MINISTERIO DE SALUD

SAN JOSÉ, COSTA RICA

PROTOCOLO DE VIGILANCIA PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL DE LA PERSONA MAYOR DE 65 AÑOS EN COSTA RICA

VERSIÓN 1-2022

613.28

Ministerio de Salud.
Protocolo de vigilancia para la valoración nutricional
De la persona mayor de 65 años en Costa Rica. – San
José. Costa Rica: El Ministerio de Salud.

20 p.; 349 Kb

ISBN 978-9977-62-250-7

1. Adulto mayor. 2. Valoración nutricional. 3. Vigilancia. 4. Costa Rica.

El presente documento fue elaborado por el Grupo Técnico conformado por:

Ministerio de Salud.

Ivannia Caravaca Rodríguez. Nutricionista. Dirección de Vigilancia de la Salud.
Cleydi Monge Cantillo. Enfermera. Dirección de garantía y acceso a servicios de salud.
Allan Varela Rodríguez. Médico. Dirección de garantía y acceso a servicios de salud.

Caja Costarricense de Seguro Social

Isabel Barrientos Calvo. Médico. Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes
Vilma García Camacho. Médico Programa Atención a la Persona Adulta Mayor. CCSS
Rocío Quesada Esquivel. Nutricionista. Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes

Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)

Dra. Marlene Roselló Araya. Nutricionista. Unidad Salud y Nutrición

Universidad de Costa Rica.

Dra. Patricia Sedó Masis. Nutricionista. Escuela de Nutrición

Revisado por:

Dr. Rodrigo Marín Rodríguez. Director ai. Dirección de Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud

Presentación

El presente lineamiento fue elaborado por una comisión interinstitucional, coordinada por el Ministerio de Salud, contando con la participación de representantes de la Caja Costarricense de Seguro Social, el Hospital Blanco Cervantes, el Instituto costarricense de investigación y enseñanza en Nutrición y salud (INCIENSA) y la Universidad de Costa Rica.

Actualmente en el país y en el ámbito mundial no existe consenso técnico sobre los indicadores, parámetros, criterios e instrumentos para la evaluación del estado nutricional de personas adultas mayores, esto ha llevado a que el Ministerio de Salud en su rol rector, se avoque a definir lineamientos técnicos para la evaluación nutricional de este grupo etario, de aplicación nacional, con el fin de promover la atención con sustento técnico científico y estandarizado; fortaleciéndose de esta forma el sistema de vigilancia de la salud, mediante instrumentos armónicos de uso nacional en la vigilancia nutricional de la población adulta de 65 años y más, cuya información permitirá la toma de decisiones oportunas para la orientación de las políticas en salud pública en pro del bienestar de la población.

Con la definición y aplicación del presente lineamiento, Costa Rica podrá ajustar los rangos del índice de masa corporal para la valoración nutricional y establecer los parámetros de valoración para la vigilancia del riesgo nutricional en las personas adultas mayores, con lo cual se podrá contribuir con una adecuada atención nutricional.

Para lograr este objetivo, el país cuenta con todos los profesionales e instituciones de salud, red de cuido o centros de atención para la correcta implementación de este protocolo por ende una mejor detección y adecuada atención e intervención de complicaciones de índole nutricional y de salud.

Joselyn Chacón Madrigal

Ministra de Salud de Costa Rica

Glosario

IMC: Índice de masa corporal

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

Kg: Kilogramos

m²: Metros cuadrados

Tabla de contenido

1. Justificación 7
2. Marco conceptual 8
3. Objetivo 11
4. Ámbito de aplicación 11
5. Actualización 12
6. Definiciones 12
7. Criterios técnicos 14

7.1 Abordaje 14

7.2 Referencia 15

7.3 Disposiciones de salud pública 15

8. Bibliografía 17

1. Justificación

Costa Rica semejante a la mayoría de los países en el mundo, tiene una población que se encuentra en proceso de transición demográfica, con una modificación de la estructura poblacional. Ello es producto de la reducción de la natalidad y la fecundidad y un descenso en la mortalidad, lo que ha dado como resultado un incremento de la esperanza de vida (1, 2,3).

Según los indicadores demográficos proyectados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos, la esperanza de vida en nuestro país aumentará en un lapso de once años en promedio 1,6 años, pasando en el caso de los hombres de 77,2 a 78,7 años y en las mujeres de 82,3 a 83,9 años (2), por lo que, Costa Rica es el país con la esperanza de vida al nacer más alta de Latinoamérica.

Las proyecciones de población adulta mayor para el 2015, 2025, 2035 y 2050 corresponden a 7,3%, 9%, 15% y 21% respectivamente. Esto en números absolutos significa pasar de 355 637 (2015) a 1 262 310 en el año 2050 (2,4).

La Ley de Atención Integral para la Persona Adulta Mayor 7935 en el país, define como persona adulta mayor a todo individuo de 65 años y más. Dicha ley promueve la atención integral (acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación) en los diferentes escenarios en los que se desenvuelve dicha población (5).

El envejecimiento viene acompañado de cambios fisiológicos que pueden afectar el estado nutricional. La mayoría de los problemas de salud de las personas mayores son el resultado de enfermedades crónicas, muchas de las cuales es posible prevenir o retrasar con hábitos saludables. De hecho, incluso a edad muy avanzada, la actividad física y la buena nutrición pueden tener grandes beneficios para la salud y el bienestar (6).

La nutrición es un pilar fundamental que contribuye al envejecimiento saludable, necesario para que las personas se mantengan sanas, activas y funcionales. La evaluación nutricional debe realizarse en forma rutinaria en todas las personas de 65 años y más, lo que permitirá identificar precozmente alguna alteración del estado nutricional que podrían impactar en su salud (7).

En el ámbito internacional no existe consenso técnico sobre los indicadores, parámetros, criterios e instrumentos para la evaluación nutricional de las personas adultas mayores, esto ha llevado a que definan los lineamientos técnicos para la valoración nutricional de este grupo etario en el país, lo cual justifica la creación del presente lineamiento.

2. Marco conceptual

El envejecimiento poblacional constituye uno de los fenómenos más relevantes del presente siglo, incluye cambios moleculares, celulares, fisiológicos y psicológicos asociados a modificaciones en las áreas económica, médica y social. La optimización de la salud y la calidad de vida resultan ser esenciales para la población adulta mayor (21,22, 35).

Los factores intrínsecos (genéticos) en su conjunto, son un determinante de la expectativa de vida. Por otro lado, existen factores extrínsecos, como la actividad física y la nutrición, los cuales son determinantes del estado de salud, la función física, mental, la calidad de vida y por tanto, de la longevidad (22,23).

El estado nutricional de la persona mayor puede verse afectado por la presencia de enfermedades crónicas, trastornos afectivos y cognitivos, limitaciones funcionales, polifarmacia, disfagia, alteraciones bucodentales, problemas económicos y sociales, entre otros (24-27).

Una adecuada evaluación nutricional resulta fundamental para identificar de forma temprana estados, con lo cual se pueden tomar acciones oportunas para evitar el deterioro de la persona adulta mayor, incrementar los años de vida, pero con calidad, e inclusive evitar su muerte prematura. Además, permite determinar situaciones de riesgo, identificar las causas de los posibles déficits nutricionales, y de esta manera generar acciones para mejorar el estado nutricional y evaluar la efectividad de las intervenciones nutricionales (28).

En los estados de deficiencias, se hace referencia a la desnutrición, mientras que el riesgo nutricional se define como una condición de vulnerabilidad que presenta la persona adulta mayor, asociada con un pobre estado nutricional que la expone a un deterioro físico y de salud acelerado, incrementando el riesgo hacia una depleción nutricional. Por otro lado, Keller y col. (2001) se refieren al riesgo, como el estado que precede la desnutrición (29).

En relación con el estado nutricional de la persona adulta mayor en Costa Rica, el estudio o Costa Rica Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable (CRELES) , del Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica, determinó que la prevalencia de malnutrición proteica calórica es de 24,3%, evidenciándose el incremento conforme aumenta la edad (1).

Más recientemente, dos estudios realizados por Barrientos con personas atendidas en un primer nivel de atención en salud documentaron una prevalencia de riesgo nutricional de 34%, valores significativos que describen la necesidad de identificar a las personas adultas mayores en riesgo nutricional (35,36).

Por otro lado, en los adultos mayores que son ingresados a residencias de larga estancia provenientes de sus hogares, se determinó una prevalencia de 30%-38% de riesgo nutricional (37,38).

La prevención del riesgo nutricional es una de las principales metas en la atención de población senescente, puesto que un alto porcentaje de individuos adultos mayores se

enfrentan a condiciones de inseguridad alimentaria y nutricional potencializadas por menores recursos económicos, marginación social, redes de apoyo insuficientes o débiles, soledad o abandono y pobreza. La condición de pluripatologías, polifarmacia aunada a un pobre acceso a alimentos inocuos y nutritivos hace que las personas adultas mayores sean un grupo con alta vulnerabilidad nutricional.

La detección de riesgo nutricional se debe realizar a partir de una combinación de variables de salud, nutricionales y sociales que determinan de forma global la situación de vulnerabilidad que enfrenta la persona adulta mayor.

Para la valoración del estado nutricional de las personas adultas mayores, el índice de masa corporal (IMC) ha sido ampliamente utilizado. Dicho indicador tiene relación directa con la morbi-mortalidad. No obstante, el IMC debe ser considerado en la valoración nutricional por su fácil aplicación, la gran disponibilidad de datos, la buena relación que tiene con el proceso salud – enfermedad, y la inexistencia de otros parámetros mejores.

En el caso de las personas adultas mayores existe mayor variabilidad individual, motivo por el cual el rango de normalidad establecido es más amplio que en el caso de población adulta joven. Las recomendaciones internacionales están claras en el establecimiento del rango de normalidad del IMC, de 23 a 28; sin embargo, no hay consenso respecto a valores inferiores entre 18,5 y 22,9; así como en el rango de 28 a 29,9.

Por la complejidad de la evaluación antropométrica de la persona adulta mayor, es necesario adecuar los métodos e indicadores específicos a este grupo etario, con la utilización de medidas que garanticen la detección precoz de los problemas nutricionales, y el acompañamiento de las intervenciones dietoterapéuticas (21).

No existe evidencia de que las cifras ubicadas cerca del rango superior del corte de IMC para la valoración de la persona adulta mayor se asocien con un aumento significativo de riesgo; pero sí existe evidencia de alto riesgo nutricional cuando la persona se ubica en un rango entre 18,5 y 22,9. Los niveles significativamente más altos o bajos que el rango normal son claramente un indicador de que la situación nutricional de la persona adulta mayor evaluada no es normal (39).

El riesgo es la potencialidad de desarrollar desnutrición por déficit (IMC inferior a 22,9) o que presenta una condición de malnutrición con exceso de peso (IMC superior a 28) que predispone a la persona a un deterioro de su estado de salud e inclusive riesgo de mortalidad. Por su parte, el rango de normalidad entre 23 y 28 de IMC es el recomendado por la Organización Panamericana de la Salud; no obstante, no hay homogeneidad de criterios respecto a clasificaciones de desnutrición o en situaciones donde el IMC supera 28 kg/m^2.

Tomando como referencia el IMC, la Organización Panamericana de la Salud, la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología y otras instancias internacionales recomiendan que el rango de normalidad se encuentre entre 23 y 27,9. El rango entre 28 y 29,9 se considera una condición de sobrepeso que, en el caso de población adulta mayor, no se recomienda

someter a la persona a la reducción de peso, si no existen condiciones clínicas que lo requieran (40,41).

Para la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (2011), el riesgo de desnutrición se presenta con un IMC por debajo de 22 kg/m^2 (41).

Recientemente se publicó el consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología donde estratifica desnutrición con valores de IMC inferiores a 18,5 kg/m2, normopeso entre 22 y 26,9 kg/m2 y entre 18,5 kg/m2 y 22 kg/m2 el grupo denominado riesgo o peso insuficiente (28, 30).

Otro aspecto que ha justificado la variación de los puntos de corte en el IMC, es su asociación con la mortalidad, siendo ésta mayor en hombres adultos mayores cuando se ubican por debajo de 23,5 kg /m^2 (42). La justificante en los cortes del IMC, se respalda por varios estudios publicados en los últimos años donde se ha identificado como factor de riesgo nutricional en personas adultas mayores aquellos con IMC por debajo a 23 kg/m^2 (42,43).

El seguimiento nutricional es imprescindible, dado que el deterioro del estado nutricional está directamente relacionado con pérdida de bienestar y de salud, mayor problema para la recuperación de un estado de enfermedad y mayor riesgo de morbimortalidad. De presentarse riesgo nutricional en la persona adulta mayor y de no intervenirse de forma oportuna y adecuada, puede llevar a una disminución de reservas nutricionales, provocando una alteración en los procesos fisiológicos y bioquímicos, con el subsecuente deterioro celular, lo cual puede convertirse en una enfermedad crónica, complicaciones mayores y hasta la muerte (22,23,35).

La valoración nutricional para identificar el riesgo nutricional deberá incluir los siguientes aspectos:

a. La historia clínico-nutricional

Los cambios en el peso corporal en el tiempo es uno de los aspectos más importantes en la historia clínica de la población adulta mayor asociado con riesgo nutricional. La historia de enfermedades, medicamentos, cirugías recientes son esenciales en este apartado. Se ha determinado que las variaciones en el peso corporal y en composición corporal están directamente asociadas con el proceso de envejecimiento fisiológico, la disminución en la actividad física y la calidad nutricional en la dieta (suficiencia y balance).

b. La historia dietética

A pesar de que la disminución en el apetito e ingesta es una condición que puede presentarse–en la población adulta mayor, principalmente la más longeva, es importante indicar que puede convertirse en un factor de riesgo nutricional, por que favorece el deterioro del estado nutricional. La baja ingesta puede también asociarse al número de tiempos de comida y al volumen de alimentación total de la dieta por tiempo de comida. Una alimentación con menos de dos comidas al día puede representar un riesgo nutricional.

c. Análisis de la composición corporal

Es importante combinar la antropometría con variables de consumo de alimentos y bioquímicos, para la evaluación del estado nutricional puesto que la composición corporal por disminución de tejido magro y redistribución de tejido graso y cambios en estatura influyen en la estimación de la valoración. (18)

d. Valoración bioquímica

La valoración bioquímica complementa la información obtenida por medio de los procedimientos de valoración clínicos, dietéticos y antropométricos, permitiendo detectar déficits nutricionales subclínicos. No obstante, se trata de indicadores muy inespecíficos que también se alteran en otras situaciones patológicas. Los más referenciados son las proteínas viscerales, de ellos el valor de albúmina. (20)

e. Valoración funcional

En la valoración nutricional, es muy importante–objetivizar la funcionalidad, por la íntima relación entre fuerza-masa muscular y aporte de proteínas en la dieta.
Lo más practico hoy en día, es medir la fuerza muscular por medio de la fuerza de prensión en la mano dominante, por medio de un dinamómetro. La pérdida de las capacidades funcionales hace a la persona más dependiente, con mayor riesgo de complicaciones en su estado de salud física y emocional. Además, por cambios en la funcionalidad se presenta un acelerado deterioro físico.

Dada la demanda en el aumento en la atención de este grupo de edad en los servicios de salud es imperativo dar respuesta a sus necesidades, específicamente lo referente a la valoración nutricional con criterios técnicos actualizados de uso estándar en los servicios de salud, que faciliten la Vigilancia nutricional para la toma de acciones nacionales, en concordancia con las políticas públicas.

3. Objetivo

Establecer los lineamientos técnicos de la valoración nutricional que contribuyan a la vigilancia nutricional de la población de 65 años y más.

4. Ámbito de aplicación

Este lineamiento ofrece los parámetros generales para la valoración nutricional de la población de sesenta y cinco años y más que deben seguir los establecimientos que brinden servicios de atención y salud dirigidos a dicha población. Es de aplicación obligatoria dentro del territorio nacional, sean establecimientos públicos y privados, con o sin fines de lucro.

5. Actualización

Para hacer los ajustes pertinentes o reformas integrales a los criterios técnicos para la evaluación nutricional, se establece una periodicidad de cinco años a partir de su oficialización o en el momento que se considere, bajo criterio especializado y por circunstancias impostergables

6. Definiciones

Adulto Mayor: toda persona de sesenta y cinco años o más, como lo establece la Ley Integral para la Persona Adulta Mayor No. 7935 (5).

Antropometría: evaluación de las variaciones en las dimensiones físicas y la composición corporal en diferentes edades y grados de nutrición (8).

Desnutrición: Estado patológico, agudo, subagudo o crónico, con o sin actividad inflamatoria, resultado del déficit absoluto o relativo del consumo de uno o más nutrientes esenciales que conduce a una modificación de la composición corporal y a un deterioro funcional (9, 10).

Educación nutricional: Grupo de actividades educativas en relación con la nutrición, que se realizan de forma individual o grupal, para generar un cambio voluntario en ciertas prácticas que afectan el estado nutricional de una población. La meta final de la educación nutricional es brindar las herramientas necesarias para que las personas tomen las mejores decisiones en materia de alimentación que contribuyan a un óptimo estado nutricional (11).

Estado nutricional: resultado de la interrelación entre el aporte nutricional que reciben las personas y las demandas corporales, necesarias para permitir la utilización de nutrientes, mantener las reservas y compensar las pérdidas (12).

Evaluación nutricional: Es el proceso de abordaje integral del estado nutricional a través de un conjunto de prácticas clínicas, que incluyen historia de los patrones alimentarios del paciente, restricciones dietéticas, cambios en el peso corporal y cualquier tipo de influencia en la ingesta o absorción de los nutrientes, además se evalúa la composición corporal para la detección precoz de la desnutrición. (13,14)

Indicador: representan medidas que brindan información relevante sobre distintos atributos y dimensiones del estado de salud y del desempeño del sistema de salud; vistos en conjunto intentan reflejar la situación sanitaria de una población, permitiendo vigilarla (15).

Índice de masa corporal (IMC): indicador de la relación entre el peso y la talla. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2) (13).

Malnutrición: condición fisiológica anormal causada por un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de los macronutrientes que aportan energía alimentaria (hidratos

de carbono, proteínas y grasas) y los micronutrientes (vitaminas y minerales) que son esenciales para el crecimiento y el desarrollo físico y cognitivo (16**).**

Lineamiento: documento técnico por medio del cual la Autoridad Sanitaria establece condiciones indispensables que deben proveer los servicios de salud para garantizar la calidad de la atención a las personas que presentan necesidades particulares en salud (17).

Peso corporal: sumatoria de todos los comportamientos corporales (masa ósea, masa libre grasa, etc), que resulta o depende del consumo calórico y gasto energético del individuo. (14).

Peso usual: es el peso que manifiesta el paciente “haber tenido siempre” (14).

Peso actual: peso que se determina en el momento de la medición, pero no brinda información sobre los cambios relativos a los comportamientos (14).

Porcentaje de cambio de peso: indica cualquier cambio de peso en forma involuntaria dentro de un período corto de tiempo. Está dado por la relación de peso actual y el peso usual. Se calcula de la siguiente manera: **Peso usual- Peso actual/ peso usual *100** (14).

Riesgo Nutricional: potencialidad de desarrollar desnutrición por déficit de alimentación, debido al incremento en los requerimientos causados por el estrés metabólico de la condición clínica, o a causa de situaciones o características del individuo que pueden predisponer al deterioro nutricional (22)

Vigilancia nutricional: recolección periódica de información nutricional, usada para tomar decisiones sobre medidas y políticas que afectan a la nutrición. En situaciones de emergencia, la vigilancia nutricional forma parte de los sistemas de alerta temprana para medir cambios en el estado nutricional de distintas poblaciones a lo largo del tiempo, a fin de movilizar la preparación o respuestas apropiadas (13).

7. Criterios técnicos

7.1 Abordaje

Para propiciar una óptima atención nutricional de la población adulta mayor y la detección precoz de casos de riesgo nutricional, desnutrición, sobrepeso y obesidad, en los establecimientos de salud públicos y privados, así como hogares de ancianos, centros diurnos y albergues se establece lo siguiente:

1. Toda persona adulta mayor que acuda al servicio de salud para recibir atención por primera vez o en condición de seguimiento y que no cuente con la evaluación nutricional, se le realizará una evaluación nutricional inicial por parte de personal de salud correspondiente.

2. Esta evaluación nutricional inicial comprende la determinación del índice de masa corporal

3. La medición de peso corporal y talla se realizará siguiendo las técnicas establecidas y acorde con los parámetros científicos (definidas en cada establecimiento de salud).

4. Se calcula el índice de masa corporal (kilos/m^2) y de acuerdo con la siguiente clasificación, instaurada para el presente lineamiento se cataloga a la persona adulta mayor.

Rango	Estado Nutricional
Menor a 18,5 kg/m^2	Desnutrición
De 18,6 a 22,9 kg/m^2	Riesgo Nutricional
De 23,0 a 27,9 kg/m^2	Normal
De 28,0-29,9 kg/m^2	Sobrepeso
Mayor a 30 kg/m^2	Obesidad

5. Cada institución pública y privada deberá actualizar sus instrumentos para que se utilicen los parámetros de IMC designados en este lineamiento.

Para la valoración del riesgo nutricional en adultos mayores se deberá considerar dentro de los instrumentos de tamizaje de cada institución los siguientes criterios:

- ÍNDICE DE MASA CORPORAL: de 18.6-22.9 kg/m2.
- PÉRDIDA INVOLUNTARIA DE PESO CORPORAL: ≥ 5% en los últimos 3 meses; ≥ 10% en tiempo indefinido o en los últimos 6 meses.
- Cambio en el peso corporal usual de la persona adulta mayor del 5% en los últimos tres meses o mayor o igual del 10% en un tiempo definido o en los últimos seis meses, puede determinarse por registro del dato de peso corporal en el expediente, y el cálculo de porcentaje de cambio en un tiempo determinado, o por percepción subjetiva del paciente, en caso de que no se disponga de registros anteriores.

- PÉRDIDA DE APETITO: reducción de la ingesta de alimentos a un 50% menos de lo que percibe el individuo que acostumbra comer.

6. Si se detecta riesgo nutricional, se deberá realizar una evaluación nutricional completa, para lo cual es necesario hacer la referencia respectiva al establecimiento de salud donde se cuente con profesionales en Nutrición, dado que se requiere consulta nutricional especializada, y programarse el plan de atención nutricional según el protocolo establecido que contemple el seguimiento oportuno y la atención integral pertinente.

7. A la persona adulta mayor con IMC en rango normal (de 23,0 a 27,9 kg/m2) y peso corporal estable, se le deberá brindar educación nutricional para que se mantenga en esa condición. La información correspondiente a la valoración nutricional debe registrarse en el expediente clínico, con el fin de dar seguimiento al caso.

8. Se deberá declarar obligatoriamente el riesgo nutricional, desnutrición y obesidad, por medio de la boleta VE-01, con el fin de fortalecer el sistema de vigilancia y tomar las acciones pertinentes, de beneficio para la población blanco. Los códigos de los eventos están definidos en el Reglamento de Vigilancia de la Salud (Riesgo nutricional utilizará un código SINAVISA el cual será suministrado por la Unidad de Indicadores de la Dirección de Vigilancia de la Salud)

9. El establecimiento de salud debe contar con un registro de los casos identificados con riesgo nutricional y desnutrición en la población adulta mayor.

7.2 Referencia

En caso de presentar riesgo nutricional o desnutrición, la persona adulta mayor deberá ser referida al profesional en medicina familiar o geriatría (según el recurso disponible) y en Nutrición en el nivel de atención que corresponda, para la evaluación completa que incluya las variables antropométricas, historia dietética, valoración clínica y bioquímica.

7.3 Disposiciones de salud pública

El Ministerio de Salud velará a través de sus dependencias organizativas para la aplicación del lineamiento, su difusión, y evaluación del cumplimiento. Se comunicará de forma oficial a los prestadores de servicios de salud que atienden población adulta mayor, con el fin de que se pueda cumplir con el objetivo para el cual este lineamiento fue creado, y llevar los registros y estadísticas requeridos con la calidad de los datos esperada.

Se deberá vigilar las tendencias de estado nutricional de la población atendida, con el fin de identificar oportunamente focos de población en riesgo nutricional, y tomar las medidas preventivas necesarias.

Se deberán implementar acciones de educación y comunicación y promover intervenciones nutricionales que redunden en beneficio a la población adulta mayor, con el seguimiento y evaluación de las acciones.

Se deberán promover acciones intersectoriales e interinstitucionales que promuevan una mejor situación nutricional de la población adulta mayor.

8. Bibliografía

1. Informe Estado de Situación de la Persona Adulta Mayor en Costa Rica, 2008. Disponible en: http://ccp.ucr.ac.cr/espam/espam.html

2. Censo INEC, 2011. Disponible en: http://www.inec.go.cr/censos/censos-2011

3. Fondo de Población de Naciones Unidas. Envejecimiento en el Siglo XXI: Una Celebración y un Desafío. Resumen ejecutivo. Nueva York, Estados Unidos 2012.

4. Centro Centroamericano de Población Estimaciones y Proyecciones de Población por sexo y edad 1950-2050. San José, Costa Rica.

5. Ley N°7935. Ley Integral para la Persona Adulta Mayor No. 7935. San José, Costa Rica. 1999.

6. Organización Mundial de la Salud. (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. EUA.

7. Casimiro, C., García de Lorenzo, A., Usán, L. y el Grupo de Estudio Cooperativo Geriátrico. (2001). Evaluation of nutritional risk in ambulatory elderly patients. Nutrición Hospitalaria, 16 (3):97-103.
8. Dictionary of Sport and Exercise Science and Medicine by Churchill Livingstone. (2008). Retrieved October 6 2016. Disponible en: http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/anthropometry

9. Das, S. Y Roberts, S. (2003). Metabolismo Energético. En B. Bowman y R. Russell (Eds.). Conocimientos actuales sobre nutrición. (Pág. 4). Washington, DC.: OPS.

10. Guardado L, Carmona I y Cuesta F. Nutrición y enfermedades metabólicas en el anciano. Estrategias alimentarias. Medicine. 2014; 11(62):3691-3704.

11. Manual de Instrucciones de Trabajo. CCSS, 2015

12. Wardlaw, G., Hampl, J. y DiSilvestro, R. (2005). *Perspectivas en Nutrición.* (Sexta Edición). Distrito federal, México: McGraww-Hill. Secretaría de Salud de México. Manual de Indicadores de Servicios de Salud.

13. Unicef. Glosario de Nutrición: Un recurso para comunicadores. División de Comunicación Abril 2012.

14. Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado. FELANPE (2012). http://www.aanep.com/docs/Consenso-Final-Evaluacion-Nutricional.pdf

15. Manual de Indicadores de Servicios de Salud. Secretaría de Salud, México.

http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/ind_hosp/Manual-ih.pdf

16. Segunda conferencia internacional sobre nutrición. (2014). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

17. Ministerio de Salud, Costa Rica. Manual para la elaboración de normas de atención en salud.

18. Sánchez de Medina, F.; Mataix-Verdú, J. (2002). “Bases metabólicas de la nutrición” en Mataix-Verdú J. Nutrición y Alimentación Humana. Madrid, El Océano/Ergon, Tomo 1. pp.27.

19. Salva, A. y Pera, G. (2001). Nutrition and ageing Screening for malnutrition in dwelling elderly. *Public Health Nutrition: 4*(6A), 1376.

20. Salva, A. y Serra, J. (2007). Pérdida de peso y desnutrición en personas mayores. *Edición:* Galénitas-Nigra Valoración Nutricional en el anciano. Recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. *SENPE y SEGG*. Pág. 15-16.

21. Borba R., Coelho M., Borges P., Correa J., Medidas de estimación de la estatura aplicadas al índice de masa corporal (IMC) en la evaluación del estado nutricional de adultos mayores. Rev. Chil Nutr. Vol. 35, Suplemento N.° 1, Nov 2008. Disponible www.scielo.cl/pdf/rchnut/v35s1/art03.pdf

22. Barrientos I. Diseño de un instrumento para tamizaje de riesgo nutricional en personas adultas mayores atendidas en un primer nivel de atención. (Tesis). San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2013.

23. Martínes, V. y Gabaldon, M. (2002). Aspectos Nutricionales específicos de diferentes condiciones fisiológicas*. Medicine, 8*(86):4623-4635.

24. Fanello, S., Foucault, S., Delbos, V., Jousset, N. (2000). Evaluation of nutritional status in hospitalized aged persons. *Santé Publique, 12*(1):83-90.

25. Ulíbarri, J., González-Madroño, G., González, P., Fernández, G., Rodríguez, F., Mancha, A. y Díaz, A. (2002). Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. Nutrición Hospitalaria.17:(4), 179-188.

26. Esteban, M., Tena-Dávila, M., Serrano, P., Romero, R., Diez, M. y Martínez, A. (2004). Valoración del estado nutricional en una consulta de geriatría: aportaciones preliminares. Revista Española de Geriatría y Gerontología. 39. (1); 25-8.

27. Gombos, T., Kertész, K., Csíkos, A., Söderhamn, U., Söderhamn, O. y Prohászka, Z. (2008). Nutritional form for the elderly is a reliable and valid instrument for the determination of undernutrition risk, and it is associated with health-related quality of life. Nutrition Research (28):59–65.

28. Cereda E, et al., Nutritional status in older persons according to healthcare setting: A systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA®, Clinical Nutrition (2016).

29. Keller, H., McKenzie, D. y Goy, R. (2001). Construct Validation and Test-Retest Reliability of the seniors in the Community: Risk Evaluation for Eating and Nutrition Questionnaire. Journal of Gerontology. (9):552-558.

30. Camina-Martín M, Mateo-Silleras B, Malafarina V, Lopez-Mongil R, Nino-Martín V, López Trigo J, Redondo del Río M y Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG). Valoración del estado nutricional en Geriatría: declaración de consenso del Grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2016; 51(1):52–57.

31. Gimeno, M., Gimeno, J., Turón, J. y Campos R. (2009). Estudio piloto de un plan de mejora de la calidad con cribaje nutricional sistemático de pacientes ingresados en un hospital comarcal. Nutrición Hospitalaria. 24, (2):176-180.

32. Mueller, Compter, Ellen, y Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral, 2011.

33. Skipper, A., Ferguson, M., Thompson, K., Castellanos, V. y Purcarí, J. (2012). Nutrition Screening Tools: An Analysis of the Evidence. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 36:292-298.

34. Berner, Y. (2003). Assessment Tools for Nutritional Status in the Elderly. *IMAJ,* 5, 365,367.

35. Barrientos I. Prevalencia de malnutrición y sus factores de riesgo en adultos mayores que asisten a la consulta del EBAIS de Guadalupe durante el 2009. (Tesis). San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2010.

36. Barrientos I, Madrigal-Leer F, Abarca-Gómez I. Prevalence of the risk of malnutrition and its main associated factors in older adults of a county of San José, Costa Rica. J Am Geriatr Soc 2012; 60(4): S145-S274.

37. Brownie, S. (2006). Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency?. *International Journal of Nursing Practice, 12*, 110–118.

38. Vellas, B., Villars, H., Abellan, G., Soto, M., Rolland, Y., Guigoz, Y. y Morley, J. (2006). Overview of the MNA®-Its history and challenges. The Journal of Nutrition, Health & Aging. 10 (6):456-459.

39. Organización Mundial de la Salud. El Estado físico: Uso e Interpretación de la Antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS, Serie de Informes técnicos 854. Ginebra: OMS; 1995

40. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Guía Clínica para Atención Primaria a las Personas Adultas Mayores. Módulo 5. Valoración Nutricional del Adulto Mayor. Washington, DC 2002.

41. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (Senpe) y Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG). Valoración Nutricional en el Anciano, Trea, Editor. 2007: Bilbao)

42. Winter J, Maclnnis R, Wattanapenpaiboon n Y Nowson C. BMI and all-cause mortality in older adults: a meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2014 Apr; 99(4):875-90.

43. Lee Y, Kim J, Han ES, Ryu M, Cho Y, Chae S. Frailty and body mass index as predictors of 3-year mortality in older adults living in the community. (2014). Gerontology.