

2023 Procedimiento que realiza el Nutriólogo para la evaluación del estado nutricional del paciente hospitalizado en instituciones de salud públicas, en la ciudad de Querétaro. Gustavo Enrique Rodríguez Osuna



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Ciencias Naturales

Procedimiento que realiza el Nutriólogo para la evaluación del estado nutricional del paciente hospitalizado en instituciones de salud públicas, en la ciudad de Querétaro.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de Maestro en Nutrición Clínica Integral

Presenta:  
Gustavo Enrique Rodríguez Osuna

Dirigido por:  
Ma. Del Carmen Salazar Piñón

Co-Director:  
Brenda Melania Ramírez Santana

Querétaro, Qro. a 5 de octubre del 2023.



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales  
de Información



Procedimiento que realiza el Nutriólogo para la  
evaluación del estado nutricional del paciente  
hospitalizado en instituciones de salud públicas, en la  
ciudad de Querétaro.

**por**

Gustavo Enrique Rodríguez Osuna

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0  
Internacional](#).

**Clave RI:** CNMAN-281582



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Ciencias Naturales  
Maestría En Nutrición Clínica Integral



Procedimiento que realiza el Nutriólogo para la evaluación del estado nutricional del paciente hospitalizado en instituciones de salud públicas, en la ciudad de Querétaro.

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de  
Maestría en Nutrición Clínica Integral

Presenta:  
Gustavo Enrique Rodríguez Osuna

Dirigido por:  
Ma. Del Carmen Salazar Piñón

Ma. Del Carmen Salazar Piñón  
Presidente

\_\_\_\_\_  
Firma

Brenda Melania Ramírez Santana  
Secretaria

\_\_\_\_\_  
Firma

Oscar Martínez Gonzales  
Vocal

\_\_\_\_\_  
Firma

Laura Regina Ojeda Navarro  
Vocal

\_\_\_\_\_  
Firma

Diana Beatriz Rangel Peniche  
Vocal

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
José Guadalupe Gómez Soto  
Director de la Facultad de Ciencias Naturales

\_\_\_\_\_  
Roberto Augusto Ferriz Martínez  
Director de Investigación y Posgrado

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Octubre 2023  
México

## RESUMEN

La evaluación y el diagnóstico del estado nutricional constituyen una necesidad importante en la salud actual de la población mexicana, son fundamentales para planear e implementar acciones de intervención y vigilancia con la finalidad de promoverla y mantenerla. Actualmente, no existe un consenso sobre el mejor método para la evaluación del estado nutricional en el paciente hospitalizado. El presente estudio tuvo como objetivo conocer los procedimientos de evaluación nutricional que se llevan a cabo en hospitales públicos de la Ciudad de Querétaro. La investigación fue transversal descriptiva, se realizaron entrevistas a 20 nutriólogos con edad promedio  $37 \pm 10$  años, de los hospitales ISSSTE, HNM, HITO, y HG de la ciudad de Querétaro. La entrevista constó de 23 preguntas divididas en 3 secciones: aspectos sociodemográficos y de actividad laboral, protocolos de evaluación nutricional, tamizaje y normativas, procedimientos de evaluación nutricional y procesos sistematizados en atención nutricional. Se obtuvo como resultado que un 90% de nutriólogos usa los protocolos hospitalarios para los procedimientos de evaluación nutricional conformados por actividades de tamizaje, historia clínica, diagnóstico, tratamiento y monitoreo, dirigidos para población adulta, pediátrica y obstétrica. El 75% aplica como procedimiento de evaluación tamizajes de riesgo nutricional: MNA, VGS, MUST y NRS 2004. Un 85% coinciden en los procedimientos de evaluación basados por el método ABCD, valoración antropométrica, bioquímica, clínica, y dietética. Las similitudes de indicadores por el método ABCD fueron: edad, peso, talla, biometría hemática, química sanguínea, antecedentes patológicos, no patológicos y heredo familiares, historia médica, signos y síntomas, exploración física nutricional, recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos. Un 15% usa la herramienta del proceso de atención nutricional PAN establecido por la Academia de Nutrición y Dietética De los Estados Unidos de Norteamérica como estrategia para la evaluación, diagnóstico, intervención y monitoreo del paciente. El 65% se apega a las normas NOM-043, la NOM-004 y la NOM-031. El método ABCD mostró ser el de mayor aceptación con el que los nutriólogos cuentan para valorar el paciente; con ello, logran obtener los datos de la historia clínico-nutricional, registros de procedimientos y actividades, así como la determinación del diagnóstico nutricional.

**(Palabras clave:** Evaluación nutricional, Hospitalización, Procedimientos clínicos)

## SUMMARY

The evaluation and diagnosis of nutritional status constitute a critical need in the current health of the Mexican population; they are essential to plan and implement intervention and surveillance actions to promote and maintain it. There is still a need for a consensus on the best method for evaluating nutritional status in hospitalized patients. The present study aimed to know the nutritional evaluation procedures carried out in public hospitals of the City of Querétaro. It was a cross-sectional descriptive research. Interviews were held with 20 nutritionists aged  $37 \pm 10$  years from the ISSSTE, HNM, HITO, and HG hospitals in Querétaro. The interview consisted of 23 questions divided into three sections in which sociodemographic aspects and work activity, nutritional evaluation protocols, screening and regulations, nutritional assessment procedures, and systematized processes in nutritional care were documented.

As a result, 90% of nutritionists use hospital protocols for nutritional assessment procedures, consisting of screening activities, clinical history, diagnosis, treatment, and monitoring for the adult, pediatric and obstetric population. 75% apply nutritional risk screening tools such as MNA, VGS, MUST, and NRS 2004. 85% assess nutritional status based on the ABCD method, anthropometric, biochemical, clinical, and dietary indicators. The similarities of indicators by the ABCD method were: age, weight, height, complete blood count, blood chemistry, pathological, non-pathological, and inherited family history, medical history, signs and symptoms, physical nutritional examination, 24-hour food recall, and the frequency of food consumption. 15% use the Nutritional Care Process (NCP) method established by the Academy of Nutrition and Dietetics from the United States of America as a strategy for the evaluation, diagnosis, intervention and monitoring of the patient. 65% mentioned that their protocols are based on norms NOM-043, NOM-004 and NOM-031. The ABCD method proved to be the most accepted with which nutritionists count to assess patients. With this, they obtain the data of the clinical-nutritional history, records of procedures and activities, and establish a nutritional diagnosis.

**(Keywords:** Nutrition assessment, Hospitalization, Critical pathways)

**A mi hija Lia Giselle**

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres Toly y Gustavo por ser mis pilares de vida, mi hermana Michaelle por su apoyo incondicional, mi familia por darme fuerzas para salir adelante, gracias por ser parte de los logros.

Mis cordiales agradecimientos a los compañeros de la Maestría en Nutrición Clínica Integral y Maestría en Ciencias de la Nutrición: Ana Isabel Jover Torres, Berenice Méndez Rojas, Erandy Yanahí Federico Reyes, Gabriela Matilde Cano Labrada, María Fernanda Sánchez Lozano, Azucena Medina García, Perla Lizbeth Chávez Acosta, Emmanuel Martínez Hernández, Francisco Javier Aispuro Domínguez, Fernando Solar Montejano, Héctor Abraham Hernández Olvera, Manuel Salvador Robles Linares, Carlos García García, Sergio Eduardo Ladinos Pizano, Diego Bárcenas Bañuelos, Carmen Daniela Becerril Esquivel, Melissa Flores Garza, Karen Cantú Lozano, Karla Fabiola Dávalos Vázquez, Lizett González Mendez, Lilia Teresa Rebolledo Valle, Keila Marleny García Reyes, Katia Marisol Guerrero Nieto, Ramón Francisco Bajeca Serrano, Edith Ivonne Rodríguez Miranda, Edgar Ricardo Soto Equihua, Karla Ivette Gómez Becerra, Alejandra Arriaga flores, Verónica Miranda Vidales, Perla Viridiana Ocampo Anguiano, Ángel Félix Vargas Madriz.

Agradecimientos a la Facultad de Ciencias Naturales UAQ, en especial a los docentes profesionales y colaboradores: Ma. Del Carmen Salazar Piñón, Laura Regina Ojeda Navarro, Diana Beatriz Rangel Peniche, Oscar Martínez González, Angeles Aguilera Barreiro, Rosalva Hernández Oviedo, Maria del Carmen Camaño Pérez, Blanca Lilia Reyes Rocha, Brenda Melania Ramírez Santana, Lorena Ruelas Herrera, Marcela Romero Zepeda, Ludivina Robles Osorio, Nara Elizabeth Lara Pompa, Guadalupe Martínez Peña, Jorge Luis Chávez Servín, Roberto Augusto Ferriz Martínez, Roxana Preciado Cortes, Margarita Teresa de Jesús García Gasca.

Agradecimientos a los hospitales e instituciones: ISSSTE Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, HG-SESEQ Hospital General de Querétaro, HNM-SESEQ Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer, HITO Hospital Infantil Teletón de Oncología. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT.

## INDICE

1.- INTRODUCCION.....	1
2.- REVISIÓN DE LITERATURA .....	3
2.1 Reseña histórica de la evaluación del estado nutricional y la evolución en México .....	3
2.2 Paciente hospitalizado.....	4
2.3 Evaluación del estado nutricional en la práctica profesional del Nutriólogo .....	5
2.3.1 Historia clínica nutricional.....	10
2.3.2 Funciones que realiza el nutriólogo en el campo de la nutrición clínica .	11
2.3.3 Características de los parámetros e indicadores del estado nutricional.....	14
2.3.4 Diagnóstico nutricional .....	15
2.4 Cribado de detección: un parámetro de evaluación del riesgo nutricional....	17
2.5 Normas y Guías de práctica clínica en la formación del nutriólogo .....	19
2.6 Gestiones en la práctica clínica nutricional.....	23
2.7 Procesos de evaluación en atención nutricional: conceptos para la evaluación nutricional .....	27
3.- OBJETIVO GENERAL.....	33
3.1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	33
4.- METODOLOGÍA.....	33
4.1 Tipo y diseño de estudio.....	33
4.2 Universo de trabajo y obtención de la muestra.....	33
4.3 Criterios de selección .....	34
4.3.1 Criterios de inclusión .....	34
4.3.2 Criterios de exclusión .....	34
4.3.3 Criterios de eliminación .....	34
4.4 Técnicas y procedimientos de recolección de datos.....	34
4.5 Análisis Estadístico.....	36
4.6 Consideraciones éticas del estudio .....	36



5.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	37
5.1 Aspectos sociodemográficos y de actividad laboral.....	37
5.2 Análisis protocolos de evaluación nutricia y tamizajes .....	37
5.3 Análisis procedimientos de evaluación nutricia y procesos sistematizados en evaluación nutricional.....	44
5.4 Análisis de checklist.....	59
6. CONCLUSIONES .....	64
7.- LITERATURA CITADA .....	70
8.- ANEXOS .....	76
Anexo A.- Entrevista aplicada a los nutriólogos institucionales .....	76
Anexo B.- Checklist de datos ABCD.....	77
Anexo C.- Contraste de indicadores ABCD y paso 1 de valoración PAN .....	78

## **INDICE DE CUADROS**

Cuadro 1.- Funciones que realiza el Nutriólogo en el campo de la nutrición clínica .....	12
Cuadro 2.- Modelos en la atención nutricional .....	25
Cuadro 3.- Modelo del proceso de atención nutricional (PAN) .....	29
Cuadro 4.- Paso 1 PAN valoración del estado nutricional: .....	30
Cuadro 5.- Diagnóstico nutricional PES:.....	31
Cuadro 6.- Nutriólogos institucionales participantes .....	37
Cuadro 7.- Protocolos de evaluación nutricia en el paciente hospitalizado .....	38
Cuadro 8.- Protocolos de evaluación nutricia hospitales General e ISSSTE .....	40
Cuadro 9.- Protocolos de evaluación nutricia hospitales HNM e HITO.....	41
Cuadro 10.- Tamizajes nutricionales para la atención del paciente .....	43
Cuadro 11.- Procedimientos de evaluación por el método ABCD hospitales HG e ISSSTE .....	46
Cuadro 12.- Procedimientos de evaluación por el método ABCD hospitales HNM e HITO .....	52

## **INDICE DE GRAFICAS**

Gráfica 1.- Indicadores antropométricos aplicados en la evaluación nutricia.....	60
Gráfica 2.- Indicadores bioquímicos aplicados en la evaluación nutricia .....	61
Gráfica 3.- Indicadores clínicos aplicados en la evaluación nutricia .....	62
Gráfica 4.- Indicadores dietéticos aplicados en la evaluación nutricia .....	63

## **ABREVIATURAS Y SIGLAS**

Cuadro A.1.- Abreviaturas y siglas correspondientes al estudio de investigación..	79
---	----

## I. INTRODUCCION

En el contexto clínico, la atención nutricional debe entenderse como un proceso que se lleva a cabo mediante pasos interrelacionados que incluyen el tamizaje, la evaluación, el diagnóstico, la intervención y seguimiento. La evaluación nutricional es la que permite determinar el estado de nutrición de un individuo, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud que pueda presentar en relación con su estado nutricional (IMSS, 2013).

De acuerdo a Perichart (2013), la evaluación del estado nutricional consiste en obtener, verificar e interpretar información necesaria para identificar problemas relacionados con la nutrición, sus causas e importancia. Uno de los componentes para evaluar la condición del estado nutricional ha sido el método de evaluación y diagnóstico ABCD, el conjunto de datos analíticos: antropométricos, bioquímicos, clínicos, y dietéticos. La información se utiliza para determinar el estado nutricional de individuos o grupos de población en la medida que son influenciados por el consumo y la utilización de nutrientes.

Dado que la práctica de nutrición clínica es una serie lógica de actividades realizadas para conocer y resolver problemas relacionados con la nutrición de un paciente (Suverza *et al.*, 2004; Canicoba 2013), en las unidades y servicios de salud para trabajar en el área de la nutrición, es importante entender y aplicar estrategias basadas en evidencias y decidir la estrategia de intervención más adecuada a fin de documentarla. En los últimos años se da cuenta de la importancia del estado nutricional en los pacientes hospitalizados, en donde la eficacia del cuidado nutricional ha sido ampliamente documentada y los problemas nutricionales han requerido de implementar procesos sistemáticos (Bezares *et al.*, 2012; Rodríguez, 2017).

Asociaciones internacionales de dietética y nutrición como por ej. la Federación Europea de Asociaciones de Dietistas (EFAD) han venido unificando nuevos criterios y fomentando estándares apropiados para el cuidado nutricional. Para

ello se recomendó estandarizar la práctica de la dietética en toda Europa, donde recientemente se utilizan métodos reconocidos de atención y cuidado nutricional. De ellos, el más difundido y utilizado internacionalmente es el proceso de atención nutricia (PAN). Desarrollado por la Asociación Americana de Dietistas, actualmente Academia de Nutrición y Dietética (ADA). Gomis (2021) refiere un aspecto clave para establecer un diagnóstico nutricional pertinente y su tratamiento oportuno se encuentra en la aplicación del PAN por parte de los dietistas.

En la actualidad cada día adquiere más importancia la evaluación del estado nutricional del paciente en los escenarios hospitalarios o ambulatorios, esto como un procedimiento clínico indispensable para establecer el tratamiento de atención y asistencia nutricional. Cada país utiliza una metodología diferente que hace que el debate internacional y el intercambio de la información resulten difíciles y de gran complejidad. Hasta el momento, para esta investigación, no se ha encontrado un documento que evidencie que en México, exista un proceso que soporte sistemáticamente las técnicas o métodos multidisciplinarios que atienden a los pacientes hospitalizados. La evaluación hoy en día utiliza métodos como el ABCD, SOAP, y ADIME como apoyo para los profesionales de la nutrición en una intervención sistemática y ejecución de tareas que pueden ayudar a mejorar la práctica hospitalaria.

Frente al problema actual de los cambios en la nutrición sobre evaluaciones mejor estandarizadas o sistematizadas, y en cómo desarrollar mejores herramientas prácticas que permitan intervenir en dichos cambios, el presente estudio plantea la importancia de conocer los procedimientos de evaluación nutricional que se llevan a cabo en las instituciones hospitalarias de la Ciudad de Querétaro, tratando de identificar uniformidades y estrategias que en su momento pudieran facilitar los procedimientos de evaluación, y plantear algunas bases para el ajuste de normas y protocolos, que en un intento de estandarización permitan mejor flujo de las investigaciones en el área. A su vez, el mayor beneficiado siempre debe ser el paciente en la atención o mantenimiento del estado de su salud con un procedimiento práctico de evaluación nutricional.

## II. REVISION DE LITERATURA

### 2.1 Reseña histórica de la evaluación del estado nutricional y la evolución en México

Las investigaciones en México sobre las evaluaciones en nutrición fueron llevadas a cabo durante los años 70's, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), fue uno de los pioneros que se basó en la evaluación del estado nutricional en diferentes poblaciones de zonas serranas dentro de los estados de la república. Las evaluaciones comprendieron estudios relacionados con la condición metabólica, aspectos bioquímicos, fisiológicos, antropométricos, epidemiológicos, y psicológicos. Las existentes pruebas de investigación en cuanto a la evaluación del estado nutricional, fueron una herramienta fundamental para contribuir a la detección de riesgos de desnutrición en poblaciones y por ende en las futuras investigaciones nutricionales que le han precedido (Bourges *et al.*, 2001).

La enseñanza de la nutriología se inició a nivel técnico por la escuela de dietética y Nutrición del ISSSTE. Los primeros pasos tenían que ver con el propósito de estudiar el consumo de alimentos, su contenido nutrimental y la desnutrición infantil. El Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y el hospital infantil de México desarrollaron líneas de investigación donde se empleaban técnicas y metodologías para el estudio de la dieta, el estado nutricional, y la existencia de la clasificación de desnutrición y su nomenclatura que, lograron adoptarse en la práctica de la nutrición como un diagnóstico nutricional (Bourges *et al.*, 2001; Casanueva *et al.*, 2009).

Las investigaciones en las enfermedades llevaron a la sistematización del cuadro clínico de la desnutrición, sus efectos endócrinos, bioquímicos, el valor pronóstico de distintos datos clínicos y los signos y síntomas. A pesar de la estrecha relación entre nutrición y vida, el estudio sistemático de la nutrición fue en todo el mundo un fenómeno propio del siglo 20. Gracias a esta metodología de evaluación nutricional se ha podido reconocer, no solo la prevalencia y la magnitud de la malnutrición en pacientes hospitalizados, sino además sus relaciones con la evolución y el pronóstico de afecciones médicas y quirúrgicas (Bourges *et al.*, 2001).

El impacto positivo del cuidado nutricional está relacionado con su capacidad para influir en los resultados de la enfermedad, en particular en población vulnerable desnutrida. En el presente existe el consenso de un 97% de nutricionistas de la Federación Latinoamericana de Terapia nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo (FELANPE) en el que la evaluación del estado nutricional comprende los siguientes rubros: historia clínica, historia social y psicológica, historia nutricional, necesidades energéticas y de fluidos, necesidades proteicas, y necesidades de micronutrientes (Cardenas *et al.*, 2021).

## 2.2 Paciente hospitalizado

De acuerdo a la Comisión Permanente de Enfermería (CPE), el paciente hospitalizado se define como al ingreso de una persona a una institución de salud en calidad de paciente para recibir la prestación de servicios de salud, garantizando el cumplimiento de todas las normas de calidad en cada uno de los procesos y procedimientos que se realicen y se vean reflejados en la evaluación de resultados, en la mejora o recuperación de la salud de la persona en un determinado período de tiempo (CPE, 2008).

La hospitalización de los pacientes se realiza en las salas correspondientes de acuerdo a su patología; ya sea de perfil clínico, quirúrgico o especializado. Las políticas hospitalarias mexicanas con relación a la atención a pacientes sugieren e indican supervisar el desarrollo de acciones de atención nutricional de pacientes en los que se incluye la valoración de su estado nutricional (IMSS, 2017).

La experiencia de la hospitalización es vivida en forma personal bajo un contexto donde el paciente es vulnerable, puede llegar a determinar una condición de riesgo durante las primeras 24 a 48 horas posteriores a la hospitalización. Las condiciones de salud por las que el paciente puede llegar a experimentar son por factores de situación fisiológica, metabólica, o variaciones independientes. En una condición de estado crítico se llegan a presentar alteraciones fisiopatológicas que han alcanzado un nivel de gravedad, tal que representan una amenaza real o

potencial para su vida, por lo cual dependiendo de la gravedad de su enfermedad y tiempo de hospitalización es necesario promover su bienestar (Aguilar y Martínez, 2017).

La evaluación nutricia del paciente es parte esencial de los programas de intervención alimentaria, nutricional y metabólica. Numerosos estudios documentan la elevada incidencia de malnutrición en el paciente hospitalizado y/o el alto riesgo de contraerla. La desnutrición hospitalaria se ha descrito hace más de 70 años como un problema frecuente; en México se reportan cifras de entre el 20% al 50%, siendo un importante problema de salud pública en todas las edades y grupos etarios. Determinantes como: la desnutrición infantil, desnutrición oculta o subclínica, y la desnutrición iatrogénica se asocian con prolongación de la estancia hospitalaria, la elevación de los costos, y aumento de la morbi-mortalidad, tanto en el paciente clínico como quirúrgico (Pérez *et al.*, 2016).

### 2.3 Evaluación del estado nutricional en la práctica profesional del Nutriólogo

El nutriólogo como profesional de la salud y según la Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición (AMMFEN), debe estar capacitado para evaluar el estado nutricional de la población en el ámbito colectivo e individual, administrar programas de alimentación, nutrición y educación, realizar investigaciones en estas áreas e integrarse a equipos multidisciplinarios para incidir en la situación alimentaria y nutricia mediante acciones de prevención, promoción y atención (Coronel *et al.*, 2006).

Keller *et al.* (2020) definen la evaluación nutricional como la interpretación conjunta de todos los parámetros o variables en el paciente y que vistas en su conjunto integral, proporciona una base para la decisión de diagnóstico, permite identificar y comprender las causas de la malnutrición, determinar la existencia de uno o más factores de riesgo nutricionales, así como el de otras acciones que incluyen el tratamiento y lograr facilitar una intervención precoz.

La Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN) describe la evaluación del estado nutricional como un enfoque integral que utiliza la combinación de: historial médico, nutricional y de medicamentos, examen físico, mediciones antropométricas, y datos de laboratorio. Indica que los objetivos de la evaluación nutricional en la práctica clínica pueden resumirse de la siguiente manera:

1. Para detectar la presencia de anomalías nutricionales en una población
2. Para determinar la presencia de desnutrición potencialmente peligrosa en un paciente
3. Evaluar la eficacia del soporte nutricional y monitorear la respuesta terapéutica (Cober *et al.*, 2015).

Una manera íntegra para la evaluación y abordaje del paciente es mediante los métodos o formatos bajo sistemas estructurados y estandarizados de registro y notificación de datos del paciente. Para ello Pérez y García (2019) mencionan que la evaluación del estado nutricional utiliza estrategias del método ABCD, siendo una nemotécnica para la evaluación nutricional que hace referencia a parámetros antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos. Los indicadores para su aplicación son los siguientes:

A: Métodos antropométricos. Representa la medición de la composición corporal y de las dimensiones físicas de una persona. Los posibles indicadores antropométricos son numerosos, la elección de unos y otros depende del fin del estudio y del tamaño y edad de la muestra. Entre los utilizados con más frecuencia en personas de edad se incluyen el peso, la talla, las circunferencias y los pliegues corporales y el tamaño y dimensión del hueso.

B: Métodos bioquímicos. La presencia de mala nutrición en sus diferentes etapas puede ser detectada a partir de la evaluación bioquímica o de laboratorio, utilizando las diferentes pruebas del nutrimento involucrado para valorar los déficits clínicos o subclínicos. Permiten detectar deficiencias antes de que se reflejen en el aspecto físico ya que aportan una información indirecta del estado nutricional por su relación



con las proteínas viscerales, estado energético o balance de nutrimentos. La utilidad de los parámetros analíticos obtenidos de algún espécimen biológico sangre, orina, u otros se puede ver expresada como por ej. En los pacientes críticos, cirrosis hepática, insuficiencia renal.

C: Métodos clínicos. La importancia de valorar las condiciones clínicas en la evaluación del estado de nutrición radica en la detección oportuna de deficiencias o trastornos del estado de nutrición, La evaluación clínica implica conocer en detalle la historia médica del individuo, realizar un cuidadoso examen físico e interpretar los signos y síntomas asociados con el estado de nutrición.

D: Métodos dietéticos. Incluyen la evaluación del consumo de alimentos, así como la composición y adecuación de la ingesta de alimentos y nutrimentos, patrones de consumo, tolerancias o intolerancias, y modificaciones alimentarias o nutricias. Los métodos de valoración incluyen: encuestas o entrevistas alimentarias, por ejemplo, el recordatorio 24 horas, el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos o la historia dietética. Tiene fines de investigación al explorar las relaciones entre dieta y enfermedad (Suverza y Haua, 2010; Almeida *et al.*, 2018).

Para Lenert (2016) una de las principales estructuras organizativas para la documentación clínica de los médicos ha sido la nota o método SOAP por sus siglas en inglés: subjetivo, objetivo, análisis y plan. Este formato en la práctica de nutrición sirve para registrar la evaluación clínica-nutricional de un paciente o la evolución de un paciente y es considerada como una nota de control nutricio. Sus cuatro componentes son los siguientes:

Subjetivo. Registra los datos recogidos en el interrogatorio, conjuntamente con las impresiones subjetivas del nutriólogo y las expresadas por el paciente, familiares o acompañantes. Abarca antecedentes de enfermedad, síntomas experimentados, u otras características obtenidas por el equipo de atención médica.

Objetivo. Son los datos positivos y negativos de valor de los hallazgos del examen físico y exámenes complementarios, así como las pruebas diagnósticas y exámenes radiológicos.

Análisis. Es la síntesis de las evidencias subjetivas y objetivas para llegar a un diagnóstico nutricional. Se identifican las circunstancias de los problemas de salud, su magnitud y la evolución de las mismas. Una vez obtenidos los datos a través del interrogatorio, el examen físico, y de los estudios complementarios se evalúan y se expresan por medio del enunciado de un problema. La formulación de estos debe ser lo más preciso posible, debiendo constituir un juicio clínico.

Plan. Se llega a componer de pasos que se toman para tratar al paciente. Plan diagnóstico: se consignan las pruebas solicitadas o que se solicitarán para aclarar un problema o llegar a un diagnóstico. Plan terapéutico: se registran las indicaciones terapéuticas planteadas como medicamentos, dietas, o cambio de hábitos. Plan de seguimiento: aquí se exponen los planes ideados para controlar la evolución de cada problema. Plan de educación: breve descripción de la información que se da al paciente acerca de su condición (Riveros, 2011; Lenert, 2016).

Otra de las estrategias estructuradas de evaluación nutricional más actual para la documentación y seguimiento del paciente es el plan ADIME valoración, diagnóstico, intervención, seguimiento y evaluación. Que para Alkhalidy *et al.*, (2020) afirma que es uno de los métodos más complejos y con mayor reto ya que requiere de capacitaciones y talleres para aprender y/o abordar las anotaciones diagnósticas de la estructura PES problema, etiología y síntoma.

El método ADIME deriva de la terminología y el manual para los nutriólogos terminología internacional de dietética y nutrición IDNT de la Asociación Americana de Dietética ADA para el Proceso de Atención Nutricional PAN. Desde los años 2010 instituciones internacionales de dietética como Canadá y Corea proveen estudios evidenciando que la terminología IDNT para el plan ADIME y para el diagnóstico PES, tiene la aplicación internacional ya que facilita la recopilación de datos de

resultados a gran escala al ofrecer definiciones consistentes de términos independientemente del profesional o del entorno geográfico (Atkins et al., 2010; Kim y Baek, 2013).

Los métodos ABCD/SOAP/ADIME forman parte de un sistema médico basado en evidencia donde se logran abordar los problemas de salud en los pacientes, recuperar información y describir notas narrativas de progreso, por lo general, se llegan a escribir durante un periodo de 24 horas sobre el problema no resuelto o cualquier cambio en la condición del paciente. Su uso adecuado de igual modo logra un mantenimiento de registros conciso, completo y preciso (Swearingen, 2018).

Dadas las importantes repercusiones de la desnutrición a nivel clínico, económico y epidemiológico, según De Luis & Bellido (2017), es indudable que deben instaurarse herramientas que permitan su prevención y diagnóstico precoz. Para la atención nutricional, la evaluación se puede realizar a partir de la aplicación de diversos métodos con diferentes niveles de valoración o profundidad, en donde sus resultados logren complementarse, estos dependerán del objetivo de la evaluación y de los resultados que se esperan de ella. Para los procedimientos de evaluación del estado nutricional del paciente en hospitalización o ambulatorio, se pueden definir varias etapas:

1. Cribado o tamizaje: Puede emplearse como evaluación inicial al realizarse mediante métodos sencillos y rápidos. Se aplica un cuestionario validado para estimar el estado nutricional de los pacientes y predecir complicaciones. Se le conoce también como detección de riesgos nutricionales, el objetivo es identificar a los pacientes en riesgo de desnutrición y puede ser llevado a cabo incluso por personal no especializado.
2. Valoración: Permite diagnosticar, clasificar y cuantificar la desnutrición. Se realiza en pacientes en riesgo nutricional o con resultados dudosos tras la realización del cribado. Para determinar un diagnóstico nutricional, la valoración

nutricional completa incluirá los componentes antropométricos, bioquímicos, clínicos, dietéticos, entre ellos, capacidad funcional, estándares y referencias a menudo particulares a un grupo de población (por ejemplo, circunferencia de la cabeza en niños y su crecimiento). Con ella se obtienen los datos necesarios para la planeación de la atención nutricia.

3. Monitoreo y seguimiento: Los pacientes deberán ser reevaluados periódicamente en función de sus resultados en las etapas anteriores. Vigilar respuesta al tratamiento nutricional (Corish & Kennedy, 2000).

### 2.3.1 Historia clínica nutricia

La historia clínica nutricional del paciente forma parte de los componentes de evaluación para valorar el estado nutricional del sujeto correctamente y abordar o tratar adecuadamente su diagnóstico. Es una de las principales herramientas para determinar variables, y recopilación de datos; el documento sirve para la definición de la información que es necesario obtener, así como para seleccionar las pruebas o mediciones de algunas de las distintas variables usadas para la evaluación (Pérez y García, 2019).

Witriw (2019) menciona que para la evaluación y comprensión de una situación nutricional determinada, hay que estudiar o analizar un cierto número de variables. Tales variables se eligen porque presumiblemente se intuye que influyen, directa o indirectamente en el estado nutricional del paciente. Lo mejor siempre es usar más de una variable y aquellas con las que se tenga experiencia y sean aplicables a un paciente determinado; no obstante, el contexto en el cual se realiza la evaluación será a veces sumamente limitado. La naturaleza de la evaluación variará de acuerdo con factores tales como los objetivos de la evaluación, la cantidad y veracidad de la información existente, los recursos disponibles, y el tiempo en el que la evaluación tiene que haberse completado. Tanto la historia clínica como las notas de evolución, se ajustarán a la naturaleza de los servicios

prestados, atendiendo a los principios científicos y éticos que orienten la práctica médica (AMMFEN, 2015).

Al obtener los datos del paciente es necesario de contar con una historia clínico-nutricia estandarizada, que facilite la atención integral del mismo, esto es de acuerdo a homogeneizar el método de la entrevista, las variables aplicadas y analizadas en el proceso, para que se pueda contar con los mismos elementos de todos los pacientes atendidos, considerando que cualquier nutriólogo que realiza la historia, acote de forma uniforme los datos de los pacientes y por consiguiente en la vigilancia sistemática de la evolución del estado nutricio (Suverza, 2004; Rivera, 2010; Perez, 2015).

Este tipo de evaluación clínica como pronóstico de criterio personal es el que nos permite hacer el juicio profesional sobre el estado nutricional del sujeto, lo cual implica que el profesional de la salud obtenga:

- Historia clínico-nutricional detallada
- Exploración física
- Datos de laboratorio
- Interpretación de signos y síntomas relacionados con estado de nutrición.

(Pérez y García, 2019)

### 2.3.2 Funciones que realiza el nutriólogo en el campo de la nutrición clínica

Width y Reinhard (2017) indican que la evaluación es el primer eslabón de la práctica clínica para identificar y diagnosticar los riesgos de nutrición y estudiar las intervenciones apropiadas. Las funciones que realiza el nutriólogo abarcan la promoción, prevención, el tratamiento, el control y la rehabilitación. Actualmente los nutriólogos en México analizan e integran los Indicadores clínicos, antropométricos, dietéticos, socioeconómicos, culturales y en ocasiones hasta psicológicos para evaluar y comprender una situación nutricional determinada (Castillo, 2015; Borja, 2019).

A continuación, en el Cuadro 1 se presentan las funciones que realiza el Nutriólogo en el campo de la nutrición clínica donde se incluye la evaluación del estado nutricional establecido por AMMFEN.

**Cuadro 1.** Funciones que realiza el Nutriólogo en el campo de la nutrición clínica

1. Atención nutricional								
<b>a) Evaluar estado nutricional a nivel individual</b>								
➤ Levanta la historia nutricional								
➤ Realiza la evaluación antropométrica determinando:								
Peso/ edad	Peso/ talla	Talla/ edad	Peso deseable o ideal	Índice de masa corporal (IMC)	Índice cintura- cadera (ICC)	Porcentaje de masa corporal	Reserva de proteína somática	Índice de pronóstico nutricional
➤ Realiza la evaluación dietética:								
Cuali-cuantitativa de nutrientes				Hábitos alimentarios				
➤ Realiza la evaluación clínica								
Determina signos y/o síntomas carenciales				Reúne información clínica				
➤ Realiza la evaluación bioquímica								
Solicita exámenes que se requieran para la valoración del estado nutricional				Analiza los resultados bioquímicos				
<b>b) Diseña el plan del cuidado nutricional (PCN)</b>								
➤ Elabora objetivos			➤ Realiza actividades			➤ Evalúa el plan		
<b>c) Realiza la prescripción dietética</b>								
<b>d) Calcula la prescripción dietética</b>								
Manualmente				Por un programa computacional				

<b>e) Explica plan de alimentación</b>	
<b>f) Realiza el seguimiento nutricional</b>	
<b>g) Revisa y realiza ajustes a la hoja de control de dietas solicitados en la unidad a su cargo</b>	
<b>h) Revisa casos clínicos</b>	
➤ Para discusión en el departamento de nutrición	➤ Para sesiones clínicas con especialistas
<b>i) Asesora alumnos o pasantes nutrición</b>	
2. Investigación clínica	
<b>a) Diseña protocolos de investigación</b>	
<b>b) Participa en la aplicación de la investigación</b>	
3. Asesoría y consultoría clínica	
<b>a) Realiza el censo de las consultas</b>	
<b>b) Diseña el plan de asesoría</b>	
<b>c) Ofrece asesoría/consultoría</b>	
4. Diseño de materiales o instrumentos	
<b>a) Elabora instrumentos de consulta</b>	
<b>b) Elabora instrumentos educativos</b>	

Modificado de AMMFEN (Coronel et al., 2006).

Las pruebas existentes para la evaluación del estado nutricional son una herramienta fundamental para la detección oportuna de riesgos de desnutrición presente, esto permite proveer al paciente un plan de cuidado nutricional que proteja y/o mejore su estado nutricional, como consecuencia que disminuya el riesgo de complicaciones, muerte, días de estancia hospitalaria y costos asociados a la desnutrición (Meier *et al.*, 2017).

### 2.3.3 Características de los parámetros e indicadores del estado nutricional

Para Pérez y García (2019) los parámetros nutricionales son una forma costo-efectiva y adecuada de integrar creativamente la información aportada por indicadores de diversos tipos en los cuidados del paciente. Evaluar el estado nutricional del paciente es un proceso dinámico en el cual se debe combinar indicadores que puedan reflejar la condición resultante del proceso de ingestión, digestión y utilización de los nutrientes. Para ello Suverza y Haua (2010) mencionan que para comprender y analizar las disposiciones sobre la evaluación nutricional de un paciente se deberá requerir de una integración de marcadores o indicadores basados en los métodos reiterados del ABCD.

Debido a que la interacción entre la enfermedad y el estado nutricional es compleja, muchos hallazgos físicos, y de laboratorio reflejan tanto la enfermedad subyacente como el estado nutricional. La interpretación correcta de los parámetros nutricionales dependerá del contexto en que se empleen, con en el caso de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, cirugía electiva, críticos y sépticos, entre otros. No existe uniformidad de criterios respecto a qué indicadores son los más útiles para valorar a nivel individual; por ello, se aconseja usar más de un marcador nutricional y elegirlos en función de la situación de cada paciente en particular (Meier *et al.*, 2017; Cederholm *et al.*, 2019).

Correia (2018) menciona que una evaluación nutricional completa consiste en la combinación de parámetros subjetivos y objetivos y que según los indicadores que se requieran, se aplicaran métodos directos e indirectos para su análisis. A continuación, se listan un ejemplo de parámetros subjetivos y objetivos en la práctica clínica:

- ❖ Parámetros Subjetivos (métodos indirectos): Los métodos indirectos utilizan indicadores de salud comunitaria que reflejan las influencias nutricionales. Incluye toda la información suministrada por el paciente, familiares o cuidadores:



- Información sobre el problema, actividad laboral, peso habitual relatado, cambios de peso y del apetito, alergias alimentarias, dietas realizadas anteriormente.
- ❖ Parámetros Objetivos (métodos directos): Se trata de información actual relacionada con el problema, los métodos directos tratan con el individuo y miden criterios objetivos:
  - Debe tomarse un historial médico, y se deben realizar exámenes físicos y análisis bioquímicos para decidir la enfermedad o condición subyacente que puede causar el estado potencial de desnutrición.
  - Se toma la historia social y psicológica para establecer los efectos potenciales de las condiciones de vida, la dependencia o depresión sobre las necesidades nutricionales, y si las aportaciones de otros grupos profesionales pueden resultar beneficiosas.
  - Un historial dietético, incluidas las limitaciones y obstáculos en la ingesta de alimentos, se deben realizar exámenes dietéticos y observaciones para decidir las causas nutricionales subyacentes en el paciente y calcular las necesidades energéticas.
  - Las necesidades energéticas pueden ser determinadas por calorimetría indirecta (gasto energético) o ser calculada mediante ecuaciones validadas.
  - Las necesidades de micronutrientes deben determinarse de acuerdo con las recomendaciones y el cuadro clínico (Díaz, 2017).

#### 2.3.4 Diagnóstico nutricional

Ukleja *et al.*, (2018) indican que como referencia estándar, dentro de la evaluación del paciente debe incluirse un diagnóstico en general acorde a su estado nutricional. Emitir el juicio sobre el estado nutricional se debe basar en la síntesis de la información obtenida a partir de las diferentes pruebas o procedimientos. El

diagnóstico es relevante para poder establecer si existe un estado nutricional normal, riesgo nutricional, o problemas de desnutrición. Esto determina que las intervenciones nutricionales requieran estrategias diferentes, dependiendo del diagnóstico clínico.

Pulgar *et al.*, (2020) menciona que, la desnutrición se relaciona de forma importante con la enfermedad, por lo cual, la carga de la enfermedad sobre el diagnóstico de desnutrición proporciona el enfoque para evaluar cómo los diferentes estados agudos y crónicos pueden afectar a parámetros de evaluación analíticos como por ej. la proteína C reactiva, la albúmina, el balance de nitrógeno, el gasto energético de reposo, para realizar un adecuado diagnóstico.

La desnutrición es una preocupación global asociada con morbilidad, mortalidad y con costos elevados, en donde ha existido una falta fundamental de consenso sobre los criterios de diagnóstico para su aplicación en entornos clínicos. Ningún enfoque existente por sí solo ha asegurado una amplia aceptación mundial; sin embargo, la iniciativa de Liderazgo Global sobre Malnutrición (GLIM) convocó a las sociedades de nutrición clínica con alcance global FELANPE, ESPEN, ASPEN enfocarse en estandarizar la práctica clínica del diagnóstico de desnutrición. Proporcionando los criterios diagnósticos operativos basados en: los indicadores fenotípicos y etiológicos de peso, índice de masa corporal (IMC), masa muscular, ingesta de alimentos e inflamación (Keller *et al.*, 2020).

Respecto a la alimentación y estado nutricional del paciente, el llevar una adecuada evaluación, interpretación y diagnóstico nutricional son fundamentales para establecer la magnitud de situaciones como la desnutrición hospitalaria. En la detección de mala nutrición o riesgo nutricional en el paciente, se debe realizar, el diagnóstico lo más específico posible, indicando todos y cada uno de los aspectos e indicadores que sustenten el diagnóstico. Se documentará el grado de obesidad (es decir, clase I, clase II o clase III), si corresponde; en tanto, si hay desnutrición presente, se debe documentar el grado de desnutrición para facilitar la codificación adecuada de este.

La desnutrición se puede clasificar desde el punto de vista etiológico en:

1. Desnutrición relacionada con el ayuno, por falta de ingesta de alimentos (por ejemplo, anorexia nerviosa).
2. Desnutrición relacionada a la enfermedad, originada por una ingesta de nutrimentos y de energía inadecuados con respecto a los requerimientos, en una situación en la que la incapacidad y la enfermedad se encuentran en el núcleo del problema. Es bien sabido como la inflamación conduce a la anorexia, la pérdida de peso y el catabolismo muscular (Pulgar *et al.*, 2020).

#### 2.4 Cribado de detección: un parámetro de evaluación del riesgo nutricional

La definición consensuada sobre detección de riesgos o tamizaje es un proceso rápido realizado para la identificación de individuos en riesgo nutricional. Existe una amplia variedad de herramientas de detección, validadas y confiables para poblaciones o entornos de atención médica específicos. Estas herramientas de evaluación pueden identificar a los pacientes que ya están desnutridos o en riesgo de desnutrición o evaluar los factores de riesgo que pueden resultar en desnutrición en el futuro (Keller *et al.*, 2020)

De Luis y Bellido (2017) señala que el cribado sería el primer paso a realizar, ya que la importancia del cribado en el paciente hospitalizado identifica y evalúa la condición actual clínica, así como también lograr determinar si es preciso un soporte nutricional.

De acuerdo a Zwenger *et al.*, (2010) en función de sus características los métodos de cribado pueden clasificarse como:

- Métodos clínicos: recogen datos subjetivos y objetivos, como variables antropométricas (peso, talla o índice de masa corporal, por ejemplo), cambios en la ingesta oral, comorbilidades asociadas, etc.
- Métodos automatizados: se basan en parámetros analíticos (albúmina, proteínas totales, colesterol total, linfocitos), adicionalmente pueden incluir

otros parámetros útiles como la edad, el diagnóstico, la duración y evolución del proceso, disponibles en las bases de datos de los hospitales.

- Métodos mixtos: emplean tanto parámetros clínicos como analíticos para su *realización* (Zwenger *et al.*, 2010).

Para los pacientes hospitalizados se pueden utilizar herramientas de tamizaje predefinidas, siendo las más frecuentemente utilizadas:

- Instrumento Universal para el Cribado de la Malnutrición (MUST): Método de cribado desarrollado por la British Association Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). Deriva de tres datos fundamentales, el índice de masa corporal (IMC), la pérdida de peso y el efecto de enfermedad aguda. Validado para pacientes institucionalizados o en el hospital.
- La Mini Encuesta Nutricional del Adulto Mayor (MNA): Diseñado por el Centro de Gerontológica de Toulouse, la Universidad de Nuevo México y Nestlé para detectar presencia de malnutrición. Su uso para los pacientes de la tercera edad en los cuidados domiciliarios, residencias geriátricas y hospitales. Se verifican los parámetros antropométricos, valoración global, historia dietética y auto-percepción de salud y estado nutricional. Clasifica al paciente en tres categorías: desnutrido, en riesgo de desnutrición y con buen estado nutricional.
- Control Nutricional (CONUT): Desarrollado en Madrid, España. Permite valorar la situación nutricional del paciente ingresado al que se practica análisis de rutina y es notificado entre los resultados de los análisis. Recoge información respecto a albúmina, colesterol, linfocitos totales, evolución del proceso.
- Valoración Global Subjetiva (VGS): Desarrollada en Toronto, Canadá. Método de valoración del riesgo nutricional usando la historia clínica y la exploración física. Variables que utiliza: peso corporal, cambios en hábitos alimentarios, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional, impacto de la

enfermedad, pérdida de masa grasa y muscular, presencia de edema y ascitis.

- Tamizaje de Riesgo Nutricional 2002 (NRS-2002): fue creado por ESPEN, validado en el ámbito hospitalario. Este sistema consta de apartados que investigan el IMC, pérdida de peso, cambios recientes en la ingesta o si existe enfermedad grave. En caso de que alguna de las respuestas sea afirmativa, se debe completar la segunda parte o cribado final. Este segundo apartado valora y gradúa el deterioro nutricional y la gravedad de la enfermedad.
- Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ): existen tres versiones distintas de este cribado dependiendo del ámbito. Para paciente hospitalizado, institucionalizado, y 65 o más años de edad (Figuerola, 2018).

Bloise *et al.*, (2017) considera necesario que el cribado nutricional sea una práctica instaurada dentro del protocolo de acción de todo el personal en contacto con pacientes. Debido a que no existe un estándar de oro, su elección depende del tipo de población en estudio, de los recursos disponibles, la infraestructura o de la existencia de personal entrenado. Las directrices FELANPE, ASPEN Y ESPEN recomiendan cribado nutricional de rutina al ingreso hospitalario dentro de las primeras 24 a 48 horas y, si está indicado, evaluación nutricional.

## 2.5 Normas y Guías de práctica clínica en la formación del nutriólogo

En México, las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son de carácter obligatorio, legislan por un lado, la actividad profesional de los nutriólogos, así como las que regulan los espacios y su equipamiento de los profesionales de la nutrición. Las NOM se establecen como reglas técnicas y sirven como herramienta para que los procedimientos de atención den respuesta efectiva para mejorar la condición de salud de la población mexicana. Lo anterior parte de las necesidades de salud que se dan en el país, la morbilidad, mortalidad por padecimientos, y enfermedades crónico-degenerativas. Las acciones van enfocadas con el propósito a la prevención

de enfermedades, promoviendo la salud física y mental, el énfasis en el diagnóstico precoz y en los tratamientos adecuados que permitan brindar calidad de vida a los pacientes, evitando riesgos y complicaciones (OCDE, 2018).

De igual manera, la implementación de las Guías de Práctica Clínica (GPC) se diseñaron para optimizar los cuidados del paciente de distintas opciones en la atención, con un promedio de 132 guías publicadas por año. Los tipos de guías que se manejan dentro del entorno hospitalario para la nutrición se llegan a conformar por: desnutrición intrahospitalaria, servicios de alimentación, cuidados paliativos, tratamientos dietéticos, evaluación nutricional para pediatría, adolescencia, adultos y geriátricos (Sosa et al., 2016).

Las normas que abordan la práctica clínica del nutriólogo constan de una serie de criterios que permiten unificar conceptos en el área de alimentación, nutrición y salud. Algunas de las NOM publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) para la atención de nutrición y dietética son las siguientes:

- NOM-043-SSA2-2012. Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de enero del 2013.
- NOM-004-SSA3-2012. Del expediente clínico. Publicado en el DOF: 15 de octubre de 2012.
- NOM-024-SSA3-2012. Sistemas de información de registro electrónico para la salud. Intercambio de información en salud. Publicado en el DOF: 30 noviembre de 2012.
- NOM-030-SSA2-2017. Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Publicado en el DOF el 19 de abril de 2017.
- NOM-003-SSA3-2016, Para la práctica de la hemodiálisis. Publicada en la DOF: 20 de enero de 2017.

- NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 febrero 2011.
- NOM-037-SSA2-2012. Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. Publicado en el DOF el 13 julio del 2012.
- NOM-008-SSA3-2010. Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Publicado en el DOF el 4 de agosto del 2010.
- NOM-047-SSA2-2015. Para la atención a la salud del Grupo Etario de 10 a 19 años de edad. Publicado en el DOF: 12 de agosto de 2015.
- NOM-131-SSA1-2012. Fórmulas para lactantes, de continuación y para necesidades especiales de nutrición. Alimentos y bebidas no alcohólicas para lactantes y niños de corta edad. Disposiciones y especificaciones sanitarias y nutrimentales. Publicado en DOF: 10 de septiembre de 2012.
- NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Publicado en el DOF: 1 de marzo de 2010.
- NOM-003-SSA3-2016, Para la práctica de la hemodiálisis. Publicada en la DOF: 20 de enero de 2017.
- Guías de Práctica Clínicas (GPC) vigentes.

Las NOM y GPC han demostrado hacer más racionales las decisiones en salud y disminuir la brecha entre la acción clínica y la evidencia científica; aun así, debido a que no pueden explicar cada variación en circunstancias, el profesional siempre debe ejercer un juicio profesional en su aplicación (Pale, 2012).

FELANPE considera que las sociedades que ejerzan la especialidad de la terapia nutricional y metabolismo incentiven en la evaluación y solución de los problemas relativos a la nutrición clínica estableciendo que, el cuidado nutricional del paciente hospitalizado y la administración del soporte nutricional requieren de la implementación de GPC que contemplen: 1) El método de tamizaje nutricional en todos los hospitales. 2) Evaluación metabólica-nutricional formal. 3) Implementación

del plan de alimentación y/o terapia nutricional. 4) Programa de seguimiento. 5) Reevaluación y reformulación del plan y/o terapia o su finalización (Castillo et al., 2018).

El Colegio de Médicos Cirujanos y Profesionales en Nutriología y Obesidad A.C. siendo partícipes para el proyecto de modificación a la NOM-008-SSA3-2010 recomendaron que se integre terminología internacional como: atención nutricia o cuidado nutricional, así como protocolo de atención nutricia, entre otros, para que se contribuya a la estandarización de normas. Como respuesta, el DOF menciona que, no tiene como propósito estandarizar términos internacionales; no obstante, no es limitativo de que los profesionales de la salud utilicen la terminología que consideren conveniente (DOF, 2018).

Correia (2018) señala que al parecer no existe un proceso nutricional que en su totalidad soporte sistemáticamente las técnicas multidisciplinarias que atiendan a los pacientes hospitalizados. En cuanto a las líneas de acción de la nutrición, para fortalecer los servicios de salud de los pacientes se debe promocionar evaluaciones que midan eficazmente los riesgos del estado nutricional; por lo que crear conciencia sobre los problemas relacionados con la nutrición mediante guías más simples, objetivas y no controvertidas puede influir positivamente en el enfoque de los profesionales para el manejo nutricional de sus pacientes.

De momento existe el consenso para América Latina sobre evaluación nutricional del paciente hospitalizado y las competencias del nutricionista clínico por medio de FELANPE, indicando que el proceso de valoración nutricional implica las fases de detección, valoración, diagnóstico y monitoreo, por lo cual se deben incluir etapas de tamizaje inicial seguido por valoración de riesgo nutricional, haciendo hincapié para los representantes de la salud de valorar en el paciente datos nutricionales subjetivos y objetivos conformados por la entrevista clínica incluyendo examen físico, medidas antropométricas, bioquímicas, dietéticas, signos y síntomas clínicos, así como pruebas funcionales e índices pronósticos basándose



en los estándares de referencia a nivel adulto, geriátrico y pediátrico (FELANPE, 2009, 2012).

## 2.6 Gestiones en la práctica clínica nutricional

La Nutrición clínica es una disciplina que exige un abordaje a partir de un paradigma de complejidad creciente, teniendo en cuenta que el estado nutricional de las personas es el resultado de la interrelación de una multiplicidad de factores biológicos, psicológicos y sociales. El estado nutricional durante los procesos patológicos desempeña un reconocido papel en la evolución de los mismos. La dinámica de su equilibrio merece y exige un monitoreo tanto como manejo adecuado y oportuno por parte de un equipo interdisciplinario que cuente con profesionales especializados en la nutrición clínica (Díaz, 2017).

De acuerdo a Borja (2019) los tipos de contrato por el instituto mexicano del seguro social (IMSS) el personal profesional que incluye el departamento de nutrición clínica y dietética puede estar conformado por licenciados en nutrición, nutriólogo clínico, nutricionista dietista, y especialista en nutrición y dietética. Las interacciones interdepartamentales de un nutriólogo dentro del entorno clínico están conformadas por los médicos, enfermería, farmacéuticos, psicólogos, trabajo social, entre otros. Las demandas de la nutrición clínica incluye el cuidado nutricional de sujetos con enfermedades de espectro cerebro vascular, obesidad, diabetes mellitus, dislipidemias, alergias alimentarias, intolerancias, errores congénitos del metabolismo, así como cualquier enfermedad en la que la nutrición juegue un papel importante como cáncer, ictus, fibrosis quística y muchas más (Figuroa, 2018).

Correia (2018) afirma que, se proporciona atención nutricional de alguna forma a todos los pacientes dentro de un hospital o centro de atención. Dependiendo del tipo y gravedad de los problemas nutricionales de los pacientes, es necesario adaptar la estructura y organización de la atención nutricional. Los nutriólogos están específicamente capacitados para la evaluación nutricional, provisión de soporte nutricional, teniendo la habilidad y experiencia de por medio para interpretar los resultados adecuadamente.

Por consiguiente, se presentan algunas de las actividades y objetivos en el entorno de una nutrición hospitalaria:

- Se consideran actividades centrales de la Unidad de Nutrición Hospitalaria:
  - Garantizar la alimentación adecuada de los pacientes hospitalizados.
  - La detección precoz de la desnutrición de los enfermos hospitalizados y la implementación de medidas terapéuticas de soporte nutricional necesarias.
  - El tratamiento nutricional de pacientes con enfermedades que lo requieren, en régimen de consulta externa.
- Se consideran objetivos específicos de la unidad de nutrición hospitalaria:
  - Planificación, control y gestión de dietas hospitalarias estándar.
  - Prescripción, seguimiento y gestión de dietas especiales hospitalarias.
  - Prescripción, seguimiento y gestión de la nutrición enteral y parenteral hospitalaria, y en dado caso domiciliaria.
  - Asesoría en materia nutricional a cualquier área hospitalaria.
  - Organización de la atención en consultas a pacientes con patología nutricional.
  - Protocolización de aspectos preventivos y terapéuticos de enfermedades nutricionales, extensibles al área de salud (Díaz, 2017).

Para Canicoba *et al.*, (2013) dado que la práctica de nutrición clínica es una serie lógica de acciones realizadas para conocer y resolver problemas relacionados con la nutrición de un paciente, en las unidades y servicios de salud del sector público y privado para trabajar en el área de la nutrición, es importante entender y aplicar estrategias basadas en evidencias, para ello, decidir la estrategia de intervención más adecuada a fin de documentarla. Pale (2012) indica que los conocimientos en materia de procedimientos referentes al “cómo”, incluyen herramientas de diseños, planes y modelos; esto demuestra activamente que la atención y la terapia nutricional se pueden brindar e interpretarse en diferentes contextos de práctica profesional.

Canicoba *et al.*, (2013) explica que los avances de la ciencia médica y la nutrición, agregados a los de la tecnología aplicada al diagnóstico y tratamiento de patologías han hecho posible una mayor sobrevivencia de los pacientes, generando así el desafío de ofrecer planes y apoyo nutricionales terapéuticos que permitan prevenir y reducir complicaciones en la evolución de la enfermedad. Dentro de la práctica profesional han existido diversos conceptos del manejo nutricional, estos se pueden reconocer como modelos que median la atención nutricia (Cuadro 2).

**Cuadro 2.** Modelos en la atención nutricional

Modelos	Criterios de clasificación	Objetivos/alcances pretendidos
Cuidado nutricional	(ESPEN)	Mejorar la calidad de vida de los pacientes  1
Proceso de atención nutricia	(ADA, 2003)	
Proceso de manejo nutricional	(ESPEN, 2009)	
Plan de cuidado nutricional	(AMMFEN, 2015)	
Plan de manejo nutricional	(IMSS, 2019)	
Terapia de nutrición médica	(DC, 2023)	
Cuidado integral nutricional	(n/a)	

Elaboración propia.

Un modelo conceptual sirve como un marco organizativo para estandarizar y guiar los juicios clínicos del profesional en nutrición y procesos de pensamientos críticos, así como la información documental que vincula la atención nutricional con los resultados del paciente (Hakel & Lewis, 2004). En la actualidad cada día adquiere más importancia la evaluación nutricional en hospital o a nivel ambulatorio, como un procedimiento clínico indispensable para establecer el tratamiento de atención y asistencia nutricia a nivel individual como en grupos específicos. Si consideramos que un paciente desnutrido tiene una incidencia mayor de

<sup>1</sup> Los modelos en la atención nutricional son atributos exclusivos del profesional en nutrición, y que incluyen factores como la práctica basada en evidencia, el código de ética de la profesión, las competencias y habilidades, el conocimiento de nutrición y dietética, el pensamiento crítico, la comunicación y la capacidad de colaboración.

complicaciones, mayor promedio de estancia y mayores costos hospitalarios, se evidencia la necesidad del conocimiento de esta metodología (Ravasco *et al.*, 2010).

Sobre los procedimientos en el manejo y técnicas de la evaluación nutricia de los hospitales a nivel nacional en México, se enlista un ejemplo de lineamientos del manejo nutricional a nivel institucional por parte del IMSS.

- Cédula de evaluación correspondiente: implica el análisis de indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos, dietéticos, socioeconómicos, culturales y psicológicos.
- Historia clínica (Alteración de peso, ingesta diaria/registro dietético, síntomas gastrointestinales, deterioro funcional).
- Exploración física (evidencia de pérdida masa corporal, edema)
- Diagnóstico (bajo criterios de PAN, bien nutrido, desnutrición moderada, desnutrición severa).
- Plan de manejo nutricional (criterios de PAN, esquema dietético). (Borja, 2019)

Figuerola (2018) menciona que cualquier medida nutricional, preventiva o curativa, dirigida a pacientes ambulatorios u hospitalarios es nutrición clínica. Se han utilizado varios métodos para la evaluación nutricia a través del tiempo, si bien algunas técnicas son muy sofisticadas y costosas, otras son menos complicadas y están disponibles en la mayoría de los hospitales, cada una tiene ventajas y desventajas clínicas; sin embargo, los recursos son generalmente insuficientes para esperar que los nutriólogos evalúen todas las admisiones de forma rutinaria.

La evaluación nutricia del paciente, así como la identificación de situaciones de riesgo nutricional constituyen elementos de suma importancia como apoyo en la toma de decisiones para el tratamiento médico nutricional, esto para favorecer un mejor pronóstico clínico. En tal condición, poner énfasis en la calidad y los resultados de la atención nutricional puede brindar beneficios como lograr relacionar mejor los desarrollos en atención médica que respalde el uso de un proceso de atención por parte de los nutriólogos, y determinar el propio nivel de autonomía para implementar

intervenciones nutricionales dependiendo de la práctica y el nivel de experiencia, así como demostrar la efectividad de las intervenciones para mejorar los resultados de salud (Correia, 2018).

## 2.7 Procesos de evaluación en atención nutricia: conceptos para la evaluación nutricional

El cuidado nutricional es un término general para describir la forma de nutrición, suministro de nutrimentos, el sistema de educación que se requiere para el servicio de alimentos o para tratar cualquier condición relacionada con la nutrición preventiva como en la nutrición clínica. La eficacia del cuidado nutricional ha sido ampliamente documentada por años, por consiguiente, los problemas nutricionales han llevado a la implementación de procesos sistemáticos; sin embargo, los altos niveles de desnutrición relacionada con la enfermedad han persistido en todos los entornos de atención de la salud durante las últimas cinco décadas a pesar de los notables avances en las ciencias médicas (Cardenas *et al.*, 2021).

Para la nutrición, en un intento por unificar criterios y fomentar estándares apropiados, la Asociación Americana de Dietistas, actualmente Academia de Nutrición y Dietética (ADA), desarrolló uno de los conceptos mas relevantes que permite contar con un proceso común de cuidado de la nutrición para la comunidad dietética global. Llamado el modelo Proceso de Atención Nutricia (PAN) para orientar a los nutriólogos en la prestación de atención nutricional. Es considerado por el campo de la dietética para representar o diagnosticar la condición de salud como el modelo oro estándar, herramienta estandarizada con un marco sistemático para el pensamiento crítico, el manejo de decisiones y la comunicación para los profesionales de la dietética. El objetivo del PAN es facilitar la provisión de una estructura consistente y permitir notas más claras e informativas (Swan *et al.*, 2017; Keller *et al.*, 2020; Quiroz *et al.*, 2022 ).

Cabe destacar que la herramienta SOAP es la que se enseña con más frecuencia a nivel académico para los procedimientos de atención nutricional, en

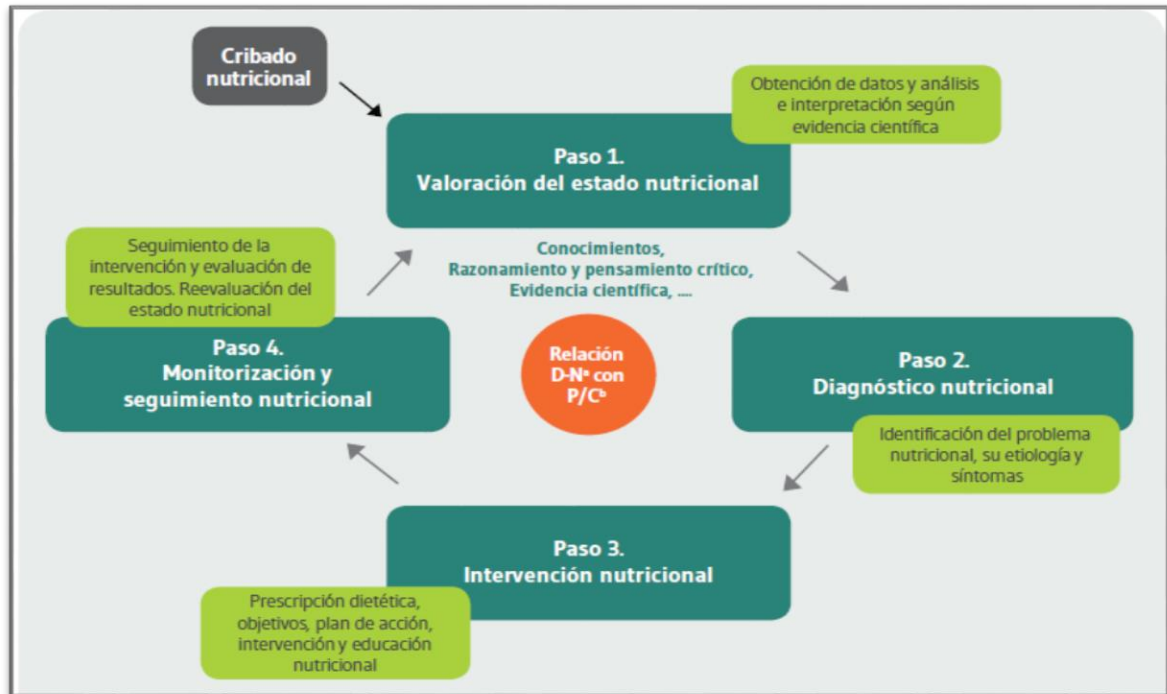
donde la documentación de la información del paciente durante la hora terapéutica ha cobrado importancia en la optimización del tratamiento, algunas de las versiones modificadas de SOAP han sido SOAPIE o SOAPIER. Los profesionales de la salud han realizado estudios para evaluar la precisión y la idoneidad de las notas SOAP lo cual esto aumenta la necesidad de diseñar y evaluar una herramienta de documentación efectiva que sea aplicable a todos los escenarios. Las notas SOAP proporcionan integridad, consistencia y organización. En la actualidad SOAP se puede utilizar en combinación con otras modalidades de enseñanza para abordar los matices en la documentación como por ejemplo para la integración o antesala del proceso de atención nutricia PAN (Baker & Cotugna, 2013; Sudarsan *et al.*, 2021).

Un aspecto clave para establecer un diagnóstico nutricional pertinente y su tratamiento oportuno se encuentra en la aplicación del PAN por parte de los dietistas (Gomis *et al.*, 2021). Hoy en día se cuenta con el apoyo de la Federación Europea de Asociaciones de Dietistas (EFAD), la Confederación Internacional de la Asociación Dietética (ICDA), la Asociación de Dietistas Canadienses (DC), que recomiendan la implementación del PAN en el ámbito educativo y profesional (Atkins *et al.*, 2010; Swan *et al.*, 2017). En un estudio aplicado por Quiroz *et al.*, (2022) se evaluó la capacitación a profesionales de la nutrición sobre el PAN en la documentación de los diagnósticos nutricios en una unidad hospitalaria, donde las ventajas favorables fueron el aumento en los enunciados con adecuada estructura sobre el problema, la etiología y los síntomas en el paciente (PES), seguido por la diferenciación de problemas nutricios versus médicos y la adecuada documentación con terminología estandarizada.

México desde el año 2013 al 2018 ha logrado mediante la participación del Colegio Mexicano de Nutriólogos (CMN) identificar temas relacionados con las políticas de traducción del PAN fundamentando su traducción formal de la terminología al español (Jones, 2014). Desde que se inició la traducción, ha surgido interés por la metodología que el modelo ofrece para la aplicación del manejo

nutricio, la ADA en el presente consta de comités para evaluar si el PAN realmente requiere modificaciones para ser un modelo global (Douglas, 2017). A continuación, en el Cuadro 3 se presenta el modelo del PAN:

**Cuadro 3.** Modelo del proceso de atención nutricional (PAN)



De acuerdo a Carbajal *et al.* (2020)<sup>2</sup> el modelo PAN ayuda a los nutriólogos a identificar intervenciones que tienen más probabilidades de mejorar los resultados nutricionales al proporcionar un enfoque sistemático que fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas, actualmente las traducciones de la terminología son disponibles en diferentes idiomas como: alemán, francés, chino, portugués y español. Para Herrera & Vinueza (2016) esto indica que existe evidencia que este proceso de cuidado nutricional tiene aplicación internacional.

El marco metodológico del PAN, para la categoría de valoración del estado nutricional, se conforma por las siguientes áreas: Antecedentes relacionados con alimentación. Medidas antropométricas. Datos bioquímicos, exámenes médicos y

<sup>2</sup> (Carbajal *et al.*, 2020) D-N Dietista-Nutricionista; P/C Paciente/Cliente

procedimientos. Examen físico orientado a la nutrición. Historia del paciente (Vease Cuadro 4).

**Cuadro 4.** La terminología del paso 1 PAN valoración del estado nutricional:

Áreas	Terminología	Información que aborda
<b>Antecedentes relacionados con alimentación</b>	Ingestión de alimentos y nutrientes, administración de alimentos y nutrientes, medicamentos, uso de medicina complementaria/ alternativa, conocimiento/creencias, disponibilidad de alimentos y provisiones, actividad física, calidad de vida nutricia.	Incluye factores como la composición y adecuación de la ingestión de alimentos y nutrientes, comidas y colaciones, dietas actuales y previas, ambiente de alimentación y administración de nutrición enteral y parenteral y ayuno. Medicamentos controlados y no controlados, productos de medicina complementaria utilizados. Incluye la comprensión de las convicciones sobre la veracidad y las emociones hacia aseveraciones y fenómenos relacionados con la nutrición. Incluye factores que afectan la ingestión, disponibilidad de comida y agua segura. Actividad física, y capacidad cognitiva y física para llevar a cabo tareas específicas, por ejemplo, amamantar y autoalimentarse. Consiste en la percepción del paciente/cliente de su intervención nutricia y su efecto en la vida.
<b>Medidas antropométricas</b>	Estatura, peso, índice de masa corporal (IMC), índices percentiles de patrones de crecimiento e historia ponderal.	Incluyen talla, peso, complexión, cambio de peso, índice de masa corporal (IMC), índices/percentiles de crecimiento y estimación de compartimentos corporales.
<b>Datos bioquímicos, exámenes médicos y procedimientos</b>	Datos de laboratorio (electrolitos, glucosa) y pruebas (por ejemplo, tiempo de vaciamiento gástrico, gasto energético en reposo).	Incluyen datos de laboratorio (electrolitos, glucosa y perfil de lípidos) y pruebas (tiempo de vaciado gástrico, gasto metabólico en reposo). 3
<b>Examen físico orientado a la nutrición</b>	Apariencia física, pérdida de masa muscular y masa grasa, función deglutiva, apetito y estado emocional.	Incluye los hallazgos de una evaluación de los sistemas corporales, “depleción” de músculos y grasa, salud oral, capacidad para succionar/deglutir/respirar, y apetito.
<b>Historia del cliente</b>	Antecedentes personales, antecedentes medico/de salud/familiares, tratamientos y uso de medicina alternativa/complementaria y antecedentes sociales.	Consiste de información actual y pasada relacionada con los antecedentes personales, médicos, familiares y sociales. Información del paciente como edad, género, etnia, educación y rol familiar. Estados de enfermedad del paciente o familia, condiciones y enfermedades que pueden tener un efecto sobre la nutrición. Elementos como el nivel socioeconómico, situación de vivienda, atención médica e involucramiento con grupos sociales.

Modificado de (Haua, 2020)

<sup>3</sup> El primer paso del Proceso de Atención Nutricia consiste en la obtención, verificación e interpretación de la información necesaria para identificar problemas relacionados con la nutrición, sus causas e importancia (Haua, 2020).



La evaluación nutricional es la primera de las cuatro categorías del marco nutricional, seguido por las categorías de diagnóstico, intervención y monitoreo. Su propósito es identificar los problemas relacionados con la nutrición y tomar decisiones sobre la causa subyacente, se define como un proceso continuo, no lineal y dinámico. Proporciona un marco que permite la recopilación sistematizada de la información nutricional y enfocar la solución (Andersen et al., 2018).

El diagnóstico nutricional de la categoría del PAN corresponde al segundo paso de su marco metodológico, cumplida la evaluación el nutriólogo determina los problemas y los requerimientos nutrimentales del paciente, lo cual constituye el diagnóstico nutricional. En la detección de mala nutrición o riesgo nutricional en el paciente, se debe indicar cada uno de los aspectos e indicadores que sustentan el diagnóstico lo más específico posible. El diagnóstico se manifiesta y documenta en un formato específico que se conforma por 3 partes: el problema, la etiología, y los signos y síntomas (PES). En el Cuadro 5 se ilustra un ejemplo del formato PES (Width & Reinhard, 2017).

**Cuadro 5.** Diagnóstico nutricional PES:

P	<p>El problema (P) describe las alteraciones del estado nutrimental del paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una etiqueta diagnóstica (calificativo) describe la respuesta fisiológica (por ejemplo, alterado, afectado, riesgo de).</li> </ul>
E	<p>La etiología (E) se refiere a las causas o factores que contribuyen al problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se vincula con el problema mediante el término “relacionado con”.</li> </ul>
S	<p>Los signos/síntomas (S) son grupos de factores subjetivos y objetivos que indican la existencia de un problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• También cuantifican el problema y describen su gravedad.</li> <li>• Se relacionan con (E) mediante el término “según lo demuestra”.<sup>4</sup></li> </ul>

(Width & Reinhard, 2017)

<sup>4</sup> El diagnóstico incluye el enunciado PES, basado en los datos recolectados de la evaluación nutricia. Se puede diagnosticar un problema nutricional, así como la identificación de las causas y factores contribuyentes.

Los beneficios potenciales del uso de la herramienta PAN proporcionada por la AND a nivel hospitalario y la discusión de una posible implementación del modelo en los sistemas de salud mexicanos, a futuro responderán a los retos del ejercicio profesional de los nutriólogos. Para Lövestam *et al.*, (2019) mientras que la aceptación general del PAN progrese a nivel internacional, hoy se toma en cuenta su importancia de ser relevante en algunos hospitales internacionales con el uso de sus 4 categorías para las mejoras en los progresos acorde a los resultados de salud de los pacientes.

Las técnicas y procedimientos de evaluación en la práctica de la nutrición están teniendo evolución y sus transformaciones continuará junto a los nuevos retos para el futuro, esto incluye, la creación de mejores métodos para la detección, evaluaciones rápidas y prácticas, y la comunicación para optimizar la atención del paciente. Una atención clínica nutricional completa por un profesional de la salud capacitado tiene muchos componentes, sin embargo, las necesidades asistenciales en el área de nutrición en México son inmensas. Los factores académicos, prácticos, sociales y económicos han sido reconocidos como barreras para la mejora de la atención nutricional dentro del ámbito clínico y deben abordarse para redefinir el cuidado nutricional. (Keller *et al.*, 2020)

A pesar de estas constataciones, en México para los nutriólogos en general las prioridades en cuanto a los alcances de la nutrición son el diseñar, evaluar e implementar nuevos métodos en diferentes casos de la nutrición. Díaz (2017) indica que la evaluación del estado nutricional debe tender a descubrir hechos y a orientar actividades que permitan mejorar la nutrición y la salud. Para ello, frente al problema actual de los cambios en la nutrición, y en cómo desarrollar mejores herramientas que permitan intervenir en dichos cambios, el presente estudio lleva a la importancia en conocer los procedimientos de evaluación nutricional que se llevan a cabo en instituciones hospitalarias públicas de la ciudad de Querétaro. Bajo la pregunta ¿Cómo se lleva a cabo la evaluación nutricional en los hospitales públicos de Querétaro? Tratando de identificar uniformidades y estrategias que en su momento pudieran apoyar al nutriólogo para facilitar los procedimientos de evaluación y así

brindar las bases para el desarrollo y ajuste de normas y protocolos que al brindar información rescatada en forma estandarizada permitan un mejor flujo de las investigaciones en el área. Se pretende contribuir en tareas y generar nuevos conocimientos explicativos destinados a responder el "por qué" para las futuras actividades de la promoción, prevención, tratamiento y atención en nutrición (Pale, 2012). A su vez, el mayor beneficiado siempre debe ser el paciente en la atención o mantenimiento del estado de su salud con un procedimiento práctico de evaluación nutricional.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.- Objetivo general**

- Describir el procedimiento de evaluación nutricional que los nutriólogos de los hospitales institucionales de la Ciudad de Querétaro aplican al paciente hospitalizado.

#### **3.1.- Objetivos específicos**

- Valorar el apego de la práctica del nutriólogo a las normas institucionales para las que trabaja.
- Conocer el modelo para la evaluación del estado nutricional del paciente hospitalizado que utiliza el nutriólogo en las diferentes instituciones públicas incluidas en este proyecto.
- Conocer las estrategias que los nutriólogos de estas instituciones utilizan para realizar la evaluación del estado nutricional en pacientes hospitalizados no críticos.

### **IV. METODOLOGIA**

#### **4.1 Tipo y diseño de estudio**

El estudio es cualitativo, descriptivo y transversal. La información se recopiló en 4 hospitales públicos del municipio de Santiago de Querétaro.

#### **4.2 Universo de trabajo y obtención de la muestra**

La muestra del estudio fue no probabilística por conveniencia. Conformado por los nutriólogos del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajos del Estado (ISSSTE), Hospital General de Querétaro, Secretaría de Salud (HG. SESEQ), Hospital del Niño y la Mujer de la Secretaría de Salud, Qro (HNM,SESEQ), y el Hospital Infantil Teletón de Oncología, Qro (HITO).

Los nutriólogos permitieron ser entrevistados sobre los procedimientos que realizan en la evaluación del estado nutricional del paciente hospitalizado.

#### 4.3 Criterios de selección

##### 4.3.1 Criterios de inclusión:

- Nutriólogos que atiendan a pacientes hospitalizados dentro de las instituciones públicas en el municipio de Querétaro. Sexo indistinto y que hayan firmado del consentimiento informado.
- Características de contrato: Especialista en nutrición y dietética, Nutriólogo clínico especializado, Nutricionista dietista.
- Nutriólogos que acepten participar y atiendan la entrevista.

##### 4.3.2 Criterios de exclusión:

- Nutriólogos que no brinden atención a pacientes hospitalizados.
- Nutriólogos prestadores de servicio social y practicantes.
- Nutriólogos que no estuvieron presente a la cita de la entrevista.

##### 4.3.3 Criterios de eliminación:

- Nutriólogos que al momento de la entrevista deciden no participar más en el estudio.

#### 4.4 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Para el presente estudio se realizaron entrevistas que incluyeron preguntas abiertas sobre el procedimiento de evaluación nutricional del paciente hospitalizado no crítico que llevan a cabo los nutriólogos de las diferentes instituciones públicas. Las entrevistas se realizaron tomando en cuenta disponibilidad en tiempo y horario

de cada participante. Las entrevistas fueron aplicadas por vía telefónica, de manera presencial o virtual, con una duración de 20 a 30 minutos.

El objetivo de la entrevista fue obtener información propicia e idónea para identificar y conocer los aspectos relevantes sobre modelos, técnicas y/o estrategias del procedimiento de evaluación nutricional. Las preguntas para la entrevista fueron desarrolladas de acuerdo a la literatura consultada referente a los capítulos teóricos desglosados para los aspectos de evaluación nutricional. Se estableció un total de 23 preguntas abiertas divididas en 3 secciones (Anexo A). La primera sección contempló los aspectos sociodemográficos y de actividad laboral. La segunda sección en cuanto a modelos de evaluación nutricional, tamizajes y normativas. La tercera, sobre procedimientos y estrategias de evaluación nutricia y procesos sistematizados en atención nutricional.

Para la entrevista se utilizó de manera complementaria una lista de cotejo tipo checklist permitiendo recolectar y analizar respuestas sobre las características o marcadores dentro del procedimiento de evaluación. El checklist utilizado constó de 69 ítems siguiendo las recomendaciones de acuerdo a consensos y guías de evaluación nutricional ASPEN, FAO, ESPEN, AND, FELANPE, NOM, y la fuente de datos locales de los diferentes parámetros o indicadores que influyen en el estado nutricional de un individuo (Anexo B). Se realizó una prueba piloto para la entrevista y checklist, la cual se aplicó a nutriólogos clínicos con características similares a los que participaron en el estudio. Los participantes en el estudio piloto fueron nutriólogos del hospital "San José" y de la Clínica Universitaria de Nutrición "Carlos Alcocer Cuarón", y fueron validados por representantes de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro. La prueba piloteada constó de 4 secciones: evaluación antropométrica 30 ítems, evaluación bioquímica 13 ítems, evaluación clínica 21 ítems, y evaluación dietética 5 ítems.

Los datos fueron analizados y discutidos con nutriólogos poblacionales y clínicos. La técnica consistió en una entrevista abierta para explorar los datos de las respuestas tabuladas y registros del checklist, posteriormente recopilar similitudes

y diferencias del procedimiento de evaluación de los nutriólogos de las 4 diferentes instituciones con la finalidad de contrastar y encontrar patrones de uniformidad u ordenamiento que permitieron homologar estrategias y describir los procedimientos de evaluación del estado nutricional en el paciente hospitalizado. Las entrevistas fueron aplicadas durante los meses de mayo a octubre de 2021.

#### 4.5 Análisis Estadístico

Para el análisis estadístico de variables cuantitativas se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión. Las variables cualitativas se expresan como porcentajes (%) por el programa SPSS v23 y se analizó la correlación de las variables ordinales con V de Cramer ( $p \leq 0.05$ ) para las tablas cruzadas y datos descriptivos. Para las entrevistas se realizó análisis de discurso en donde se contrastaron similitudes y diferencias. Se representaron gráficas en Excel 2019 para el análisis de frecuencias de los datos antropométricos, bioquímicos, clínicos, y dietéticos por la lista tipo checklist.

#### 4.6 Consideraciones éticas del estudio

Este proyecto de investigación se basó en las declaraciones y los principios básicos para toda investigación establecidos por la Asociación Médica Mundial de Helsinki 2013. Del reglamento de ley general de salud en materia de investigación; Título 1º Capítulo único, artículo 3, Título 2º Capítulo 1 y 5, artículos 13, 14, 17, 20, 21, 22, 58, y Título 5º Capítulo único, artículos 106. Con el fin de minimizar los efectos negativos que puedan resultar al final de esta investigación, quedan en anonimato todos los datos que puedan en un momento dado perjudicar y de alguna forma hacer esclarecer la procedencia de los mismos, resguardar la integridad del hospital y de la persona que ha participado como parte de la investigación. Se hizo entrega de consentimiento informado del estudio a todos los participantes. Proyecto de investigación revisado y aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Naturales UAQ, registro 103FCN2019.

## V. RESULTADOS Y DISCUSION

### 5.1 Aspectos sociodemográficos y de actividad laboral

En este estudio participaron un total de 20 nutriólogos de los cuales el 35% de ellos laboran en HNM, el 30% en el ISSSTE, el 25% en el HG, y el 10% en el HITO. Fueron divididos según el tipo de contratación y hospital, como se muestra en el Cuadro 6.

**Cuadro 6.** Nutriólogos institucionales participantes

			Hospital				
			HG	HITO	ISSSTE	HNM	Total
Tipo de Contratación	Nutricionista dietista	% del total	20.0%	0.0%	30.0%	35.0%	85.0%
	Nutriólogo clínico especialista	% del total	5.0%	10.0%	0.0%	0.0%	15.0%
Total		% del total	25.0%	10.0%	30.0%	35.0%	100.0%

(ISSSTE) Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajos del Estado, (HG) Hospital General, (HNM) Hospital del Niño y la Mujer, (HITO) Hospital Infantil Teletón de Oncología. Respecto a las características de contrato de los nutriólogos dentro de las instituciones, 85% (17) de ellos son contratados como nutricionista dietista y 15% (3) nutriólogos clínicos especializados.

Del total de 20 nutriólogos, el 75% (15) lo ocupan las mujeres y el 25% (5) los hombres, cuya edad promedio fue de  $37 \pm 10$  años, con una antigüedad mínima de 2 años y máxima de 30 años en el campo labora de nutrición hospitalaria.

### 5.2 Análisis protocolos de evaluación nutricia y tamizajes

El 90% de los nutriólogos pertenecientes a las cuatro instituciones que atienden a los pacientes declararon tener modelos protocolarios establecidos de evaluación nutricional, solo un 10% mencionó no contar con protocolos que guíen en el proceso de evaluación nutricia. De éstos, un 80% mencionó usar los protocolos por ser una guía para poder regular internamente la evaluación del paciente, así como por su utilidad, practicidad, seguridad y la confiabilidad para la valoración del

estado nutricional, llevándolos a intervenciones más rápidas y a la realización del diagnóstico nutricional. Las evaluaciones se desarrollan en función de las herramientas disponibles por las instalaciones y el uso de los instrumentos personales por los nutriólogos. Los protocolos se conforman por actividades de tamizaje, historia clínica, diagnóstico nutricional, tratamiento y monitoreo nutricional, y se aplican con población adulta, pediátrica y obstétrica (Cuadro 7).

**Cuadro 7.** Protocolos de evaluación nutricional en el paciente hospitalizado

Hospital	Protocolo	Estructura	Población	Contextos normativos
HNM Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer	Proceso de atención nutricional en pediatría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del estado de nutrición</li> <li>• Diagnóstico nutricional</li> <li>• Intervención nutricional y monitoreo</li> </ul>	Pediátrica	<p>NOM-043 promoción y educación para la salud en materia alimentaria</p> <p>NOM-031 para la atención a la salud del niño.</p> <p>NOM-004 del expediente clínico.</p>
	Evaluación nutricional de paciente obstétrica hospitalizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamizaje nutricional</li> <li>• Evaluación del estado de nutrición</li> <li>• Diagnóstico nutricional</li> <li>• Intervención nutricional y monitoreo</li> </ul>	Adulta	<p>NOM-043 promoción y educación para la salud en materia alimentaria</p> <p>NOM-004 del expediente clínico.</p>
HG Hospital General	Proceso de valoración nutricional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamizaje nutricional</li> <li>• Historia clínica nutricional</li> <li>• Diagnóstico nutricional</li> <li>• Intervención nutricional</li> <li>• Monitoreo y seguimiento nutricional</li> </ul>	Adulta	<p>NOM-043 promoción y educación para la salud en materia alimentaria</p> <p>NOM-004 del expediente clínico.</p>
ISSSTE Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores	Atención nutricional del paciente hospitalizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamizaje nutricional</li> <li>• Historia clínica nutricional</li> <li>• Diagnóstico nutricional</li> <li>• Intervención nutricional</li> </ul>	Pediátrica-Adulta	<p>NOM-043 promoción y educación para la salud en materia alimentaria</p> <p>NOM-004</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo y seguimiento nutricional</li> </ul>		del expediente clínico.
HITO Hospital Infantil Teletón de Oncología	Manual de procedimiento de valoración y seguimiento nutricional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación nutricional</li> <li>• Manejo nutricional-intervención</li> <li>• Monitoreo y seguimiento nutricional</li> </ul>	Pediátrica	NOM-043 promoción y educación para la salud en materia alimentaria
	Proceso de evaluación semanal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación nutricional</li> <li>• Monitoreo y seguimiento nutricional</li> </ul>		NOM-004 del expediente clínico.

La información en el cuadro 7 muestra que los protocolos utilizados son estandarizados institucionalmente y regulan los procedimientos del nutriólogo por las distintas normas y recomendaciones nacionales que son aplicables para llevar a cabo un proceso nutricional. Los protocolos llevan diferente nombre acorde a cada hospital, pero con estructura de manejo similares. En el caso de HNM e HITO, se manejan dos protocolos diferentes por cada uno de los hospitales que van acordes al tipo de población y sus procedimientos. Para HNM los protocolos en pediatría y obstetricia, y para HITO en pediatría oncológica, dividido en procedimientos de evaluación inicial y semanal.

Por otra parte, del total de nutriólogos, un 65% mencionó que sus protocolos se basan en las normas NOM-043 sobre la promoción y educación para la salud en materia alimentaria, la NOM-004 acerca del expediente clínico, y la NOM-031 respecto a la atención a la salud del niño. Mientras que el 35% restante mencionó no recordar o desconocer los contextos normativos correspondientes que se rigen. Sólo un 10% quienes pertenecen a HNM constató la existencia del consorcio médico dentro de su institución para las indicaciones de los cumplimientos de las normas de cada patología.

Por último, solo un 20% de los nutriólogos representantes del HG reconoció no usar los protocolos por limitantes en tiempo y falta de recursos al no lograr destinarse en su totalidad una evaluación nutricional a todos los pacientes hospitalizados. Dentro de las similitudes y diferencias de los protocolos de atención de las instituciones HG, ISSSTE, HNM, e HITO se presentan en el (Cuadro 8 y 9).

**Cuadro 8.** Protocolos de evaluación nutricia hospitales General e ISSSTE

HG		ISSSTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proceso de valoración nutricia</li> </ul>	<p><b>Protocolos hospitalarios: similitudes y diferencias</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Atención nutricional del paciente hospitalizado</li> </ul>
<p><b>Motivos de uso /ventajas y desventajas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Protocolos establecidos por la institución para obtener el diagnóstico nutricional, poder prescribir dieta, tener intervención y monitoreo del paciente</li> <li>● Eficaz por su utilidad, y eficiente por su practicidad, seguridad y confiabilidad para la valoración del estado nutricional</li> <li>● Se define por cada uno de los nutriólogos</li> <li>● Poder regular internamente la evaluación y reestablece orden en los procedimientos</li> <li>● Reducción de costos, y estancias hospitalarias</li> <li>● limitantes en tiempo y falta de recursos para destinarse en su totalidad una evaluación nutricional a todos los pacientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ambos protocolos incluyen apartados para la evaluación, diagnóstico e intervención. Se documenta y evalúan los tratamientos, y se ajustan de ser necesario.</li> <li>○ Ambos operan de manera similar sus protocolos para el registro y levantamiento de la historia clínica nutricional. Dan estructura de la información del paciente para la atención nutricia mediante el expediente clínico, hojas de enfermería y consulta.</li> <li>○ Ambos concuerdan basar la aplicación del protocolo para realizar un diagnóstico y un tratamiento nutricional mediante los componentes del ABCD. Comparten el concepto de la estructuración o recolección de datos mediante hojas de valoración para los métodos de escrutinio o diagnóstico, los cumplimientos de objetivos y cuidados, utilizando definiciones y términos descriptivos correspondientes.</li> <li>○ Las evaluaciones se desarrollan en función de las herramientas disponibles por las instalaciones y el uso de los instrumentos</li> </ul>	<p><b>Motivos de uso /ventajas y desventajas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Protocolos establecidos por la institución para obtener el diagnóstico nutricional, poder prescribir dieta, tener intervención y monitoreo del paciente</li> <li>● Eficaz en estandarizar la atención nutricia, y practicidad para la valoración del estado nutricional</li> <li>● Mejor conocimiento del paciente</li> <li>● Mejores reevaluaciones a nivel individual</li> <li>● Establece orden en los procedimientos</li> <li>● Reducción de costos</li> </ul>

	personales por los nutriólogos. Se completa la evaluación nutricional en las primeras 24 horas de hospitalización.	
--	--	--

Para los hospitales HG e ISSSTE existen procedimientos similares dentro de sus protocolos y solo se reflejan diferencias en los motivos de uso/ventajas y desventajas.

**Cuadro 9. Protocolos de evaluación nutricia hospitales HNM e HITO**

<b>HNM</b>		<b>HITO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evaluación nutricional de paciente obstétrica hospitalizada</li> <li>○ Proceso de atención nutricia en pediatría</li> </ul>	<p><b>Protocolos hospitalarios: similitudes y diferencias</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Manual de procedimiento de valoración nutricional</li> <li>○ Proceso de evaluación semanal</li> </ul>
<p><b>Motivos de uso /ventajas y desventajas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Protocolos institucionales establecidos para los diversos grupos: Materno infantil y pediatría. Incluye diagnóstico nutricional, prescripción dietética, intervención y monitoreo.</li> </ul> <p><u>A nivel obstétrico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eficaz por su utilidad en la evaluación del estado nutricional y eficiente para la intervención nutricional</li> <li>● Brinda certeza en los objetivos de la terapia nutricional a implementar en las pacientes</li> <li>● Brinda seguridad alimentaria durante el embarazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ambos protocolos incluyen apartados para la evaluación, diagnóstico e intervención. Las actividades son adaptadas a las diferentes circunstancias acorde a los diferentes equipos multidisciplinarios: materno infantil, pediatría y oncología.</li> <li>○ Ambos involucran a las distintas áreas – nutrición, dietética, enfermería, obstetra, pediatría, personal de cocina para llevar a cabo como parte de la evaluación y manejo nutricional del paciente. Se documenta y evalúan los tratamientos, y se ajustan de ser necesario.</li> <li>○ Ambos operan de manera similar la herramienta protocolaria para el registro y levantamiento de la historia clínica nutricional. Dan estructura de la información del paciente para la atención nutricia mediante el expediente clínico, hojas de enfermería y consulta.</li> <li>○ Ambas instituciones concuerdan basar la aplicación del protocolo para realizar un diagnóstico y un</li> </ul>	<p><b>Motivos de uso /ventajas y desventajas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Protocolos establecidos por la institución que incluyen definiciones, procedimientos, descripción de actividades, control de cambios, y actualizaciones donde se logra obtener el diagnóstico nutricional, prescripción dietética, intervención y monitoreo del paciente.</li> <li>● Asegurar calidad y atención oportuna a los pacientes en el proceso de evaluación</li> <li>● Eficaz en estandarizar el proceso de evaluación y seguimiento nutricional del paciente</li> <li>● Estandarizar la evaluación entre los miembros del equipo de nutrición a cargo del seguimiento paciente</li> </ul>

<p><u>A nivel pediátrico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficaz por su utilidad en la evaluación del estado nutricional y eficiente por incluir los puntos del proceso de atención nutricional PAN modelo extranjero con base en las normas vigentes de la Academia de Nutrición y Dietética de Estados Unidos AND y ADA para evaluar al niño</li> <li>• Está por escrito y claro los pasos a realizar en la atención nutricional</li> <li>• Para un diagnóstico y tratamiento acertado</li> <li>• Para una intervención nutricional más rápida</li> <li>• Recuperación inmediata y alta hospitalaria rápida</li> <li>• Es tardada la intervención nutricional individualizada acorde al PAN</li> <li>• No todos los nutriólogos tienen el conocimiento del PAN para su aplicación y sesgan resultados</li> </ul>	<p>tratamiento nutricional mediante los componentes del ABCD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ HNM-Obstetricia.- comparte el concepto de estructuración de los datos del paciente mediante el método de obtención de los datos subjetivo, objetivo, análisis, y plan nutricional SOAP para el diagnóstico y evolución del paciente, a diferencia de HITO-oncología estructura sus datos mediante hojas de valoración para los métodos de escrutinio o diagnóstico, cumplimiento de objetivos y cuidados, utilizando definiciones y términos descriptivos correspondientes.</li> <li>○ HNM-Pediatría implementa diagnóstico nutricional por clasificación de Waterlow: peso para la talla y talla para la edad, comparten las técnicas de la herramienta proceso de atención nutricional PAN para la atención nutricional tomando como referencia los ejemplares o interpretaciones en: Evaluación, diagnóstico PES (problema, etiología, signos y síntomas), monitoreo, e intervención nutricional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se llegan a presentar limitantes en personal y/o tiempo para llevar a cabo el proceso completo en todos los pacientes como está programado</li> </ul>
---	---	--

Los hospitales HNM e HITO manejan dos protocolos diferentes que van acordes al tipo de población y sus procedimientos.

Cabe mencionar que el conjunto de similitudes y ventajas establecido en los protocolos del HG, ISSSTE, HNM, e HITO, brindan estandarización en la práctica de los procedimientos de evaluación. Para los hospitales HNM e HITO existen actividades similares en sus protocolos, tomando en cuenta las diferencias en procedimientos obstétricos, pediátricos y oncológicos, así como las diferencias en los motivos de uso, ventajas y desventajas. Asimismo, el HNM logra implementar técnicas obtenidas por el modelo PAN de la ADA.

El 75% de los nutriólogos afirman que el hospital cuenta con métodos de cribados o de tamizaje para la atención del paciente hospitalizado como parte de la evaluación nutricia. Siendo considerado como un instrumento de primera opción para el pronóstico y la recuperación. Los cribados que en gran parte se manejan son: valoración global subjetiva (VGS), tamizaje de riesgo nutricional 2002 (NRS-2002), instrumento universal para el cribado de la malnutrición (MUST), y mini encuesta nutricional del adulto mayor (MNA); además, se reconoció la aplicación de cribados específicos dependiendo de la comorbilidad o patología del paciente dando uso a: Control nutricional (CONUT), NUTRIC score 2016, STRONGkids, y GLIM 2020 (Cuadro 10).

**Cuadro 10.** Tamizajes nutricionales para la atención del paciente

	MNA	VGS	MUST	NRS-2002	CONUT	GLIM 2020	STRONG-kids	NUTRIC-score
<b>Hospital</b>								
HNM	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
ISSSTE	✓	✓	✓	✓	✓			
HG	✓	✓	✓	✓	✓			✓
MNA (Nestlé), VGS (Detsky y Baker), MUST (BAPEN-British Association for Parenteral and Enteral Nutrition), GLIM 2020 (ASPEN), NRS-2002 (ESPEN), CONUT (HUP-Hospital Universitario de la Princesa), STRONGkids (Hulst y cols.), NUTRIC score (ASPEN).								

Para los hospitales HNM, ISSSTE, y HG los tamizajes aplicados como herramienta de primera opción para el pronóstico y la recuperación de pacientes pediátricos o adultos son: MNA, VGS, MUST, y NRS-2002. Un 25% afirmó no contar con tamizajes; de estos, el 15% afirmó que para detectar un riesgo nutricional en el paciente proceden a métodos de práctica en evidencia, en general recurren a Indicadores antropométricos, índice de masa corporal (IMC), la pérdida de peso y parámetros de laboratorio aleatorios disponibles e integrando la información correspondiente al expediente clínico. El otro 10% representando por HITO cuenta

con el método de tomografía computarizada CATscan para los procedimientos de detección en los escenarios oncológicos. Evidentemente la tomografía computarizada no se aplica a los pacientes como un tamizaje de forma sistemática, forma parte de la valoración médica al ingreso hospitalario donde posteriormente es evaluada por el departamento de nutrición.

Para el HNM se aplican los tamizajes GLIM 2020 apoyándose del VGS o NRS-2002 para determinar y dar conclusión a la atención de la malnutrición. En la detección de resultados negativos del crecimiento y malnutrición se utiliza el tamizaje pediátrico STRONGkids. El ISSSTE y HG aplican el tamizaje CONUT para las valoraciones más exhaustivas en pacientes de UCI mediante los biomarcadores como la albúmina y linfocitos. De igual forma, el HG usa NUTRIC score 2016 para cuantificar la severidad del estado nutricional por escalas de riesgo y la implementación de una terapia de soporte nutricional.

### 5.3 Análisis procedimientos de evaluación nutricional y procesos sistematizados en evaluación nutricional.

Para los procedimientos de evaluación nutricional se encontró que el 85% de los nutriólogos coinciden en cuanto a las similitudes de estrategias basadas por el método de evaluación y diagnóstico ABCD. Los procedimientos para reconocer y resolver los problemas relacionados con la nutrición disponen de una serie lógica basados en los diferentes indicadores que son interpretados para lograr establecer el historial clínico nutricional, el estado fisiológico, la condición del paciente, así como los registros de procedimientos y actividades que tienen como objetivo conformar la atención nutricional en los diversos grupos de edad, y para las poblaciones específicas como lo es en el embarazo, pediatría y oncología. Uno de los elementos importantes de la evaluación es el uso del expediente clínico como fuente primaria en la que se reúne y centra la información fundamental para la elaboración de la historia clínica nutricional; una vez elaborada se documenta y se integra al expediente clínico tomando en cuenta la importancia de que la valoración

se haya realizado de manera completa y se encuentre disponible a quienes atienden al paciente.

A nivel no crítico, la evaluación antropométrica permite evaluar y diagnosticar la malnutrición con indicadores de reserva de músculo, grados de obesidad, identifica riesgos de enfermedades crónicas y la complexión corporal. De igual modo cuenta con datos de edad, peso ideal, talla, circunferencias de brazo, abdomen, cintura, cadera, pantorrilla, muñeca, pliegue tricípital, índice de masa corporal (IMC), índice cintura cadera (ICC) y porcentaje de cambio de peso. Se aplican pruebas funcionales, índices nutricionales, ecuaciones de composición corporal y estudios de bioimpedancia.

Se revisan los parámetros bioquímicos para identificar deficiencias de vitaminas, minerales y proteínas, diagnóstico de hiperlipidemias e hiperglicemias, esto mediante biometría hemática, la química sanguínea y las pruebas especiales correspondientes. Se valoran los antecedentes clínicos patológicos, no patológicos y hereditarios, los factores biológicos, socioculturales, y psicológicos que repercuten en la alimentación, la historia médica, diagnóstico clínico y tratamiento, signos y síntomas, la exploración física nutricia, entre estos examen general, signos vitales y valoración por aparatos y sistemas que logran definir las alteraciones y carencias nutricionales.

En cuanto a aspectos dietéticos, se evalúan las características de ingesta, deficiencias, excesos, adecuación, tiempo de ayuno, la Interpretación de los datos dietéticos de consumo de proteínas, carbohidratos, lípidos, y se entregan prescripciones de ingestas para el alta del paciente. Para contar con la información anterior se aplican cuestionarios para obtener información sobre dieta, a saber recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo de alimentos y la historia dietética. En el Cuadro 11 se presenta los procedimientos de evaluación nutricia ABCD de las instituciones HG e ISSSTE.

**Cuadro 11.** Procedimientos de evaluación por el método ABCD hospitales HG e ISSSTE

HG	Procedimientos de evaluación a nivel antropométrico: similitudes y diferencias	ISSSTE
Indicadores antropométricos más utilizados		Indicadores antropométricos más utilizados
<p><b>-Indicador básico:</b> Edad</p> <p><b>-Mediciones corporales:</b> Peso, talla, peso habitual</p>	<p>o Realizan valoración antropométrica básica para los puntos sociodemográficos y anatómicos de referencia en el paciente.</p> <p>o Realizan valoración antropométrica para conocer el estado nutricional mediante una serie de mediciones directas e indirectas que permiten evaluar o diagnosticar en la malnutrición. Logran determinar reservas de musculo, grasa, y la complexión corporal en el paciente. Instrumentos: flexómetro, plicómetro-calibrador slimguide y tablas de valores percentiles por FRISANCHO.</p> <p>o Ambos realizan valoración de la composición corporal para definir grados de obesidad e identificar a pacientes con riesgo de enfermedades crónico-degenerativas y malnutrición. El IMC como el ICC se aplica en utilidad para la valoración del bajo peso y obesidad, aunque, para ambos el indicador ICC su aplicación no es básica en los pacientes encamados por falta de movimiento.</p>	<p><b>-Indicador básico:</b> Edad</p> <p><b>-Mediciones corporales:</b> Peso, talla, peso habitual</p>
<p><b>-Medición de circunferencias y perímetros:</b> Brazo, abdomen, cintura, cadera, pantorrilla, muñeca</p> <p><b>-Medición de pliegues cutáneos:</b> Tricipital</p>		<p><b>-Medición de circunferencias y perímetros:</b> Brazo, abdomen, cintura, cadera, pantorrilla, muñeca</p> <p><b>-Medición de pliegues cutáneos:</b> Tricipital</p>
<p><b>-Determinación de Índices nutricionales:</b> Peso ideal e índice cintura-cadera (ICC) por OMS y Gibson 1990, índice de masa corporal (IMC) por Quetelet y OMS 1997, porcentaje de cambio de peso por Nitenberg 2000</p> <p><b>-Pruebas funcionales:</b> Fuerza de mano con dinamometría para el rendimiento físico y la condición nutricional por Mateo 2008 y Ruiz 2016</p>		<p><b>-Determinación de Índices nutricionales:</b> Peso ideal e índice cintura-cadera (ICC) por OMS y Gibson 1990, índice de masa corporal (IMC) por Quetelet y OMS1997, porcentaje de cambio de peso por: Nitenberg 2000</p>



<p><b>-Métodos y ecuaciones de composición corporal:</b> Estimaciones de talla por longitud de rodilla–talón y de peso por altura de rodilla (Chumlea WC, 1985,1994), estimación de talla por longitud de pierna (ecuación Guzmán Hernández, 2005)</p> <p><b>-Equipo de bioimpedancia:</b> OMROM tetra polar de plataforma (porcentaje de grasa)</p>	<p>o Ambos realizan valoración antropométrica para estimar talla y peso corporal, se basan en el uso del flexómetro compartiendo el concepto de las fórmulas por Chumlea para las predicciones en estimación. Se desarrolla en situaciones donde el peso o talla real del paciente no está establecido, y en aquellos que no logran deambular.</p> <p>o HG emplea la ecuación de Guzmán Hernández como un método convencional para la estimación de talla en el paciente sin deambular. El uso de bioimpedancia tetra polar en casos especiales.</p> <p>o ISSSTE practica bioimpedancia BIE-RJL en aquellos pacientes bajo condiciones patológicas como la cirrosis hepática para la medición de los diferentes cambios corporales y metabólicos.</p>	<p><b>-Métodos y ecuaciones de composición corporal:</b> Estimaciones de talla por longitud de rodilla–talón y de peso por altura de rodilla (fórmulas por Chumlea WC, 1985-1994)</p> <p><b>-Equipo de bioimpedancia:</b> BIE-RJL mediante la colocación de electrodos y usa variables de edad, peso, talla y complexión</p>
<p style="text-align: center;">HG</p> <p>Indicadores Bioquímicos más utilizados</p>	<p style="text-align: center;"><b>Procedimientos de evaluación a nivel bioquímico similitudes y diferencias</b></p>	<p style="text-align: center;">ISSSTE</p> <p>Indicadores Bioquímicos más utilizados</p>
<p><b>-Biometría Hemática:</b> <u>Serie roja;</u> Hemoglobina, eritrocitos, hematocrito, VCM, HCM, CHCM. <u>Serie blanca;</u> Leucocitos, neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos, basófilos <u>Serie plaquetaria;</u> Conteo de Plaquetas</p>	<p>o Ambos revisan los índices relacionados a los déficits de vitaminas y minerales. Se expresan las implicaciones sobre los déficits en proteínas para valorar riesgo de anemia. Analizan valores en cuanto a las reacciones febriles, infecciones por virus o bacterias.</p>	<p><b>-Biometría Hemática:</b> <u>Serie roja;</u> Hemoglobina, eritrocitos, hematocrito, VCM, HCM, CHCM. <u>Serie blanca;</u> Leucocitos, neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos, basófilos <u>Serie plaquetaria;</u> Conteo de Plaquetas</p>

<p><b>- Química Sanguínea:</b> Glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, colesterol, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, electrolitos; sodio, potasio, calcio, fosforo</p> <p><b>- Pruebas comunes o especiales:</b> Dextrostix, hemoglobina glicosilada (HbA1C) para el diagnóstico de diabetes mellitus acertado, perfil hepático y estado proteico, balance de nitrógeno ureico por fórmulas de ASPEN</p>	<p>o Ambos interpretan indicadores de los niveles séricos para las enfermedades crónicas, detección de hiperlipidemias e hiperglicemias en obesidad y síndrome metabólico, equilibrio o deficiencia de vitaminas o minerales, reservas de los nutrimentos proteicos para determinación de masa muscular y valoración en riesgo de desnutrición o problemas renales.</p> <p>o Establecen pruebas de diagnóstico para los tipos de diabetes mellitus, dextrostix aplicadas para las valoraciones exhaustivas de hiperglicemias o diabetes, valoración del catabolismo y reserva proteica para los tratamientos nutricios mediante mediciones de albúmina, transferrina, balance nitrogenado y bilirrubina en condiciones críticas de función hepática, renal, estrés metabólico o postoperados.</p>	<p><b>- Química Sanguínea:</b> Glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, colesterol, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, electrolitos; sodio, potasio, calcio, fosforo</p> <p><b>- Pruebas comunes o especiales:</b> Dextrostix, perfil hepático y estado proteico, balance de nitrógeno ureico por fórmulas de ASPEN</p>
HG	<p><b>Procedimientos de evaluación a nivel clínico</b> <b>Similitudes y Diferencias</b></p>	ISSSTE
Indicadores clínicos más utilizados		Indicadores clínicos más utilizados
<p><b>-Antecedentes clínicos:</b> Personales, patológicos y no patológicos, heredo familiares y de problemas relacionados con la nutrición</p>	<p>o Identifican y analizan la información relacionada acorde a los padecimientos, problemas de alimentación y enfermedades crónicas.</p>	<p><b>-Antecedentes clínicos:</b> Personales, patológicos y no patológicos, heredo familiares y de problemas relacionados con la nutrición</p>
<p><b>-Factores biológicos, socioculturales, y psicológicos:</b> Edad, estado socioeconómico y educativo, disponibilidad alimentaria, historial de peso, visitas concurrentes con profesionales del</p>	<p>o Valoran el estado fisiológico a través de los diferentes factores demográficos, biológicos, culturales, económicos, y ambientales que repercuten en la alimentación. Aseguran un pronóstico actual en el estado de salud en relación con el estilo de vida, los hábitos alimentarios y las enfermedades crónicas. Las más prominentes, obesidad, hipertensión, y diabetes.</p>	<p><b>-Factores biológicos, socioculturales, y psicológicos:</b> Edad, estado socioeconómico y educativo, disponibilidad alimentaria, historial de peso, visitas concurrentes con profesionales del</p>

<p>entorno clínico, alergias, higiene, tabaquismo, alcoholismo, abuso de sustancias, actividad física y conductual</p>	<p>oVentajas y desventajas por ambos hospitales para la valoración de los factores biológicos, socioculturales, y psicológicos: 1) alta demanda interhospitalaria 2) limitaciones en tiempo 3) demasiada información subjetiva e indirecta</p>	<p>entorno clínico, alergias, higiene, tabaquismo, alcoholismo, abuso de sustancias, actividad física y conductual</p>
<p><u>Diagnóstico clínico y tratamiento médico</u> <b>-Historia médica:</b> Diagnóstico médico, padecimientos actuales, cirugías, medicamentos utilizados</p>	<p>oAmbos identifican diagnósticos médicos, padecimientos actuales, cirugías, y los medicamentos utilizados evaluando alguna relación con carencias nutricionales y para los seguimientos constantes del paciente.</p>	<p><u>Diagnóstico clínico y tratamiento médico</u> <b>- Historia médica:</b> Diagnóstico médico, padecimientos actuales, cirugías, medicamentos utilizados</p>
<p><u>Signos y síntomas</u> <b>-Inspección general:</b> Problemas de masticación o deglución, náusea, vómito, acidez, estreñimiento o diarrea, presencia de bajo peso- pérdida de apetito, tono de piel-palidez</p>	<p>oSe logra definir las alteraciones nutricionales interpretando signos clínicos en los posibles casos de malnutrición, características como la disfagia y pérdida de peso, síntomas identificados con relación a molestias abdominales o estomacales.</p>	<p><u>Signos y síntomas</u> <b>-Inspección general:</b> Problemas de masticación o deglución, náusea, vómito, acidez, estreñimiento o diarrea, presencia de bajo peso- pérdida de apetito, tono de piel-palidez</p>
<p><u>Exploración física</u> <b>-Examen general:</b> Inspección de edema- extremidades inferiores y superiores, exploración de cabeza, boca, cuello, tórax, abdomen, piel-trastornos pigmentarios <b>-Signos vitales:</b> Tensión arterial, frecuencia cardíaca- estadios de hipertensión, frecuencia</p>	<p>oReconocen condiciones normales y signos patológicos mediante evidencias de hallazgos físicos, detectan las limitaciones o alteraciones acorde a signos vitales y funcionales.  oLas técnicas de inspección, palpación, percusión y auscultación para la valoración de signos vitales y funcionales son realizadas en pacientes geriátricos y /o críticos. La parte médica realiza estas técnicas como valoración de primera consulta y con base en esta exploración los nutriólogos se guían para la evaluación.</p>	<p><u>Exploración física</u> <b>-Examen general:</b> Inspección de edema- extremidades inferiores y superiores, exploración de cabeza, boca, cuello, tórax, abdomen, piel-trastornos pigmentarios <b>-Signos vitales:</b> Tensión arterial, frecuencia cardíaca- estadios de hipertensión, frecuencia</p>

respiratoria, temperatura <b>-Valoración por aparatos y sistemas funcionales:</b> Cardiovascular- síntomas cardiacos, gastrointestinal- úlceras o inflamación, respiratorio-fatiga <b>-Evaluación mental:</b> Escala de Glasgow- estado de consciencia		respiratoria, temperatura <b>-Valoración por aparatos y sistemas:</b> Cardiovascular- síntomas cardiacos, gastrointestinal- úlceras o inflamación
HG	<b>Procedimientos de evaluación a nivel dietético</b> <b>Similitudes y Diferencias</b>	ISSSTE
Indicadores dietéticos más utilizados		Indicadores dietéticos más utilizados
<b>-Dieta habitual:</b> Número de comidas, tipo de alimentos y líquidos <b>-Recordatorio de 24h:</b> Consumo basado en dieta actual, ayuno, ingesta dietética adecuada <b>-Frecuencia de consumo de Alimentos:</b> Consumo de alimentos cotidianos <b>-Historia dietética:</b> Historial de ingestas, suplementación, problemas alimentación-deglución, intolerancias	oValoración de las características de ingesta y la identificación de riesgos nutricionales, deficiencias o excesos por medio de los hábitos, frecuencias e historiales dietarios. Analizan cantidad, calidad, adecuación, ayuno. Interpretan los datos dietéticos proteínas, carbohidratos, lípidos, líquidos para las recomendaciones y orientaciones nutricias, prescripciones de ingestas al alta del paciente.  oVentajas y desventajas por ambos hospitales para la valoración en este procedimiento: 1) demasiada información subjetiva e indirecta para la parte de historia dietética	<b>-Dieta habitual:</b> Número de comidas, tipo de alimentos y líquidos <b>-Recordatorio de 24h:</b> Consumo basado en dieta actual, ayuno, ingesta dietética adecuada <b>-Frecuencia de consumo de Alimentos:</b> Consumo de alimentos cotidianos <b>-Historia dietética:</b> Historial de ingestas, suplementación, problemas alimentación-deglución, intolerancias

La información en el Cuadro 11 muestra que ambos hospitales abarcan similitudes en los procedimientos para la evaluación por el método ABCD. El HG se diferencia implementando pruebas funcionales por medio de dinamometría, el uso de biomedancia mediante equipos de plataforma OMRON y evaluación mental por la escala de Glasgow a sus pacientes; en cuanto al ISSSTE, implementa el uso de

biompedancia por medio de electrodos BIE-RJL. Ambos comparten desventajas sobre los aspectos en la alta demanda interhospitalaria, limitaciones en tiempo, y demasiada información subjetiva o indirecta para las evaluaciones nutricionales.

Para HNM e HITO en los procedimientos de obstetricia y pediatria se emplean indicadores especificos antropometricos aparte de los ya mencionados como: el peso al nacer, peso pregestacional, semanas de gestacion, circunferencia cefalica, patrones de crecimiento conocidos como estatura para la edad, peso para la edad, peso para la estatura. Se basan en las determinaciones de percentiles y/o puntaje Z por la CDC, y NCHS. En las embarazadas se aplican los criterios de IOM para los Indices nutricionales en cuanto a la ganancia de peso gestacional. HITO emplea biompedancia por medio del equipo SECA acorde a la condicion neoplásica del paciente seguido por calculos subsecuentes de parametros nutricionales oncológicos. Para la valoracion bioquímica en las mujeres embarazadas se revisa la serie plaquetaria por medio de biometria hemática en casos de síndrome de HELLP, y para los casos oncologicos se aplican pruebas especiales de lisis tumoral. Para los aspectos clinicos solo se diferencian en antecedentes gineco obstétricos y los signos de lactancia materna, e HITO en los historiales de radioterapia o quimioterapia. Para los aspectos dieteticos se abarcan de igual manera la dieta habitual, el recordatorio de 24 horas, la frecuencia de consumo de alimentos y la historia dietética.

El 15% restante perteneciente al HNM en pediatria, coincide en la evaluacion del paciente mediante la referencia del modelo proceso de atencion nutricia PAN como una de sus estrategias, esto incluye datos del metodo ABCD para ser integrados al modelo PAN, llevando a cabo los pasos de evaluacion, diagnostico, monitoreo, e intervencion. Para el HNM las ventajas del PAN son que incluye todos los puntos que se requieren para evaluar al paciente, siendo practico y completo. Sin embargo, las desventajas mencionadas son que la aplicacion para la intervencion nutricional individualizada es tardada de elaborar, y no todos los

nutriólogos tienen el conocimiento de aplicarlo, por lo que llegan a sesgar los resultados.

De acuerdo a Pineda y Vidal (2016), la herramienta PAN es relativamente nueva en los países latinoamericanos y no existe una implementación correcta en donde la evaluación y su diagnóstico se basen en la estructura establecida. En países como Ecuador, Chile y Argentina aún se busca unir y expandir estándares de práctica nutricional clínica tomando como estándar de oro aquellos publicados por la ASPEN y ADA con el fin de obtener más información sobre las similitudes y diferencias en dietética a nivel internacional, ya que actualmente las enfermedades relacionadas a la nutrición se están convirtiendo en asuntos globales, como así también la profesión. Para ello a lo largo de las Américas los niveles de competencia técnica son diversas e influenciadas por las necesidades de cada país y las disponibilidades, aunque sin indicar un buen rendimiento acorde a estos estándares de práctica sistematizada mencionados. Esto demuestra que la metodología PAN aún está en pleno desarrollo para lograr ser implementada en países extranjeros como por ejemplo México (Barritta, 2009; Espinosa *et al.*, 2016; Ferrand, 2021). A continuación, en el Cuadro 12 se presenta los procedimientos de evaluación nutricia con base en el ABCD que llevan a cabo en las instituciones HNM e HITO.

**Cuadro 12.** Procedimientos de evaluación por el método ABCD hospitales HNM e HITO

HNM		HITO
Indicadores antropométricos más utilizados	<b>Procedimientos de evaluación a nivel antropométrico: similitudes y diferencias</b>	Indicadores antropométricos más utilizados
<b>-Indicador básico:</b> Edad <b>-Mediciones corporales:</b> Peso y talla peso al nacer, peso habitual, peso pre-gestacional, semanas de gestación	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Realizan valoración antropométrica básica para los puntos sociodemográficos y anatómicos de referencia en el paciente, herramientas de uso: flexómetro, báscula, e infantómetro.</li> <li>o HNM obstetricia considera las semanas de gestación para la</li> </ul>	<b>-Indicador básico:</b> Edad <b>-Mediciones corporales:</b> Peso y talla Peso habitual

	<p>valoración de los rangos normales o sobrepeso.</p>	
<p><b>-Medición de circunferencias y perímetros:</b> Cefálica, brazo, muñeca, abdomen, cintura, cadera, pantorrilla</p> <p><b>-Medición de pliegues cutáneos:</b> Tricipital</p>	<p>oHNM pediatría e HITO Interpretan los parámetros objetivos en antropometría para la identificación de desnutrición, emaciación, o retraso de crecimiento en relación con la edad, basados en las determinaciones de percentiles por el centro nacional de estadísticas de salud NCHS. El uso de instrumentos: plicómetro/calibrador slimguide y tablas de valores percentilares por FRISANCHO para determinar reservas de grasa, muscular y la complexión corporal en el paciente.</p> <p>oHNM obstetricia realizan valoración antropométrica para conocer el estado nutricional mediante los métodos directos que permiten evaluar o diagnosticar malnutrición en el paciente critico</p>	<p><b>-Medición de circunferencias y perímetros:</b> Cefálica, brazo, muñeca, abdomen, cintura, cadera, pantorrilla</p> <p><b>-Medición de pliegues cutáneos:</b> Tricipital</p>
<p><b>-Determinación de Índices nutricionales:</b> Peso ideal e índice de masa corporal por criterios OMS, índice de masa corporal pre gestacional y estimación de ganancia de peso por criterios de IOM, porcentaje de cambio de peso por Nitenberg 2000, estatura para la edad, peso para la edad, peso para la estatura</p>	<p>oHNM Pediatría e HITO utilizan tablas de referencia para los patrones de crecimiento y desarrollo en cuanto a la estatura para la edad, peso para la edad, y peso para la estatura basados en las determinaciones de percentiles y/o puntaje Z por la CDC, NCHS, y OMS para prevención, diagnóstico y monitoreo de la desnutrición y obesidad en paciente crítico.</p> <p>oHNM obstetricia determina IMC para prevenir riesgos de obesidad o bajo peso. Se valora la ganancia de peso en los diferentes trimestres considerando las semanas de gestación para los rangos de</p>	<p><b>-Determinación de Índices nutricionales:</b> Peso ideal por OMS, porcentaje de cambio de peso por Nitenberg 2000, estatura para la edad, peso para la edad, peso para la estatura</p>

<p><b>-Pruebas funcionales:</b> Fuerza de mano con dinamometría. Se practica para el rendimiento físico y la condición nutricional por Mateo 2008 y Ruiz 2016</p>	<p>normalidad o sobrepeso durante las etapas del embarazo.</p>	
<p><b>-Métodos y ecuaciones de composición corporal:</b> Estimaciones de talla con el índice talón rodilla. Estimaciones de Peso por altura de rodilla. Ambos por (Chumlea WC, 1985,1994). Porcentaje de grasa corporal obtenido mediante los cálculos de PCT y PB usando fórmulas por FRISANCHO</p>	<p>oHNM estima el porcentaje de grasa para adquirir los promedios de las reservas de masa grasa y magra en casos especiales como desnutrición o malnutricion.</p> <p>oHITO realiza procedimientos de composición corporal mediante equipo SECA acorde a la condición neoplásica del paciente.</p>	<p><b>-Métodos y ecuaciones de composición corporal:</b> Acorde a la condición clínica del paciente, procedimientos antropométricos generalizados-directos o indirectos con los cálculos subsecuentes de parámetros nutricionales oncológicos.</p> <p><b>-Equipo de bioimpedancia:</b> SECA</p>
<p>HNM</p>		<p>HITO</p>
<p>Indicadores Bioquímicos más utilizados</p>	<p><b>Procedimientos de evaluación a nivel bioquímico similitudes y diferencias</b></p>	<p>Indicadores Bioquímicos más utilizados</p>
<p><b>-Biometría Hemática:</b> <u>Serie roja;</u> Hemoglobina, eritrocitos, hematocrito, VCM, HCM, CHCM. <u>Serie blanca;</u> Leucocitos, neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos, basófilos <u>Serie plaquetaria;</u> Conteo de Plaquetas</p>	<p>oAmbos revisan los índices relacionados a los déficits de vitaminas y minerales. Se enfocan en los rangos normales de hemoglobina y expresan las implicaciones sobre los déficits en proteínas para valorar riesgo de anemia y/o leucemia. Analizan valores en cuanto a las reacciones febriles, infecciones por virus o bacterias.</p> <p>oHNM obstetricia se enfoca en la serie plaquetaria para la valoración de paciente critico bajo síndrome de HELP mediante la clasificación de Mississipi.</p>	<p><b>-Biometría Hemática:</b> <u>Serie roja;</u> Hemoglobina, eritrocitos, hematocrito, VCM, HCM, CHCM. <u>Serie blanca;</u> Leucocitos, neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos, basófilos <u>Serie plaquetaria;</u> Conteo de Plaquetas</p>
<p><b>- Química Sanguínea:</b> Glucosa, creatinina,</p>	<p>oAmbos interpretan indicadores de los niveles séricos acorde a la condición clínica del paciente.</p>	<p><b>- Química Sanguínea:</b> Glucosa, urea, creatinina,</p>



<p>colesterol, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, electrolitos; sodio, potasio, calcio</p> <p><b>- Pruebas comunes o especiales:</b> Dextrostix, perfil hepático y estado proteico, EGO</p>	<p>○HNM interpreta indicadores para las enfermedades crónico no degenerativas, detección de hiperlipidemias e hiperglicemias en obesidad y síndrome metabólico, equilibrio o deficiencia de vitaminas o minerales, reservas de los nutrimentos proteicos para determinación de masa muscular y valoración en riesgo de desnutrición o problemas renales.</p> <p>○HNM obstetricia constata aplicar dextrostix en pacientes para las valoración o estabilidad de diabetes gestacional.</p> <p>○HITO se enfoca en los electrolitos séricos acorde a desbalances hídricos, la pérdida de peso y desnutrición del paciente relacionado con la patología neoplásica.</p>	<p>ácido úrico, potasio, fosforo, calcio, electrolitos; sodio, potasio, calcio, cloro, fosforo</p> <p><b>- Pruebas comunes o especiales:</b> Perfil hepático, lípidos, lisis tumoral, EGO</p>
<b>HNM</b>	<b>Procedimientos de evaluación a nivel clínico</b>	<b>HITO</b>
Indicadores clínicos más utilizados	<b>Similitudes y Diferencias</b>	Indicadores clínicos más utilizados
<p><b>- Antecedentes clínicos:</b> Personales, patológicos y no patológicos, perinatales, gineco obstétricos, heredo familiares y de problemas relacionados con la nutrición</p>	<p>○Identifican y analizan la información relacionada acorde a los padecimientos, problemas de alimentación, periodos del embarazo, y enfermedades crónico degenerativas.</p>	<p><b>-- Antecedentes clínicos:</b> Personales, patológicos y no patológicos, heredo familiares y de problemas relacionados con la nutrición</p>
<p><b>-Factores biológicos, socioculturales, y psicológicos:</b> Edad, status social y educativo, disponibilidad</p>	<p>○Valoran el estado fisiológico-nutricional a través de los diferentes factores demográficos, biológicos, culturales, económicos, y ambientales que repercutan en su alimentación. Aseguran un</p>	<p><b>-Factores biológicos, socioculturales, y psicológicos:</b> Edad, status social y educativo, disponibilidad</p>

<p>alimentaria, historial de peso, embarazos, visitas concurrentes con profesionales del entorno clínico, alergias, higiene, tabaquismo, alcoholismo, abuso de sustancias, actividad física y conductual</p>	<p>pronóstico actual en el estado de salud en relación con el estilo de vida, los hábitos alimentarios y las enfermedades crónico no degenerativas. Las más prominentes, obesidad, hipertensión, y diabetes</p>	<p>alimentaria, historial de peso, visitas concurrentes con profesionales del entorno clínico, alergias, higiene, actividad física y conductual</p>
<p><u>Diagnóstico médico y tratamiento médico</u>  <b>-Historia médica:</b>          Diagnóstico médico, padecimientos actuales, cirugías, prescripciones e indicaciones de alimentación, medicamentos y evolución</p>	<p>o Ambos identifican diagnósticos médicos, padecimientos actuales, cirugías, medicamentos utilizados para valorar riesgos o carencias nutricionales, complicaciones perinatales/neonatales y para los seguimientos constantes del paciente.</p>	<p><u>Diagnóstico médico y tratamiento médico</u>  <b>-Historia médica:</b>          Diagnóstico médico, padecimientos actuales, cirugías, radioterapia o quimioterapia, prescripciones e indicaciones de alimentación, medicamentos y evolución</p>
<p><u>Signos y síntomas</u>  <b>-Inspección general:</b>          Problemas de masticación o deglución, intolerancias, náusea, eméesis, acidez, estreñimiento o diarrea, presencia de bajo peso-pérdida de apetito, tono de piel-coloración, signos de lactancia materna-volumen de leche o dificultad para amamantar</p>	<p>o Se logra definir las alteraciones nutricionales interpretando signos clínicos en los posibles casos de malnutrición, características como la disfagia y pérdida de peso, síntomas identificados con relación a molestias abdominales o estomacales.</p>	<p><u>Signos y síntomas</u>  <b>-Inspección general:</b>          Problemas de masticación o deglución, intolerancias, náusea, eméesis, acidez, estreñimiento o diarrea, presencia de bajo peso-pérdida de apetito, tono de piel-palidez</p>
<p><u>Exploración física</u>  <b>-Examen general:</b></p>	<p>o HNM-HITO establecen que, las técnicas de inspección, palpación,</p>	<p><u>Exploración física</u>  <b>-Examen general:</b></p>

<p>Inspección de edema- extremidades inferiores y superiores, exploración de cabeza, boca, cuello, tórax, abdomen, piel- trastornos pigmentarios</p> <p><b>-Signos vitales:</b> Tensión arterial, frecuencia cardíaca- estadios de hipertensión, frecuencia respiratoria, temperatura</p> <p><b>-Valoración por aparatos y sistemas funcionales:</b> Cardiovascular- síntomas cardíacos, gastrointestinal- peristalsis, úlceras o inflamación, evacuaciones, respiratorio-fatiga</p> <p><b>-Evaluación mental:</b> Escala de Glasgow- estado de consciencia (obstetra)</p>	<p>percusión y auscultación para la valoración de signos vitales y funcionales son realizadas por la parte médica como primera consulta. Con base a esta exploración los nutriólogos se guían para identificar condiciones normales, signos patológicos, alteraciones, trastornos, pérdidas de masa grasa y magra, y los propios hallazgos físicos evidenciados.</p> <p>o HNM obstetricia valora signos de hipertensión para la prevención de embarazos en riesgo por el síndrome de HELLP.</p>	<p>Inspección de edema- extremidades inferiores y superiores, exploración de cabeza, boca, cuello, tórax, abdomen, piel- trastornos pigmentarios</p> <p><b>-Signos vitales:</b> Tensión arterial, frecuencia cardíaca- estadios de hipertensión, frecuencia respiratoria, temperatura</p> <p><b>- Valoración por aparatos y sistemas funcionales:</b> Cardiovascular- síntomas cardíacos, gastrointestinal- peristalsis, úlceras, inflamación, evacuaciones, respiratorio-fatiga, genitourinaria- valoración de la micción</p> <p><b>-Balance de líquidos:</b> Valoración de equilibrio hídrico (ingestión y eliminación de líquidos)</p>
<p>HNM</p>	<p><b>Procedimientos de evaluación a nivel dietético</b></p>	<p>HITO</p>
<p>Indicadores dietéticos más utilizados</p>	<p><b>Similitudes y Diferencias</b></p>	<p>Indicadores dietéticos más utilizados</p>
<p><b>-Dieta habitual:</b> Número de comidas, tipo de alimentos y líquidos</p>	<p>o Valoración de las características de ingesta y la identificación de riesgos nutricionales, deficiencias o excesos por medio de los hábitos, frecuencias e historiales dietarios.</p>	<p><b>-Dieta habitual:</b> Número de comidas, tipo de alimentos y líquidos</p>

<p><b>-Recordatorio de 24h:</b> Consumo basado en dieta actual, ayuno, ingesta dietética adecuada, seguridad alimentaria</p> <p><b>-Frecuencia de consumo de Alimentos:</b> Consumo de alimentos cotidianos</p> <p><b>-Historia dietética:</b> Historial de Ingestas, suplementación-fórmulas, problemas de alimentación-deglución, intolerancias</p>	<p>Analizan cantidad, calidad, adecuación y ayuno. Interpretan los datos dietéticos para las recomendaciones y orientaciones nutricias al alta, las prescripciones de ingestas en proteínas carbohidratos, lípidos, y líquidos.</p> <p>o HNM obstetricia se enfoca en la seguridad alimentaria de las pacientes para la detección de deficiencias o desnutrición a partir de la historia dietética valorando ingestas sobre los tres grupos de alimentos, proteínas, carbohidratos, y lípidos. Se incluye verificación de inocuidad y equilibrio de las dietas.</p> <p>o HITO se enfoca en valorar sintomatologías relacionado con la patología neoplásica asociada al tratamiento oncológico dietético. Atención a problemas con texturas, sabores, deglución o masticación.</p>	<p><b>-Recordatorio de 24h:</b> Consumo basado en dieta actual, ayuno, ingesta dietética adecuada</p> <p><b>-Frecuencia de consumo de Alimentos:</b> Consumo de alimentos cotidianos</p> <p><b>-Historia dietética:</b> Historial de Ingestas-cantidad consumida, modos de preparación, lugar, suplementación-fórmulas, problemas de alimentación-comportamiento-deglución, intolerancias</p>
---	---	---

La información en el Cuadro 12 muestra que ambos hospitales abarcan similitudes en los procedimientos para la evaluación por el método ABCD. El HNM se diferencia por abordar a las poblaciones pediátrica y obstétrica, adaptándose a valorar a sus pacientes en los diferentes periodos de gestación, así como los patrones de crecimiento, se implementan pruebas funcionales, analisis de los percentiles y puntaje Z por la CDC, NCHS, y OMS. El HITO se enfoca en valoraciones relacionadas con patologías neoplásicas, abarcando procedimientos de composición corporal mediante el uso de equipo SECA. Ambos hospitales logran enfocarse en las alteraciones nutricionales para la identificación de desnutrición, emaciación, o retraso de crecimiento.

Los procedimientos para la atención nutricional abarcan las características de intervención a nivel individual y comunitario adaptado a las circunstancias de práctica clínica. Sus protocolos intervienen en el desarrollo o modificación de

conocimientos, actitudes y comportamientos que propician un estado nutricional adecuado. Para Diaz (2017) el juicio clínico es necesario para dar un diagnóstico nutricional a través de una buena historia clínica con datos subjetivos y objetivos con el propósito de realizar el diagnóstico, pronóstico y vigilancia. Esto permite de igual manera conocer y establecer el grado y tipo de desnutrición.

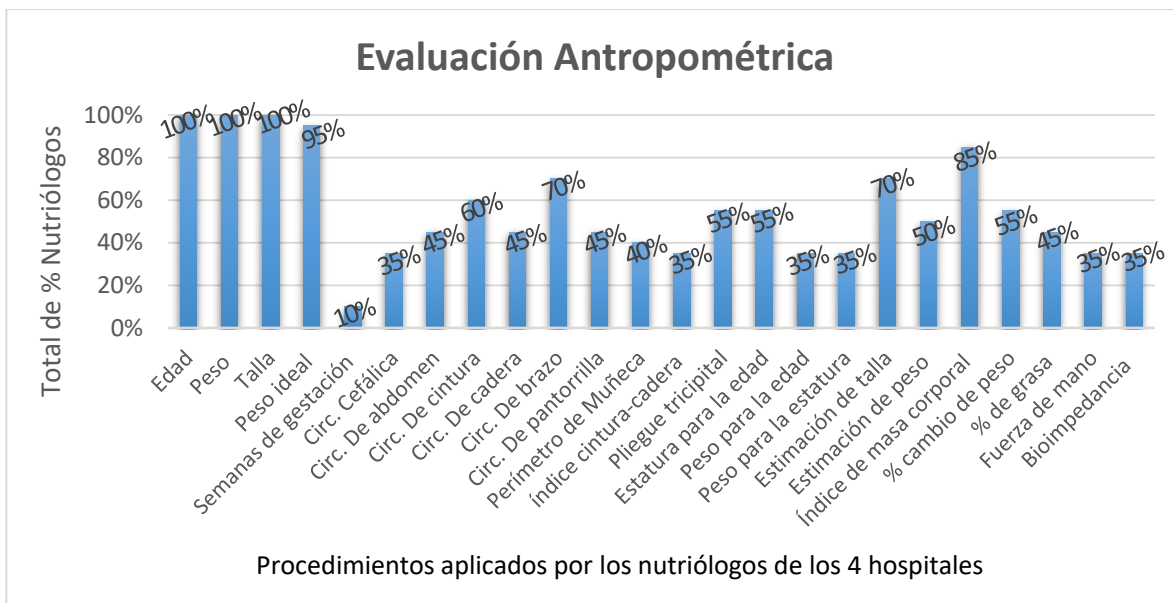
En cuanto a la postura de los nutriólogos sobre los procesos sistemáticos para la evaluación del paciente, el 55% afirmaron si contar y usar procesos para la evaluación nutricia del paciente, expresando que sus procesos sistematizados son los mismos modelos protocolarios institucionales que utilizan para la atención nutricional, antes listados en el Cuadro 7. El 45% expresó no contar con un proceso sistemático dentro de su práctica; solamente un 20% identificó la importancia que tiene para sus prácticas clínicas poder establecer a futuro un proceso sistematizado o estandarizado de atención individualizada como el modelo PAN. Por otra parte, los nutriólogos del HG confirman estar en el proceso de habilitar el modelo PAN como uno de sus procedimientos para la atención nutricia integral.

#### 5.4 Análisis de checklist

Se consideró pertinente complementar los datos mediante el checklist sobre el método ABCD para ampliar las características y remarcar las frecuencias de los indicadores directos e indirectos empleados por los nutriólogos clasificadas dentro de las siguientes gráficas.

En la Gráfica 1 se muestran los datos antropométricos más utilizados dentro de los hospitales en los procedimientos de evaluación nutricia. Estos abarcan los Indicadores básicos, las mediciones corporales, las circunferencias, perímetros y pliegues, índices nutricionales, ecuaciones de composición corporal, biomedancia, y prueba funcional.

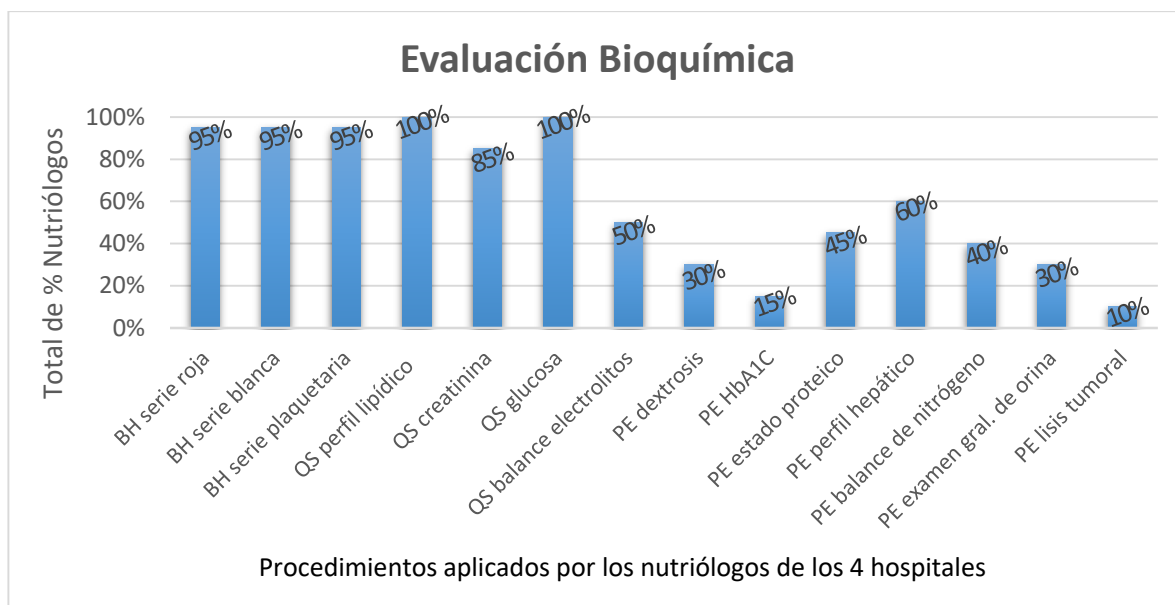
**Gráfica 1.** Indicadores antropométricos aplicados en la evaluación nutricia



Como puede observarse, para los procedimientos antropométricos los indicadores con mayor coincidencia entre nutriólogos fueron: Edad, peso, talla, peso ideal, e IMC. Estos indicadores son similares entre los nutriólogos, ya que su aplicación especialmente aún se sigue destacando para conocer las mediciones de la composición corporal en el paciente. Combinando los indicadores básicos de edad, peso y talla, hacen posible llevar a cabo una técnica de evaluación con mejor precisión. El IMC aún logra considerarse como un indicador estratégico para el reconocimiento de una posible desnutrición presente. El peso ideal, su función es estimar una mayor esperanza de vida y su uso en la práctica hospitalaria puede ser flexible para ajustarse a mejores intervenciones dieto terapéuticas.

En la Gráfica 2 se muestran los datos bioquímicos más utilizados dentro de los hospitales en los procedimientos de evaluación nutricia. Estos abarcan los parámetros de biometría hemática BH, química sanguínea QS, y pruebas comunes o especiales PE.

**Gráfica 2.** Indicadores bioquímicos aplicados en la evaluación nutricia

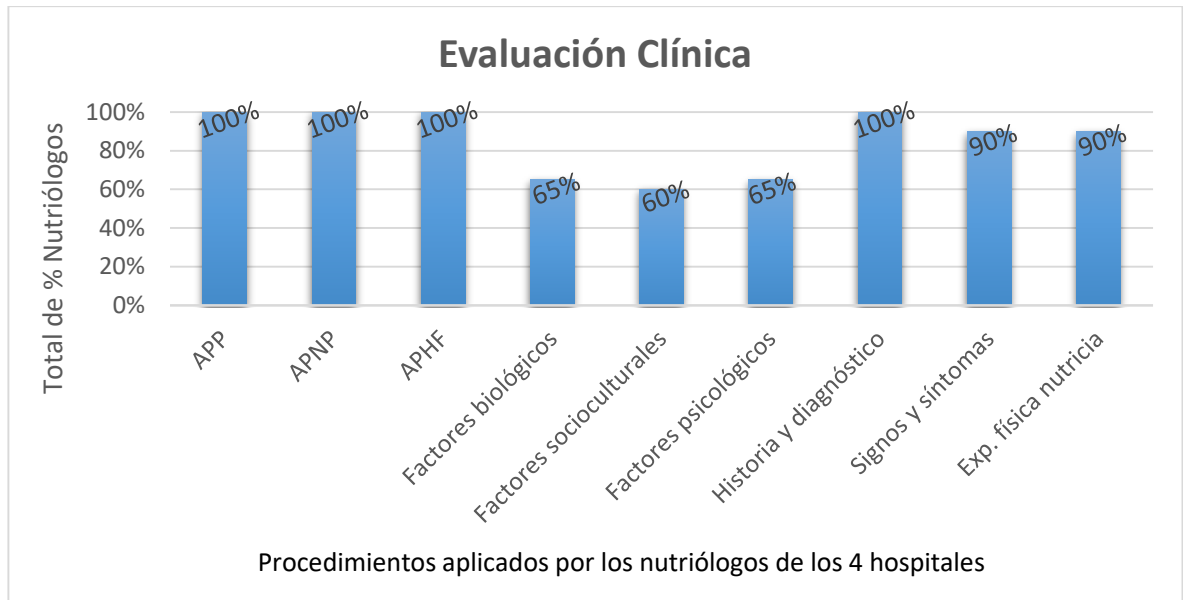


BH biometría hemática; QS química sanguínea; PE pruebas especiales.

Como puede observarse, para los procedimientos bioquímicos los indicadores con mayor coincidencia en su utilización acorde al total de nutriólogos fueron: Serie roja, serie blanca, serie plaquetaria, perfil lipídico, creatinina, y glucosa. Estos se utilizan para el reconocimiento de la enfermedad, las complicaciones o deficiencias nutricionales asociadas por infecciones, funciones fisiológicas u órganos afectados. La utilidad de los indicadores de perfil lipídico, glucosa, y creatinina radica en la alta prevalencia de las enfermedades crónicas que se presentan en los pacientes; hipertensión, diabetes mellitus, problemas renales, entre otras.

En la Gráfica 3 se muestran los datos clínicos más utilizados dentro de los hospitales en los procedimientos de evaluación nutricia. Estos abarcan los indicadores de antecedentes clínicos, factores biológicos, socioculturales, y psicológicos, historia y diagnóstico clínico, signos y síntomas, y la exploración física nutricia.

**Gráfica 3.** Indicadores clínicos aplicados en la evaluación nutricia



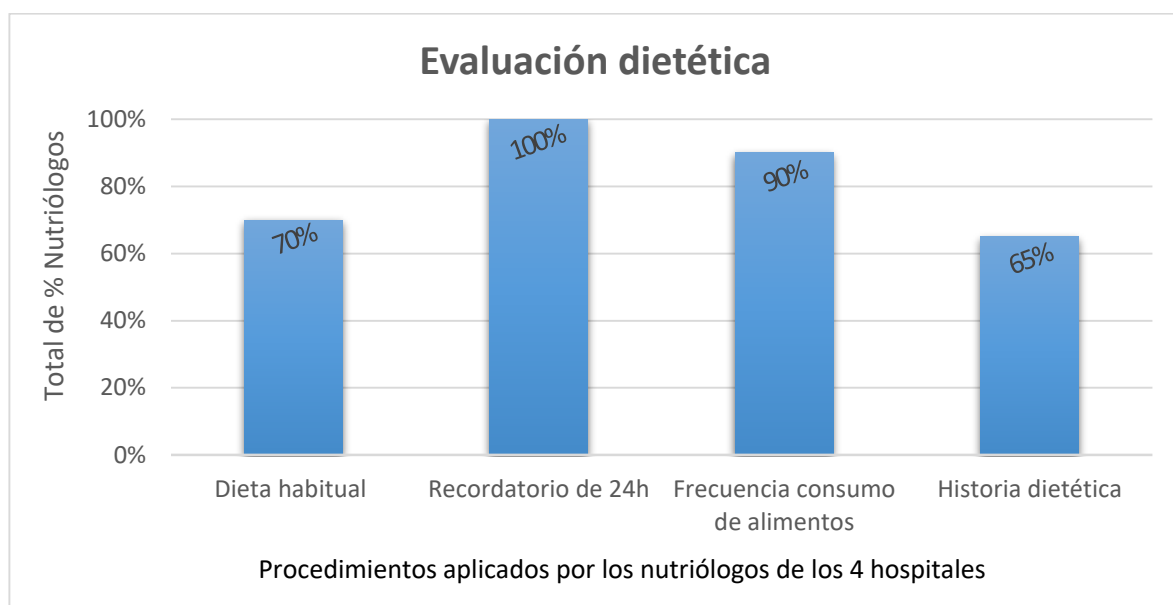
APP Antecedente Personal Patológico; APNP Antecedente Personal No Patológico; APHF Antecedente personal heredó familiares.

Como puede observarse, para los procedimientos clínicos los indicadores con mayor coincidencia en el total de nutriólogos fueron: Antecedentes Personales Patológicos APP, Antecedentes Personales No Patológicos APNP, Antecedente heredó familiares APHF, historia y diagnóstico médico, signos y síntomas, exploración física nutricia. Estos indicadores coinciden entre los nutriólogos, ya que su aplicación reconoce los factores y roles relacionados con el historial social y patológico. A partir de la evaluación de los sistemas corporales y de la identificación de los signos clínicos se logra la detección de condiciones médicas, físicas o alteraciones nutricionales.

En la Gráfica 4 se muestran los datos dietéticos más utilizados dentro de los hospitales en los procedimientos de evaluación nutricia. Estos abarcan los indicadores de la dieta habitual, recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo de alimentos, e historia dietética.



**Gráfica 4.** Indicadores dietéticos aplicados en la evaluación nutricia



Para el caso de historia dietética, los indicadores con mayor coincidencia en el total de nutriólogos fueron: Recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos. Estos indicadores son herramientas de evaluación dietética de mucha utilidad para obtener información que permita evaluar consumo de alimentos, ingesta de energía y nutrimentos y estimar suficiencia de macro y micronutrimentos, así como para la prescripción dietética.

La información obtenida con el checklist muestra las características de los componentes del ABCD aplicado por los nutriólogos de los cuatro hospitales. Se puede considerar como un conjunto completo de indicadores para valorar a un paciente hospitalizado en un estado no crítico, que aún siguen siendo aplicables como instrumento pronóstico estandarizado en el entorno hospitalario, los indicadores con mayor frecuencia de aplicación por parte de los nutriólogos abarcan lo siguiente:

1. Antropometría: edad, las mediciones corporales de talla, el peso actual e ideal, índice de masa corporal IMC.

2. Bioquímica: biometría hemática BH (serie roja, serie blanca, conteo de plaquetas) y química sanguínea QS (glucosa, perfil lipídico, creatinina).
3. Clínica: antecedentes patológicos, no patológicos, heredo familiares, historia médica donde se incluye el diagnóstico médico, padecimientos actuales, las cirugías, y los medicamentos utilizados, signos y síntomas abarcando los problemas de masticación y deglución, náusea, vómito, acidez, estreñimiento o diarrea, presencia de bajo peso o pérdida de apetito, el tono de piel o palidez, y la exploración física nutricional abarcando una examinación física en general, los diferentes signos vitales, valoración por aparatos y sistemas y la evaluación mental.
4. Dietética: recordatorio de 24 horas de lo que se consume dentro o fuera del hospital y frecuencia de consumo de alimentos.

Para este proyecto de investigación los indicadores del método ABCD usados por los nutriólogos de los hospitales HG, ISSSTE, HNM, e HITO, se contrastaron en conjunto con un estudio desarrollado por Brody *et al.*, (2014) sobre el paso 1 de evaluación nutricia del modelo PAN que lleva por nombre: Qué actividades clínicas realizan los nutricionistas dietistas registrados de práctica avanzada. Esto para las futuras referencias de investigación en nutrición (Anexo C).

## **DISCUSIÓN**

El presente estudio reveló que los nutriólogos de los cuatro hospitales que atienden a los pacientes hospitalizados cuentan con protocolos que guían los procesos de evaluación, diseñados para cumplir las necesidades de los pacientes, así como para dar certeza respecto a los objetivos de la terapia nutricional que se implementará y reducir la estancia hospitalaria. Esto se caracteriza por ser de vital importancia, ya que de acuerdo a AMMFEN (2015) incide en las acciones de prevención, promoción y atención a la salud. Una de las desventajas para el uso de los protocolos y valoración de los pacientes señalada por el HG e ISSSTE es la alta demanda interhospitalaria, limitaciones en tiempo y el exceso de la información

subjetiva o indirecta de los pacientes. Para Figueroa (2018) y AMMFEN (2015) los recursos generalmente son insuficientes para esperar que los nutriólogos evalúen todas las admisiones de forma rutinaria, la naturaleza de la evaluación variará de acuerdo con factores tales como los recursos disponibles, la cantidad y veracidad de la información existente y el tiempo en el que la evaluación tiene que haberse completado, estos se ajustarán a la naturaleza de los servicios prestados.

El apego de los nutriólogos hacia la atención y la evaluación del paciente se deriva de la práctica basada en evidencia, la cual es orientada por sus protocolos institucionales que rigen bajo las recomendaciones aplicables de las normas oficiales mexicanas (NOM) reconocidas dentro del estudio: NOM-043 promoción y educación para la salud en materia alimentaria, NOM-004 del expediente clínico, y la NOM-031 la atención a la salud del niño. Para ello, Sosa (2016) indica que las NOM y las guías de práctica clínica están diseñadas para optimizar los cuidados del paciente dentro de las distintas opciones en la atención; por consiguiente, la práctica basada en evidencia es dependiente del nutriólogo por cada uno de los hospitales. En este sentido, tomando en cuenta la diversidad de normas dentro del ámbito de la salud, los nutriólogos deben apearse y actualizarse en cuanto a las normas correspondientes que logren adecuar sus prácticas, la ética profesional y poder construir nuevas bases para el conocimiento en los procedimientos nutricios.

En la evaluación del estado nutricional, 85% recurre a menudo a la evaluación por medio de los indicadores del ABCD. El método ABCD se considera apropiado para realización de una evaluación diagnóstica por comodidad y practicidad. También es importante el reconocimiento de la malnutrición mediante el análisis de los diferentes indicadores por los diferentes procedimientos aplicados del ABCD que demuestran utilidad para evaluar la presencia de ésta, así como lograr abarcar automáticamente las variables etiológicas y fenotípicas referenciadas por el criterio GLIM como apoyo nutricional que indica la validación de criterios para diagnosticar desnutrición mediante: la pérdida de peso, el IMC, la pérdida de masa muscular, la disminución de ingesta, afecciones y síntomas gastrointestinales. Siendo que el diagnóstico y la planeación de la atención nutricional del paciente inciden en la

importancia del desarrollo de los procedimientos y resultados del proceso de evaluación inicial. En cuanto a Keller (2020), la evaluación nutricional como la interpretación conjunta de todos los parámetros en el paciente proporciona una base para la decisión de diagnóstico, identificar las causas de la malnutrición, y los factores de riesgo nutricionales. Acorde a Pérez & García (2019) el método ABCD en la actualidad se aplica en las diferentes etapas del desarrollo de un problema o diagnóstico de la malnutrición y se siguen denominando como los indicadores del estado de nutrición.

Los tamizajes presentados en el estudio son mayormente aplicados con la finalidad de conocer grados de desnutrición, los pronósticos y la recuperación del paciente. Los tamizajes que se manejan como parte de la evaluación nutricia fueron: MNA, VGS, MUST y NRS 2002. Díaz (2017) explica que una detección precoz de la desnutrición en los enfermos hospitalizados se considera como una actividad central en la parte de evaluación. De Luis & Bellido (2017) menciona que, es indudable que deben instaurarse herramientas con diferentes niveles de valoración o profundidad. Así mismo, se identificó que los nutriólogos además cuentan con herramientas de tamizaje para las patologías presentes en los pacientes en estado crítico o de unidad de cuidados intensivos (UCI) en donde son aplicados: GLIM 2020, STRONGkids, CONUT, y NUTRIC score 2016.

Las estrategias y el uso de los indicadores directos e indirectos ayudan a diferenciar y evaluar las causas del estado nutricional en los diversos grupos de edad, y para las poblaciones particulares como lo es en el embarazo, pediatría y oncología, donde la utilización de variables o biomarcadores son más específicos basados en valores de referencia de instancias como la CDC, OMS, NCHS, IOM y Frisancho. Mediante estos se analiza la problemática nutricia del paciente para definir mejor la interpretación de diferentes indicadores y establecer la mejor atención con base en el entorno del paciente. Meier *et al.*, (2017) aconsejan emplear más de un marcador nutricional y elegirlos en función de la situación de cada paciente en particular. Para ello se establece que la variedad de indicadores usados

por los nutriólogos es últimamente sostenible para el funcionamiento de una técnica estandarizada de evaluación nutricional práctica y flexible dentro de un entorno profesional hospitalario. Se debe de tomar en cuenta que con el tiempo se integren en la práctica nuevos indicadores o parámetros de interés nutricional como los ya establecidos de bioimpedancia, dinamometría y lo que devengan de investigaciones basadas en evidencia.

En este estudio se encontró que únicamente 15% de nutriólogos se apega a procesos sistematizados como estrategia para la evaluación del estado nutricional; en este caso el proceso de atención nutricional PAN donde su aplicación por parte de los nutriólogos abarca los rubros correspondientes de evaluación, diagnóstico, intervención y monitoreo. Sin embargo, en sus prácticas profesionales el uso de este método se puede describir como formal e informal en cuanto a su aplicación por cuestiones de logística y tiempo. Figueroa (2018) menciona que se han utilizado varios métodos para la evaluación nutricional a través del tiempo, y que cualquier medida nutricional, preventiva o curativa, dirigida a pacientes ambulatorios u hospitalarios en nutrición clínica puede ser sofisticada y costosa, pero cada una tiene ventajas y desventajas clínicas. Para esto se puede constatar que los nutriólogos actualmente tienen el criterio de práctica en donde se busca facilitar la provisión de una estructura consistente en la evaluación nutricional así como para el resto de los rubros aplicables ya mencionados y se considera que en un determinado tiempo lleguen a apegarse a estrategias de práctica clínica y a metodologías como es la proporcionada por el PAN, tomando en cuenta su terminología y la importancia de la estructura diagnóstica como lo es el PES.

En cuanto a la recopilación de datos mediante las entrevistas; dada la pandemia de SARS-CoV-2, estas fueron realizadas por diferentes modalidades: telefónica, presencial y virtual. Las entrevistas fueron limitadas en tiempo para la cuestión de prevención ante la pandemia. Únicamente un 20% del total de participantes presentó dificultad en identificar el término proceso sistematizado de evaluación, dando como respuesta desconocer sobre procesos sistemáticos dentro de su práctica.

## VI. CONCLUSIONES

En general los nutriólogos de hospitales cuentan con modelos protocolarios nutricionales de uso práctico para la evaluación, diagnóstico, intervención y monitoreo del paciente. Para las cuatro instituciones se concluye que los protocolos son empleados dada su utilidad, practicidad, e intervención más rápida. Las ventajas van desde la regulación y estandarización interna, el restablecimiento de los procedimientos de evaluación, seguridad alimentaria, así como la reducción de costos y estancias hospitalarias.

En su práctica, los nutriólogos se apegan a las normas oficiales mexicanas para atención y asistencia nutricional, siendo las más comunes las: NOM-043, NOM-001 y NOM-004 y de importancia a nivel clínico. Se complementan las evaluaciones en cuanto a los aspectos preventivos a nivel no crítico, mediante la aplicación de tamizajes MNA, VGS, MUST, NRS 2002 y GLIM 2020, donde tanto la evaluación por medio de protocolos y tamizajes permiten la valoración de riesgo del estado nutricional

Cabe señalar que no existe la aplicación de tamizaje por parte del hospital HITO, ya que oncológicamente primero la valoración inicial la realiza el equipo médico para después evaluarse nutricionalmente e interpretando los indicadores de estatura para la edad, peso para la edad, peso para la estatura, mediciones corporal de circunferencias, perímetros, pliegues, al igual que los signos y síntomas para la identificación de desnutrición, emaciación, o retraso de crecimiento.

Se encontró que los nutriólogos que laboran en la institución del HNM, para realizar de manera más eficiente la práctica clínica, se apoyan en las estrategias acordes al modelo internacional PAN de la AND; abordan al paciente con base en los procedimientos de evaluación, diagnóstico, intervención y monitoreo. Los nutriólogos consideran que este modelo de proceso sistematizado de evaluación debe ser empleado al momento de abordar al paciente. No obstante, se percibió en esta investigación que lo consideran como una alternativa temprana ya que no todos los nutriólogos de esta institución tienen la capacitación requerida para aplicarlo por

las desventajas de acuerdo a los escenarios clínicos. Esto concuerda con estudios que demuestran que la metodología PAN es relativamente nueva en países latinoamericanos y aún está en pleno desarrollo para lograr ser implementada en México.

Para los nutriólogos de las cuatro instituciones hospitalarias HG, HNM, ISSSTE e HITO se concluye que los procedimientos para la evaluación del estado nutricional son conformados principalmente por el método del ABCD, antropometría, bioquímica, clínica, y dietética. Basándose en el registro de los datos disponibles de la entrevista con el paciente, del expediente clínico, la interpretación pertinente y la formulación del plan del cuidado nutricional integrándose la hoja de valoración dentro del expediente. Las similitudes y diferencias entre los procedimientos de los indicadores utilizados que fueron revisados muestran la disposición con la que los nutriólogos cuentan para valorar al paciente y con ello determinar un diagnóstico nutricional.

Ante la evolución en la ciencia y tecnología, es de suma importancia que los nutriólogos y representantes de la salud sigan implementando nuevos métodos de evaluación nutricional ante los problemas que surgen a nivel nacional como el retraso de crecimiento, obesidad, desnutrición, entre otros. También es necesario que consideren las nuevas experiencias en metodología sistemática y estandarizada bajo los diferentes enfoques en cuanto a terminologías de evaluación siendo formuladas y estructuradas para una mejor utilidad dentro de las características de un diagnóstico nutricional e intervención mayormente acertados y/o homologados. Es así que la tendencia en conceptos de la práctica clínica basada en evidencia para el abordaje sistemático logra brindar conocimientos que tienen que ver con el impacto, enriquecimiento y mejora de la calidad tanto en la efectividad de los procedimientos como en la atención, y que de igual manera los procedimientos actuales o la implementación de estrategias logren alinearse a los futuros consensos internacionales sobre nuevos modelos o métodos para la evaluación o cuidado nutricional, esto siempre con la finalidad de la prevención y el cuidado de la salud.

## VII. REFERENCIAS

- Aguilar, C. R., & Martínez, C. (2017). ¿QUÉ ES LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS? La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Artículo de Opinión Med Crit*, 31(3), 171–173. [www.medigraphic.org.mxhttp://www.medigraphic.com/medicinacritica](http://www.medigraphic.org.mxhttp://www.medigraphic.com/medicinacritica)
- Almeida, J., García, C., Bellido, C., & Bellido, D. (2018). Nuevo enfoque de la nutrición. Valoración del estado nutricional del paciente: función y composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*, 24.
- Alkhalidy, A. A., Allahyani, M. N., Alghamdi, N. A., Jeddawi, A. K., Malibary, R. M., & Al-Othman, A. M. (2020). Status of nutrition care process implementation in hospitals in Jeddah, Saudi Arabia. *Clinical Nutrition ESPEN*, 36, 53–59. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.02.007>
- AMMFEN. (2015). *Los Nutriólogos y La Consulta Privada* (1ra ed.). TRILLAS. [papers3://publication/uuid/440E81E9-76C7-415F-8BC2-2A8E2D6A319B](https://publication/uuid/440E81E9-76C7-415F-8BC2-2A8E2D6A319B)
- Andersen, D., Baird, S., Bates, T., Chapel, D. L., Cline, A. D., Ganesh, S. N., Garner, M., Grant, B. L., Hamilton, K. K., Jablonski, K., Jones, S. L., Kazaks, A. G., Konek, S. H., Leonard, K. K., McAdam, K. G., Ogata, B. N., Onuoha, E. M., Robinson, G. Y., Schmidt, D. W., ... McCauley, S. M. (2018). Academy of Nutrition and Dietetics: Revised 2017 Scope of Practice for the Registered Dietitian Nutritionist. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(1), 141–165. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.10.002>
- Atkins, M., Basualdo-Hammond, C., & Hotson, B. (2010). Canadian perspectives on the nutrition care process and international dietetics and nutrition terminology. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 71(2), 1–10. <https://doi.org/10.3148/71.2.2010.e18>
- Baker, S. D., & Cotugna, N. (2013). Students entering internship show readiness in the nutrition care process. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 26(5), 512–518. <https://doi.org/10.1111/jhn.12107>
- Barritta, R., & Nelson, J. K. (2009). Evolution and trends of the dietetics profession in the United States of America and in Argentina: North and South united by similar challenges. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 59(2), 113–119.
- Bezares, M., Cruz, R. B., & Barrera, M. (2012). *Evaluación del estado de nutrición* (1ra ed.). McGraw Hill.
- Bloise, M., Manosperta, M., Glejzer, , Furlong, M., Perez, V., Torreira, M., Rossetti, A., Zappone, M., & Weschler, C. (2017). Determinación del riesgo nutricional en pacientes hospitalizados en el HIGA Eva Perón. Inmanencia. *Revista Del Hospital Interzonal General de Agudos (HIGA) Eva Perón*, 5(1), 115–119.
- Borja, V. H. (2019). *Procedimiento para otorgar atención clínica nutricional en*



- consulta externa de especialidades en unidades médicas hospitalarias* (p. 140).
- Bourges, H., Bengoa, J., & O'Donnell, A. (2001). Historias de la Nutrición en América Latina. *Sociedad Latinoamericana de Nutrición*, 148, 268.
- Brody, P., Rebecca, PhD, RD, LD; Laura Byham-Gray, PhD, RD; Riva Touger-Decker, PhD, RD, FADA; Marian R. Passannante, P., & Pamela Rothpletz Puglia, EdD, RD; Julie O'Sullivan Maillet, PhD, RD, F. (2014). *What Clinical Activities Do Advanced-Practice Registered Dietitian Nutritionists Perform? Results of a Delphi Study*. 9–25.
- Canicoba, M., Gertrudis, B., & Visconti, G. (2013). Funciones Y Competencias Del Nutricionista Clínico. Documento De Consenso. Volumen 23. Número, 1, 146–172.
- Carbajal, A., Sierra, J. L., López-Lora, L., & Ruperto, M. (2020). Proceso de Atención Nutricional: Elementos para su implementación y uso por los profesionales de la Nutrición y la Dietética. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 24(2), 172–186. <https://doi.org/10.14306/renhyd.24.2.961>
- Cardenas, D., Correia, M. I. T. D., Ochoa, J. B., Hardy, G., Rodriguez-Ventimilla, D., Bermúdez, C. E., Papapietro, K., Hankard, R., Briend, A., Ungpinitpong, W., Zakka, K. M., Pounds, T., Cuerda, C., & Barazzoni, R. (2021). Clinical Nutrition and Human Rights. An International Position Paper. *Nutrition in Clinical Practice*, 36(3), 534–544. <https://doi.org/10.1002/ncp.10667>
- Casanueva, E., Kaufer, H., Pérez Lizaur, A., & Arroyo, P. (2009). *Nutriología Médica* (3ra ed.). Panamericana.
- Castillo, J. (2015). *Nutrición comunitaria Métodos y estrategias* (p. 251).
- Castillo, J., Figueredo, R., Dugloszewski, C., & Diaz, J. (2018). Declaración de Cancún: declaración internacional de Cancún sobre el derecho a la nutrición en los hospitales. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 81(1), 64–69.
- Cederholm, T., Jensen, G. L., Correia, M. I. T. D., Gonzalez, M. C., Fukushima, R., Higashiguchi, T., Baptista, G., Barazzoni, R., Blaauw, R., Coats, A., Crivelli, A., Evans, D. C., Gramlich, L., Fuchs-Tarlovsky, V., Keller, H., Llido, L., Malone, A., Mogensen, K. M., Morley, J. E., ... Fuchs, V. (2019). GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clinical Nutrition*, 38(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.002>
- Cober, M. P., Robinson, D., Adams, S., Allen, K., Andris, D., Bechtold, M., Evans, D. C., Greaves, J., Horton, K., Larose, E., Mogensen, K., Ybarra, J. V., & Committee, C. P. (2015). Definition of Terms, Style, and Conventions Used in A.S.P.E.N. *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)*, March, 17.
- Corish, C., & Kennedy, N. (2000). Protein energy undernutrition in hospital in-

- patients. *Br J Nutr*, 83, 575–591.
- Coronel, S., Díaz, R., Ramírez, V., Berrún, N., Gutiérrez, R., Romero, M., Méndez, I., Reynaga, G., Cruz, R., Zúñiga, A., & Rodríguez, L. (2006). Los nutriólogos en México un estudio de mercado laboral. In *Trillas* (3rd ed.). Trillas.
- Correia, M. I. T. D. (2018). Nutrition Screening vs Nutrition Assessment: What's the Difference? *Nutrition in Clinical Practice*, 33(1), 62–72. <https://doi.org/10.1177/0884533617719669>
- CPE. (2008). Plan De Cuidados De Enfermería. *Océano Centrum*, 1–12. [file:///C:/Users/Maribel Jaramillo/Desktop/diplomado investigación/articulos/Plan de cuidados de enfermeria.pdf](file:///C:/Users/Maribel%20Jaramillo/Desktop/diplomado%20investigaci%C3%B3n/articulos/Plan%20de%20cuidados%20de%20enfermeria.pdf)
- De Luis, D., & Bellido, D. (2017). Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo. In Ediciones Díaz de Santos (3ra ed.). [https://vegenatnutricion.es/libros/adjuntos/16/Libro\\_Nutricion\\_Clinica\\_2018.pdf](https://vegenatnutricion.es/libros/adjuntos/16/Libro_Nutricion_Clinica_2018.pdf)
- Díaz, Y. N. (2017). Dinámica de la asistencia nutricional desde una perspectiva compleja. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 22(78), 79–90.
- DOF. (2018). Ley General de Salud Pública. *Diario Oficial de La Federación*, 1–275. <https://doi.org/10.2307/j.ctv153k4jj>
- Douglas, P. (2017). Nutrition care process terminology (NCPT). *Dietetic and Nutrition Case Studies*, 8–11. <https://doi.org/10.1002/9781119163411.ch2>
- Espinosa, V., Suárez, G., Galarza, W., & Teran, E. (2016). Evaluación del proceso de cuidado nutricional en la consulta externa de dos hospitales del distrito metropolitano de Quito, Ecuador. *Revista de La Facultad de Ciencias Químicas*, 0(0), 19–25.
- Ferrand, S., Onfray, M. P., & Medina, M. G. (2021). Actualización del rol del nutricionista clínico: Estándares de práctica. *Revista Chilena de Nutrición*, 48(3), 437–446.
- FELANPE. (2009). Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado 1. *FELANPE*, 1, 15–17.
- FELANPE. (2012). Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional y Nutrición Clínica y Metabolismo COORDINACIÓN GENERAL : Documento de Consenso de Funciones y Competencias Del Nutricionista Clínico / FELANPE.
- Figuroa, G. (2018). *Contenidos Teóricos De Evaluación Nutricional*.
- Gomis, M. N., Martínez-Sanz, J. M., Sospedra, I., & Romá-Ferri, M. T. (2021). Suitability of the available options about computer applications to record the initial assessment of the nutritional care process: A pilot study in Spanish software. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(2), 1–14. <https://doi.org/10.3390/app11020534>

- Hakel, N., & Lewis, N. M. (2004). A standardized nutrition care process and language are essential components of a conceptual model to guide and document nutrition care and patient outcomes. *Journal of the American Dietetic Association*, 104(12), 1878–1884. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2004.10.015>
- Haua, K. (2020). Metodología del Proceso De Atención Nutricia (PAN) Dossier De Consulta. In C. M. de Nutriólogos (Ed.), *Scientia nutrición* (p. 67).
- Herrera, G., & Vinueza, E. (2016). Identificación de los pasos del proceso de cuidado y manejo nutricional establecido por la ADA que actualmente se utilizan en la consulta externa de Nutrición del “Hospital de Especialidades Eugenio Espejo” en pacientes adultos diagnosticados con sobrepeso. In *Euphytica*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jplph.2009.07.006><http://dx.doi.org/10.1016/j.neps.2015.06.001><https://www.abebooks.com/Trease-Evans-Pharmacognosy-13th-Edition-William/14174467122/bd>
- IMSS. (2013). Desnutrición intrahospitalaria: Tamizaje, Diagnóstico y Tratamiento. *Consejo de Salubridad General*, 641(13), 1–26. [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/imss\\_641\\_13\\_desnutricionintrahospitalaria/imss\\_641\\_13\\_desnutricionintrahospitalariagr.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/imss_641_13_desnutricionintrahospitalaria/imss_641_13_desnutricionintrahospitalariagr.pdf)
- IMSS. (2017). Cuidados paliativos en pacientes adultos. *Guía de Práctica Clínica*, 10–112.
- Jones, S. L. (2014). Manual de referencia de Terminología Internacional de Nutrición y Dietética: Terminología Estandarizada para el Proceso de Atención Nutricia (Colegio Mexicano de Nutriólogos (ed.); 4ta ed.).
- Keller, H., de van der Schueren, M. A. E., Jensen, G. L., Barazzoni, R., Compher, C., Correia, M. I. T. D., Gonzalez, M. C., Jager-Wittenaar, H., Pirlich, M., Steiber, A., Waitzberg, D., & Cederholm, T. (2020). Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): Guidance on Validation of the Operational Criteria for the Diagnosis of Protein-Energy Malnutrition in Adults. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 44(6), 992–1003. <https://doi.org/10.1002/jpen.1806>
- Kim, E. M., & Baek, H. J. (2013). A Survey on the Status of Nutrition Care Process Implementation in Korean Hospitals. *Clinical Nutrition Research*, 2(2), 143. <https://doi.org/10.7762/cnr.2013.2.2.143>
- Lenert, L. A. (2016). Toward Medical Documentation That Enhances Situational Awareness Learning. *AMIA ... Annual Symposium Proceedings. AMIA Symposium*, 2016(8), 763–771.
- Lövestam, E., Vivanti, A., Steiber, A., Boström, A.-M., Devine, A., Haughey, O., Kiss, C. M., Lang, N. R., Lieffers, J., Lloyd, L., O’Sullivan, T. A., Papoutsakis, C., Thoresen, L., Orrevall, Y., Corish, C., Eisenbraun, C., Hanning, R., Kristiansen, I., Lorentzen, S. S., ... Peerson, C. (2019). The International Nutrition Care Process and Terminology Implementation Survey: Towards a Global Evaluation

- Tool to Assess Individual Practitioner Implementation in Multiple Countries and Languages. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(2), 242–260. <https://doi.org/10.1016/J.JAND.2018.09.004>
- Meier, R., Berner, Y., & Sobotka, L. (2017). Nutritional Assessment and Techniques. In *Nutritional Screening and Assessment Tools* (3).
- OCDE, S. de E. de M. (2018). *Normalización y Competencia en México*. 89.
- Pale, L. E. (2012). Modelo nacional de formación del licenciado en nutrición. In *AMMFEN* (1ra ed.).
- Perez, C. (2015). Historia clínica en nutrición médica y valoración del estado nutricional. *Nutrición Médica*, 1–10.
- Pérez, A., & García, M. (2019). *Dietas normales y terapéuticas* (7th ed.). McGraw Hill.
- Pérez, J., Chávez, M., Larios, Y., García, J., Rendón, J., Salazar-Parra, M., Irusteta-Jiménez, L., Michel-Espinoza, L. R., Márquez-Valdez, A. R., Cuesta-Márquez, L., Álvarez-Villaseñor, A. S., Fuentes-Orozco, C., & González-Ojeda, C. A. (2016). Evaluación del estado nutricional al ingreso hospitalario y su asociación con la morbilidad y mortalidad en pacientes mexicanos. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 872–878. <https://doi.org/10.20960/nh.386>
- Perichart, O. (2013). manual de lineamientos para la práctica de la nutrición clínica. (1ra ed.). McGraw Hill.
- Pineda, C., & Vidal, A. (2016). Proceso de Cuidado Nutricional en pacientes con Enfermedad Cerebrovascular en el Hospital Carlos Andrade Marín y Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de Quito en el periodo febrero-agosto 2016. 1–72. [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12348/Disertacion final Pineda-Vidal.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12348/Disertacion%20final%20Pineda-Vidal.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pulgar, I. H., Campayo, E. S., & Valero, M. L. (2020). Malnutrition. *Medicine (Spain)*, 13(14), 787–792. <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.07.012>
- Quiroz, G. K. Haua Navarro, TA. Godinez Flores, E. S. Z. (2022). RESULTADOS DE LA CAPACITACIÓN A PROFESIONALES DE LA NUTRICIÓN SOBRE EL PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIA EN LA DOCUMENTACIÓN DE LOS DIAGNÓSTICOS EN UNA UNIDAD HOSPITALARIA. *REDCienN*, 7(6), 49.
- Ravasco, P., Anderson, H., & Mardones, F. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutrición Hospitalaria*, 3, 57–66.
- Rivera, N. A. (2010). Nutrición para el paciente hospitalizado guía para los profesionales de la nutrición en la clínica (2da ed.). Trillas.
- Riveros, M. (2011). Modulo Introdutorio APS. SERIE DE PROTOCOLOS DE MANEJO CLÍNICO PARA ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD. Pan American Health Organization, 2011(1), 18.

- Rodríguez, Z. (2017). Particularidades en torno a la valoración nutricional del paciente quirúrgico. *Revista Cubana de Cirugía*, 56(2), 59–71. <http://scielo.sld.cu>
- Sosa, J. O., Nieves, P., Puentes, E., Pineda, D., Viniegra, A., Torres, L. D. P., Valenzuela-Flores, A. A., Barragán-Padilla, S. B., Díaz-González, R., Chávez-Valdez, L., & Ramírez-López, J. C. (2016). Experiencia del Sistema Nacional de Salud Mexicano en el desarrollo de guías de práctica clínica. *Cirugía y Cirujanos*, 84(2), 173–179. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2015.12.003>
- Sudarsan, P., Balakrishna, A. G. M., Asir, J. A. R., Balu, D., Krishnamoorthy, S. G., & Borra, S. S. (2021). Development and validation of A-SOAP notes: Assessment of efficiency in documenting patient therapeutic records. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 11(9), 001–006. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2021.1101001>
- Suverza, A., & Haua, K. (2010). *EL ABCD DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO DE NUTRICIÓN*. McGraw Hill.
- Suverza, A., Salinas, A., & Perichart, O. (2004). historia clínico-nutricional. departamento de salud coordinación de nutrición clínica de nutrición, 1–25.
- Swan, W. I., Vivanti, A., Hakel-Smith, N. A., Hotson, B., Orreval, Y., Trostler, N., Beck Howarter, K., & Papoutsakis, C. (2017). Nutrition Care Process and Model Update: Toward Realizing People-Centered Care and Outcomes Management. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(12), 2003–2014. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.07.015>
- Swearingen, P. (2018). Nursing Care Planning Resource Child and Neonatal Health (C. N. Bhargavi (ed.); 1st ed., Vol. 3, Issue 1). Elsevier.
- Ukleja, A., Gilbert, K., Mogensen, K. M., Walker, R., Ward, C. T., Ybarra, J., & Holcombe, B. (2018). Standards for Nutrition Support: Adult Hospitalized Patients. *Nutrition in Clinical Practice*, 33(6), 906–920. <https://doi.org/10.1002/ncp.10204>
- Width, M., & Reinhard, T. (2017). Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición clínica. In *Wolters Kluwer* (2da ed.).
- Witriw, A. (2019). *Contenidos Teóricos de Evaluación Nutricional*. 1–150. [https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-03/teorico Evaluación Nutricional 2019.pdf](https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-03/teorico_Evaluación Nutricional 2019.pdf)
- Zwenger, Y., Salinas, S., Cicchitti, A., Pool, M. C., & Russo, A. (2010). HERRAMIENTAS DE SCREENING NUTRICIONAL. Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral, 1–12.

## VIII. ANEXOS

### Anexo A. Entrevista aplicada a los nutriólogos institucionales

#### 1- Aspectos sociodemográficos y de actividad laboral.

- 1.- Hospital en el que trabaja:
- 2.- Edad
- 3.- Turno:
- 4.- Tipo de contratación:
- 5.- Antigüedad en el trabajo:

#### 2- Modelos de evaluación nutricional, tamizajes y normas.

- 6.- ¿El hospital cuenta con algún modelo de protocolo para la evaluación del estado nutricional del paciente hospitalizado?
- 7.- ¿Cómo se llama?
- 8.- ¿Cómo está conformado?
- 9.- ¿Usted aplica dicho protocolo?
- 10.- ¿Motivo u objetivo por lo que lo usa?
- 11.- Mencione qué ventajas y desventajas tiene.
- 12.- ¿Está el protocolo regido bajo alguna normativa?
- 13.- En caso de que sí se encuentren regidos bajo alguna normativa, ¿sabe usted cuál es?
- 14.- ¿El hospital maneja un método de tamizaje para el paciente hospitalizado?
- 15.- ¿Qué tamizajes manejan?

#### 3- Procedimientos y estrategias de evaluación nutricional, y procesos sistematizados

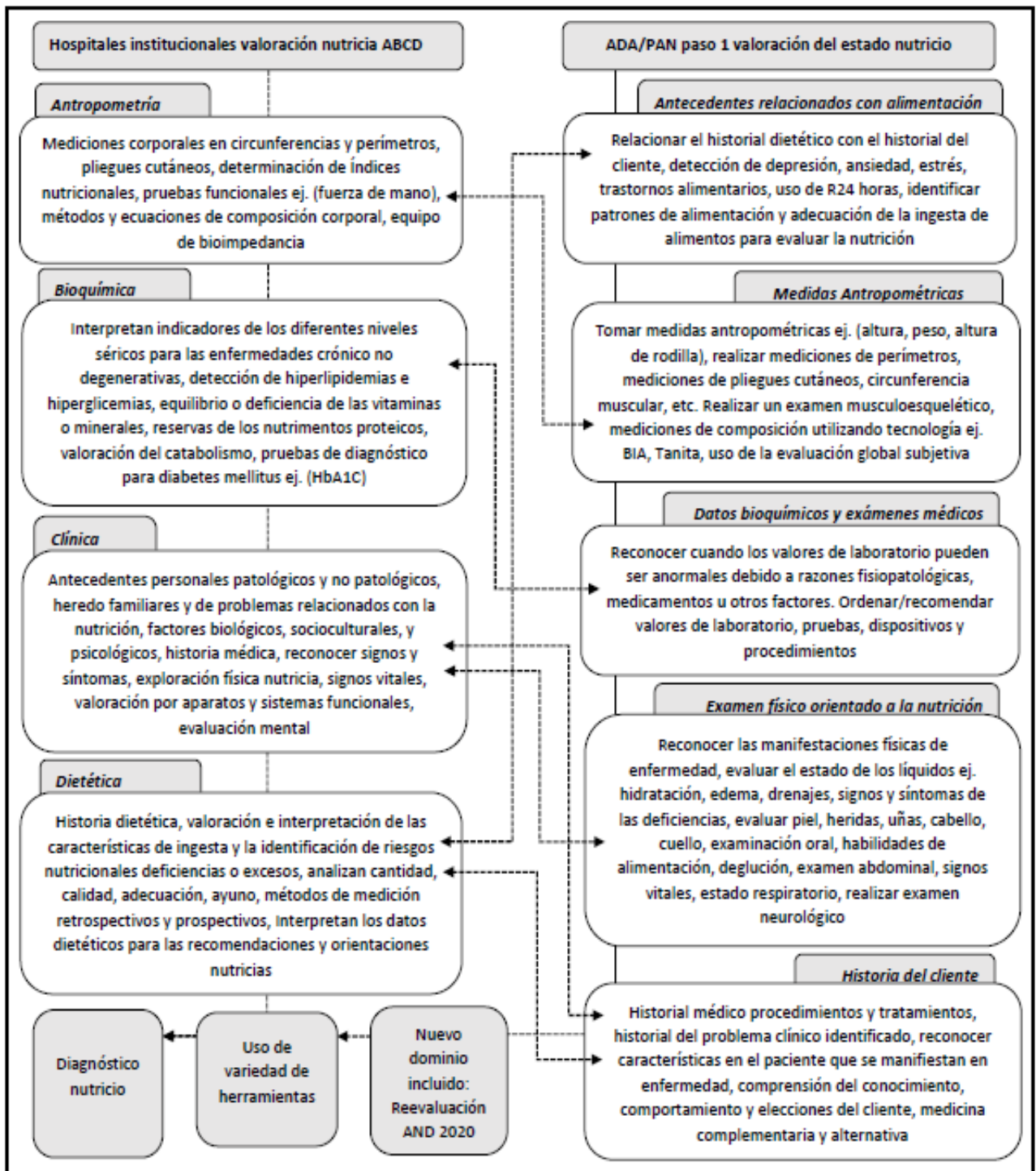
- 16.- ¿Puede describir por favor el procedimiento que lleva a cabo para la evaluación nutricional del paciente hospitalizado?
- 17.- ¿El hospital cuenta con un proceso sistematizado de evaluación o atención nutricional?
- 18.- ¿Cómo se llama?
- 19.- ¿En qué consiste o como está conformado?
- 20.- ¿Usted aplica ese proceso?
- 21.- ¿Motivo u objetivo por el cual usa el proceso?
- 22.- Mencione qué ventajas y desventajas tiene.
- 23.- ¿Hay algo que le gustaría agregar o comentar?

## Anexo B. Checklist procedimiento de evaluación ABCD

Registro Evaluación Antropométrica		Registro Evaluación Bioquímica		Registro Evaluación Clínica	
1	Edad	1	Perfil proteico	1	Antecedente Personal No Patológico
2	Peso Actual	2	Química Sanguínea	2	Antecedente Heredo Familiares
3	Peso Habitual	3	Biometría Hemática	3	Antecedentes Personales Patológicos
4	Estatura	4	Balance de electrolitos	4	Antecedentes relacionados con la nutrición
5	Circunferencia Cefálica	5	Balance nitrogenado	5	Diagnóstico médico
6	Perímetro Abdominal	6	Perfil Lipídico	6	Historia sociocultural
7	Circunferencia de la cintura	7	Perfil Hepático	7	Evaluación mental
8	Circunferencia de la cadera	8	Perfil Tiroideo	8	Tratamiento Médico
9	Perímetro Braquial	9	Examen General de Orina	9	Signos y Síntomas
10	Perímetro de Muñeca	10	Curva de Tolerancia a la Glucosa	10	Signos Vitales
11	Plegue cutáneo tricipital	11	Uroanálisis	11	Edema
12	Plegue cutáneo subescapular	12	Pruebas del funcionamiento pancreático	12	Balance de Líquidos
13	Plegue cutáneo suprailaco	13	Pruebas de funcionamiento gastrointestinal	13	Tono de piel y tejidos
14	Anchura de codo	<b>Registro de Evaluación Dietética</b>		14	Valoración de la disfagia
15	Circunferencia de la pantorrilla	1	Dieta habitual	15	Cabeza y Cuello
16	Altura de la rodilla	2	Recordatorio de 24h	16	Tórax
17	Longitud de rodilla-talón	3	Frecuencia de Consumo de Alimentos	17	Abdomen
18	Medición del largo del antebrazo	4	Historia Dietética	18	Cardiovascular
19	Área Grasa del Brazo	5	Pesada de alimentos	19	Gastrointestinal
20	Complejión Corporal	<b>Notas</b>		20	Respiratorio
21	Estimación de Talla			21	Vías urinarias
22	Estimación de Peso Corporal				
23	Peso para la edad				
24	Peso para la estatura				
25	Estatura para la edad				
26	IMC				
27	Índice Cintura Cadera				
28	Porcentaje de cambio de peso				
29	Porcentaje Grasa Corporal				
30	Fuerza de Puño				



## Anexo C. Contraste de indicadores ABCD y paso 1 de valoración PAN





## ABREVIATURAS Y SIGLAS

Cuadro A.1. Abreviaturas y siglas correspondientes al estudio de investigación

ABCD	Antropometría, Bioquímica, Clínica, y Dietética.	ICC	Índice cintura-cadera
ADA	Asociación Americana de Dietistas.	ICDA	Confederación Internacional de la Asociación Dietética.
ADIME	valoración, diagnóstico, intervención, seguimiento y evaluación.	IDNT	terminología internacional de dietética y nutrición.
AMMFEN	Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición	IMC	Índice de masa corporal.
AND	Academia de Nutrición y Dietética.	IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social.
APHP	Antecedente personal heredó familiares.	INSP	Instituto Nacional de Salud Pública.
APNP	Antecedente Personal No Patológico.	ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
APP	Antecedente Personal Patológico.	MNA	Mini Encuesta Nutricional del Adulto Mayor.
ASPEN	Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral.	MUST	Instrumento Universal para el Cribado de la Malnutrición.
BH	Biometría Hemática.	NCHS	centro nacional de estadísticas de salud.
BIE	Bioimpedancia eléctrica	NOM	Normas Oficiales Mexicanas.
CATscan	Tomografía computarizada scanner	NRS-2002	Tamizaje de Riesgo Nutricional 2002.

CDC	Centros para el Control y Prevención de Enfermedades.	NUTRIC score	Sistema de riesgo nutricional en los enfermos críticos.
CHCM	Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media.	PAN	Proceso de Atención Nutricia.
CIAD	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo.	PB	perímetro braquial.
CMN	Colegio Mexicano de Nutriólogos.	PCT	Pliegue cutáneo tripital.
CONUT	Control Nutricional.	PES	problema, etiología y síntoma.
CPE	Comisión Permanente de Enfermería.	QS	química sanguínea.
DC	Dietistas Canadienses.	R24h	Recordatorio de 24 horas.
DOF	Diario Oficial de la Federación.	HG SESEQ	Hospital General, servicios de salud del estado de Querétaro.
EFAD	Federación Europea de Asociaciones de Dietistas.	HNM SESEQ	Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer, servicios de salud del estado de Querétaro.
EGO	examen general de orina.	SNAQ	Short Nutritional Assessment Questionnaire.
ESPEN	Sociedad Europea de Nutricional Parenteral y Enteral.	SOAP	subjetivo, objetivo, análisis y plan.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.	SOAPIE	Datos Subjetivos, Objetivos, Análisis, Planificación, Intervención, Evaluación.

FELANPE	Federación Latinoamericana de Terapia nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo.	SOAPIER	Datos Subjetivos, Objetivos, Análisis, Planificación, Intervención, Evaluación, Revisión.
GLIM	Liderazgo Global sobre Malnutrición.	STRONGkids	Screening Tool for Risk On Nutritional status and Growth.
GPC	Guías de Práctica Clínica.	UCI	unidad de cuidados intensivos.
HbA1C	hemoglobina glicosilada	VCM	volumen corpuscular medio.
HCM	hemoglobina corpuscular media.	VGS	Valoración Global Subjetiva.
HELLP	hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo recuento de plaquetas		
HITO	Hospital Infantil Teletón de Oncología		