PORCENTAJE
Abdomen agudo inflamatorio	R19	2	3,8
Abdomen agudo obstructivo	R19	1	2,0
Accidente de moto	V29	1	2,0
Alcoholismo	Y98	1	2,0
Caída	W19	1	2,0
Cefalea	R51	1	2,0
Celulitis pierna	L03	1	2,0
Cisticercosis	B69	1	2,0
Colecistitis	K81	1	2,0
Colecistitis aguda	K81	1	2,0
Coledocolitiasis	K82	2	3,8
Colelitiasis	K80	3	5,9
Crisis convulsiva	R56	1	2,0
Dificultad respiratoria	R06	1	2,0
Dolor abdominal	R10	5	9,7
Dolor cadera	R52	1	2,0
Dolor columna	R52	1	2,0
Dolor del pie	R52	1	2,0
Dolor inguinal	R52	1	2,0
Edema	R60	1	2,0
Esofagitis reflujo	K21	1	2,0
Fractura maléolo tobillo	S99	1	2,0
Gingivitis	K05	1	2,0
Hematuria	N02	1	2,0
Hepatomegalia	R16	1	2,0
Herida nasal	T01	1	2,0
Hernia inguinal	K40	1	2,0

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

EL ANE ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

MOTIVO DE INGRESO 2	CIE	NÚMERO	PORCENTAJE
Insuficiencia respiratoria	J96	1	2,0
Insuficiencia renal aguda	N17	1	2,0
Insuficiencia renal crónica	N18	1	2,0
Malestar general	R53	1	2,0
Neumonía	J18	1	2,0
Neumotórax	J93	1	2,0
Pérdida de conciencia	R41	1	2,0
Síndrome icterico obstructivo	K77	1	2,0
Tos	R05	5	9,7
Trauma abdominal	R10	1	2,0
Trauma periorbital	S05	1	2,0
Vómito	R11	1	2,0
Total		51	100

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

EL ANE ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Cuadro 3. Motivo de Ingreso 3 de pacientes evaluados

MOTIVO DE INGRESO 3	CIE	NUMERO	PORCENTAJE
Cirrosis hepática	K74	1	6,7
Colangitis	K83	1	6,7
Colecistitis	K81	1	6,7
Colelitiasis	K80	1	6,7
Dificultad Respiratoria	R06	1	6,7
Disnea	R06	1	6,7
Dolor abdominal	R10	2	13,3
Dolor pierna	R52	1	6,7
Estomatitis	K12	1	6,7
Infección de las vías urinarias	R39	1	6,7
Malestar general	R53	3	20,0
Trauma tórax	S20	1	6,7
Total		15	100



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Cuadro 4. Enfermedad de Base 1 de pacientes evaluados

ENFERMEDAD DE BASE 1	CIE	NÚMERO	PORCENTAJE
Abdomen agudo obstructivo	R19	6	4,0
Abdomen agudo inflamatorio	R19	2	1,3
Absceso hepático	K76	1	0,7
Apendicitis	K37	4	2,7
Apendicitis 3	K36	1	0,7
Apendicitis aguda	K35	7	4,7
Artrosis rodilla	M17	2	1,3
Bronquitis aguda	J20	1	0,7
Cáncer gástrico	C16	1	0,7
Cáncer de próstata	C61	1	0,7
Cadera saltador	S79	1	0,7
Catarata ojo derecho	H25	1	0,7
Celulitis	L03	1	0,7
Celulitis pierna	L03	1	0,7
Cirrosis hepática	K74	2	1,3
Colecistitis	K81	12	8,0
Coledocolitis	K82	1	0,7
Colelitiasis	K80	6	4,0
Crisis convulsivas	R56	1	0,7
Decolamiento de cadera	S79	1	0,7
Dedo aducto bilateral	R29	1	0,7
Deformación rinoseptal	J34	1	0,7
Diabetes II	E11	1	0,7
Discapacidad física	F06	1	0,7
Diverticulitis	K63	1	0,7
Enfermedad cerebrovascular	I67	2	1,3
Enfermedad pulmonar	J44	6	4,0
Esofagitis reflujo	K21	1	0,7
Fibrilación auricular	I48	1	0,7
Fibrosis quística	E84	1	0,7
Fractura brazo	S42	3	2,0



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

ENFERMEDAD DE BASE 1	CIE	NÚMERO	PORCENTAJE
Fractura cadera	S79	1	0,7
Fractura dedos	S69	1	0,7
Fractura fémur	S89	1	0,7
Fractura mano	S62	1	0,7
Fractura muñeca	S62	1	0,7
Fractura pierna	S82	1	0,7
Fractura columna lumbar	S32	1	0,7
Fractura maléolo tobillo	S99	1	0,7
Gingivitis	K05	1	0,7
Herida quirúrgica necrosada rodilla	Z98	1	0,7
Hemorragia digestiva alta	R58	1	0,7
Hemartrosis rodilla	M19	1	0,7
Hematuria	N02	1	0,7
Hepatitis	B19	1	0,7
Hernia inguinal	K40	7	4,7
Hernia inguinoe	K40	1	0,7
Hipertrofia prostática	N40	1	0,7
Insuficiencia renal aguda	N17	1	0,7
Insuficiencia cardiaca	I50	1	0,7
Insuficiencia renal crónica	N18	2	1,3
Insuficiencia renal	N19	1	0,7
Insuficiencia respiratoria aguda	J96	1	0,7
Intento autolítico	X69	1	0,7
Infección de las vías urinarias	R39	1	0,7
Lumbalgia	R29	1	0,7
Luxación cadera	S73	2	1,3
Luxación codo	S53	1	0,7
Mano traumática	S60	2	1,3
Meñiscopatía	M90	1	0,7
Necrosis	R23	1	0,7
Neumonía	J18	7	4,7
Neumotórax	J93	1	0,7



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

ENFERMEDAD DE BASE 1	CIE	NÚMERO	PORCENTAJE
Neuritis óptica	H46	1	0,7
Obstrucción intestinal	K56	1	0,7
Osteocondroma	M93	1	0,7
Osteomielitis	M86	1	0,7
Osteosíntesis	R29	1	0,7
Osteotomía	M90	1	0,7
Pancreatitis aguda	K85	1	0,7
Pie diabético	E16	1	0,7
Pielonefritis	K93	1	0,7
Politraumatismo	T07	3	2,0
Prolapso renal	R39	1	0,7
Quemadura 30%	T31	1	0,7
Quemadura facial	T26	2	1,3
Quemadura II grado	T31	2	1,3
Rinitis	J30	1	0,7
Ruptura dedo	S69	1	0,7
Trauma craneo encefálico	S09	3	2,0
Trauma craneo encefálico leve	S09	1	0,7
Tendinitis	S86	1	0,7
Trauma abdominal	R10	1	0,7
Trauma facial	T01	1	0,7
Trauma ocular	S05	2	1,3
Úlcera	K27	1	0,7
Úlcera gástrica	K25	1	0,7
Total		150	100



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Cuadro 5. Enfermedad de Base 2 de pacientes evaluados.

ENFERMEDAD DE BASE 2	CIE	NÚMERO	PORCENTAJE
Abdomen agudo inflamatorio	R19	1	2,3
Anemia	D51	2	5,0
Anemia crónica	D53	1	2,3
Artritis séptica	M13	1	2,3
Cardiopatía isquémica	I24	1	2,3
Cirrosis hepática	K74	1	2,3
Cisticercosis	B69	1	2,3
Colecistitis	K81	4	9,3
Coledocolitiasis	K82	1	2,3
Colelitiasis	K80	9	20,9
Conjuntivitis	B30	1	2,3
Crisis asmática	J45	1	2,3
Desnutrición	E46	1	2,3
Enfermedad pulmonar	J44	1	2,3
Esteatosis hepática	K76	1	2,3
Estomatitis	K12	1	2,3
Fractura brazo	S42	1	2,3
Gastritis aguda	K29	1	2,3
Hepatomegalia	R16	1	2,3
Herida nasal	T01	1	2,3
Hernia hiatal	K45	1	2,3
Infección de vías urinarias	R39	2	5,0
Ictericia obstructiva	K77	1	2,3
Insuficiencia renal aguda	N17	1	2,3
Insuficiencia renal	N19	1	2,3
Insuficiencia cardíaca	I50	1	2,3
Neumonía	J18	2	4,7
Parálisis cerebral	G80	1	2,3
Trauma periorbital	S05	1	2,3
Total		43	100



FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Cuadro 6. Enfermedad de Base 3 de pacientes evaluados.

ENFERMEDAD DE BASE 3	CIE	NÚMERO	PORCENTAJE
Abdomen agudo inflamatorio	R19	1	5,3
Cáncer gástrico	C16	1	5,3
Cáncer vías biliares	C22	1	5,3
Colangitis	K83	1	5,3
Colelitiasis	K80	1	5,3
Crisis convulsivas	R56	1	5,3
Diabetes II	E11	1	5,3
Enfermedad pulmonar	J44	2	10,5
Esteatosis hepática	K76	1	5,3
Gastritis crónica	K29	1	5,3
Hipertensión	I10	2	10,5
Hipoproteïnemia	E63	1	5,3
Infección de las vías urinarias	R39	1	5,3
Insuficiencia renal crónica	N18	1	5,3
Pancreatitis aguda	K85	1	5,3
Síndrome Metabólico	E90	1	5,3
Trauma tórax	S20	1	5,3
Total		19	100

Anexo 3

NIVEL DE CLASE SOCIAL DEL JEFE DEL HOGAR (NIS)

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA
Ecuador

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Actividad	Puntaje asignado	P. correspondiente
Empleados públicos, propietarios de gran extensión de tierra, comerciantes, profesionales	1	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: auto;"></div>
Artesanos, panaderos, sastre, chofer, profesional, empleado público de menor gradación, técnico o profesor de nivel medio y primaria .	2	
Obreros, fábrica, minería, construcción, agrícola, pequeños productores rurales, empleados de mantenimiento y seguridad, militar tropa., jubilado	3	
Subempleado, vendedor ambulante, cocinero, lavandera, lustrabotas, peón, campesino pobre, cesante, desocupados, jornaleros.	4	

CLASIFICACION

NIVEL SOCIO ECONOMICO	PUNTAJE ASIGNADO
- Estrato medio alto	1
- Estrato medio	2
- Estrato popular alto	3
- Estrato popular bajo	4

ESPOCH.ESCUELA DE
POSTGRADO FACULTAD DE
SALUD PÚBLICA. MAESTRIA EN
NUTRICION CLINICA. 2DA.V.



DESNUTRICION
INTRAHOSPITALARIA

EL AN. ECUADOR

FORMULARIO 1: ENCUESTA DE NUTRICION HOSPITALARIA

Clasificación de la Familia de acuerdo a puntuación

NSE