

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE NUTRICIÓN

ELABORACIÓN DE UN RECETARIO EDUCATIVO DE PREPARACIONES CASERAS
CON VALOR NUTRITIVO ADAPTADO PARA EL PERFIL DEL PACIENTE
GERIÁTRICO DEL HOSPITAL NACIONAL DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA,
DR. RAÚL BLANCO CERVANTES.

Proyecto de graduación sometido a la consideración del Tribunal Examinador de la Escuela
de Nutrición para optar por el grado de Licenciatura

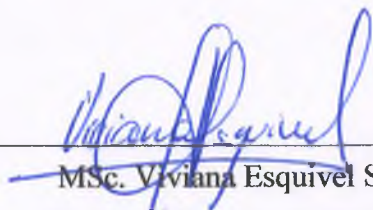
Caridad Rebeca Cordero Mora

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio

Costa Rica

2023

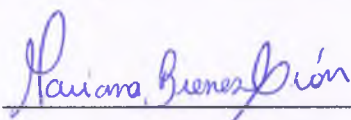
Este TFG en modalidad de Proyecto de Graduación fue aceptado por el Tribunal Examinador de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar por el grado académico de Licenciatura



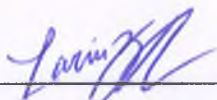
MSc. Viviana Esquivel Solís
Directora Escuela de Nutrición



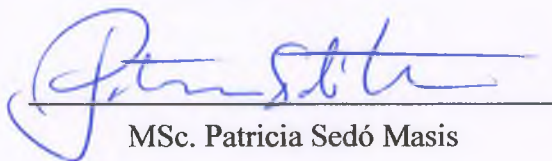
MSc. Cindy Hidalgo Víquez
Directora de Proyecto de Graduación



Licda. Mariana Brenes León
Asesora



Licda. Larisa Muñoz Rivera
Asesora



MSc. Patricia Sedó Masis
Invitada



Bach. Caridad Rebeca Cordero Mora
Sustentante

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Caridad Rebeca Cordero Mora, cédula de identidad 114800657, estudiante de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, declaro que el Proyecto de Graduación titulado: “Elaboración de un recetario educativo de preparaciones caseras con valor nutritivo adaptado para el perfil del paciente geriátrico del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes”, fue elaborado cumpliendo con las normas para optar por el grado de Licenciado en Nutrición de la Universidad de Costa Rica.

En relación con la Ley N° 6683 de Derechos de Autor y Derechos conexos, declaro que en el proyecto no han participado personas ajenas a mi Comité Asesor y expertos consultados para la retroalimentación de la propuesta. El proyecto de investigación no fue ejecutado con apoyo financiero de la Universidad de Costa Rica ni está asociado a un programa institucional que cuente con el apoyo de un docente como investigador principal o responsable. Por lo tanto, no requirió un contrato previo en el cual se estableciera propiedad intelectual compartida con la Universidad de Costa Rica.

Firmado en San José a las 10:30 horas del día 23-03-23



Caridad Rebeca Cordero Mora

Sustentante

DEDICATORIA

A mis hijos, Kaami Paz y Sergio Samuel.

A mi compañero de vida Sergio.

A mis padres Marcial y Ahydee.

A la que persevere porque alcanzará.

RECONOCIMIENTOS

A mi Comité Asesor la Profe Cindy, Lari y Mari por su paciencia, por motivarme, brindarme su apoyo incondicional y no soltarme de su mano aún en los momentos más difíciles de este proceso. Han sido ángeles más que profesoras.

A Silvia por apuntarse conmigo y diseñar este material educativo aportando su creatividad, calidad y profesionalismo.

Al Servicio de Nutrición del Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes, quienes acogieron este proyecto y confiaron en mi para hacerlo una realidad.

A la Escuela de Nutrición por exigir siempre calidad profesional.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO DE REFERENCIA	4
A. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	4
B. PERFIL DEL PACIENTE GERIÁTRICO HOSPITALIZADO DEL HOSPITAL NACIONAL DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA.	7
C. VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS.	11
D. BASES DE DATOS DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS (BDCA).	13
E. EVALUACIÓN SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS.	15
F. CARACTERÍSTICAS QUE DEBE TENER UN RECETARIO DIRIGIDO A PERSONAS ADULTAS MAYORES O SUS CUIDADORES.	16
G. ASPECTOS TÉCNICO-GRÁFICOS DEL DISEÑO DEL RECETARIO.....	20
III. OBJETIVOS	23
A. OBJETIVO GENERAL.	23
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
IV. MARCO METODOLÓGICO.....	24
A. TIPO DE ESTUDIO.....	24
B. POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	24
C. MUESTRA.....	30
D. DEFINICIÓN DE VARIABLES.	30
E. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	31

F. ANÁLISIS DE DATOS.....	38
G. ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DEL RECETARIO.....	38
V. RESULTADOS	39
A. PREPARACIONES ELEGIDAS PARA EL RECETARIO.....	39
B. VALOR NUTRITIVO DE LAS PREPARACIONES SELECCIONADAS.....	39
C. AJUSTES REALIZADOS A LAS PREPARACIONES SELECCIONADAS.....	45
D. EVALUACIÓN SENSORIAL DE LAS PREPARACIONES MEDIANTE UN PANEL PROFESIONAL DE NUTRICIONISTAS.....	49
VI. DISCUSIÓN	51
VII. RECETARIO DE PREPARACIONES CASERAS CON VALOR NUTRITIVO ADAPTADO PARA EL PERFIL DEL PACIENTE GERIÁTRICO DEL HOSPITAL NACIONAL DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA, DR. RAÚL BLANCO CERVANTES.....	59
A. DIETAS HOSPITALARIAS INDICADAS EN EL RECETARIO.....	59
B. DECLARACIONES NUTRICIONALES EN EL RECETARIO.....	63
C. COMPONENTES DEL RECETARIO.....	65
VIII. CONCLUSIONES	67
IX. RECOMENDACIONES	68
X. APÉNDICE.....	71
IX. REFERENCIAS	145

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Recomendación de nutrientes en una porción de alimento modificado en volumen y textura para persona adulta mayor</i>	5
Tabla 2 <i>Comparativo de recetas que forman parte de la base de datos del Área de Nutrición Clínica</i>	25
Tabla 3 <i>Valor nutritivo de las recetas originales y las recetas elaboradas en la primera prueba comparado con valores de referencia</i>	41
Tabla 4 <i>Valor nutritivo de las recetas con ajustes realizados previo a la evaluación sensorial comparado con valores de referencia</i>	46
Tabla 5 <i>Resultados de la evaluación sensorial de las preparaciones por parte de un panel profesional</i>	49
Tabla 6 <i>Declaraciones nutricionales de las recetas y mensajes de posibles modificaciones</i>	64
Tabla 7 <i>Consumo dietético recomendado de macronutrientes para adultos mayores resumido por Beate (2014)</i>	73
Tabla 8 <i>Consumo dietético recomendado de micronutrientes para adultos mayores resumido por Beate (2014)</i>	74
Tabla 9 <i>Cuadro de operacionalización de las variables estudiadas en el proyecto</i>	76
Tabla 10 <i>Análisis cualitativo de las recetas basado en la frecuencia de respuestas de las características por receta según evaluador</i>	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Proceso de elaboración y selección de las recetas en la etapa de recolección de la información. Elaboración propia.</i>	33
Figura 2 <i>Información y presentación de las preparaciones en el recetario. Diagrama de elaboración propia.</i>	65
Figura 3 <i>Iconografía utilizada para las declaraciones nutricionales y su representación en el recetario.</i>	66
Figura 4 <i>Presentación y empaque de muestras para prueba sensorial, abril 2021</i>	96
Figura 5 <i>Prueba sensorial de las recetas realizada en el comedor de personal del Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología, abril 2021</i>	97

LISTA DE ABREVIATURAS

HNNG	Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología
EUROFIR	European Food Information Resource Association
BDCA	Base de Datos de Composición de Alimentos
FAO	Food and Agricultural Organization

RESUMEN

El Área de Nutrición Clínica del Servicio de Nutrición del Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes se encarga de la atención intrahospitalaria bajo un enfoque gerontológico, centrado en el paciente y en sus necesidades alimentarias y nutricionales; sin embargo, no contaba con un material educativo que unificara y estandarizara las recetas culinarias que se entregan al egreso hospitalario o en la consulta externa a los pacientes y a sus cuidadores. Por lo tanto, el objetivo de este proyecto de graduación fue desarrollar un recetario educativo de preparaciones caseras con valor nutritivo adaptado al perfil del paciente geriátrico del HNGG. Para lograrlo, se seleccionó una muestra de 18 preparaciones la base de datos de recetas del Servicio de Nutrición. Se verificaron los tamaños de porción y la comprensión de los procedimientos de preparación; una vez estandarizados estos aspectos se analizó y ajustó el valor nutritivo de cada receta, se realizó una evaluación sensorial mediante un panel de expertas compuesto por profesionales en nutrición del HNGG, se valoraron las recetas que se incluirían en el material y, como paso final, se diseñó el recetario considerando aspectos básicos del gerontodiseño. Debido a las características sensoriales esperadas no siempre es posible adaptarlas al perfil de nutrientes definido, lo que hace fundamental un acompañamiento profesional que brinde la educación nutricional necesaria para que el paciente y los cuidadores puedan complementar de forma correcta la alimentación. Se espera que este material sea una herramienta didáctica y funcional que facilite este proceso de educación nutricional.

I. INTRODUCCIÓN

Las personas adultas mayores, según se define en Costa Rica, son aquellas que sobrepasan los 65 años. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en la Encuesta Nacional de Hogares, para julio del 2021 había 662.763 personas mayores en nuestro país (p. 2). Entre los factores que intervienen en el incremento de este grupo poblacional se encuentra el aumento en la esperanza de vida, lo cual conlleva retos por las necesidades particulares que tienen ya que los cambios biológicos y fisiológicos que se experimentan, como variaciones en el peso y la composición corporal, hacen que los requerimientos energéticos y el tipo de alimentación varíen en comparación con otros grupos etarios. “El mantenimiento de un adecuado estado nutricional está influenciado por las adaptaciones metabólicas que ocurren durante el proceso del envejecimiento” (Silver et al. 2012, p. 1), el cual se define como:

La suma de todos los cambios que se producen en el ser humano con el paso del tiempo y que conducen a un deterioro funcional y a la muerte. Comprende aquellos cambios que se producen en cualquier célula o sistema orgánico en función del tiempo, independientemente de cualquier influencia externa o patológica como la enfermedad. (Bazo (1998) citado por Alvarado y Salazar, 2014, p. 58).

Serrano et al. (2010) indican que a los cambios fisiológicos propios de la edad que presentan las personas adultas mayores deben sumarse factores como el deterioro de la facultad masticatoria por pérdida de piezas dentales y disminución de la fuerza de masticación por prótesis dentales desajustadas o desgastadas y poco funcionales, lo que obliga a modificar la textura de los alimentos y puede llevar a una alimentación poco atractiva y monótona que tendrá como consecuencia la disminución de la ingesta, con la consecuente alteración del estado nutricional. La disfagia, que es la dificultad para deglutir el bolo alimenticio, ya sea llevarlo de la boca al esófago (disfagia orofaríngea) o del esófago al estómago (disfagia esofágica) (Ariza-Galindo y Rojas, 2020), también puede ser secundaria a trastornos neurológicos como demencia, eventos

cerebrovasculares u otras condiciones, por lo que deben realizarse estas modificaciones. Por todo esto, la alimentación puede variar comprometiendo así el estado nutricional.

El Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes (HNGG), es la institución que asume en Costa Rica la atención especializada de esta población. Por su parte, el Servicio de Nutrición se encarga de la alimentación de los pacientes del Hospital y el personal, de la atención intrahospitalaria en el Área de Nutrición Clínica y en Soporte Nutricional y de la Consulta Externa bajo un enfoque gerontológico, centrado en el paciente y en sus necesidades.

El Servicio de Nutrición del HNGG no cuenta con material que unifique y estandarice las recetas que se entregan en el proceso educativo al egreso hospitalario o en la consulta externa a los cuidadores de los usuarios. Es importante aclarar que en esta unidad no se brindan los planes de alimentación directamente al paciente, como se realiza en otros hospitales donde se atienden personas adultas, sino que estos son entregados y explicados a los cuidadores que los acompañan exclusivamente. Es por esto que la población a la que se dirigen estas recetas es tanto a los pacientes del HNGG como a sus cuidadores.

El material con el que cuenta actualmente el Área de Nutrición Clínica consiste en un conjunto de panfletos elaborados por estudiantes en proyectos del curso NU-2033 Práctica en Nutrición Clínica de la Universidad de Costa Rica, el cual incorpora los ingredientes y la forma de preparación de las recetas, pero no brinda información sobre el valor nutritivo. Aunque en algunos casos se estimó el valor nutritivo de las preparaciones, no se utilizó el mismo método de análisis para todas las recetas.

Las recetas actuales no incluyen información sobre las formas alternas de preparación, importancia de cada uno de los ingredientes, posibles cambios de acuerdo al recurso familiar o preferencias del usuario, y se brindan solamente a los adultos mayores atendidos por el Área de Nutrición Clínica por referencia médica, por lo que en ocasiones los pacientes o familiares se

dirigen directamente al Servicio de Nutrición a solicitar las recetas de las preparaciones del menú hospitalario para prepararlas en su casa.

Por lo tanto, el proyecto desarrollado es un recurso educativo que no sólo puede facilitar las labores de los cuidadores de pacientes adultos mayores, sino también la educación nutricional que se brinda por parte de las Profesionales en Nutrición, prestando especial atención a las necesidades de esta población vulnerable que, en muchos casos, sufre las consecuencias a corto, mediano y largo plazo de una alimentación que no se adapta a sus necesidades, ni cubre sus requerimientos nutricionales por falta de pautas claras y accesibles para los responsables.

El término valor nutritivo adaptado hace referencia a la revisión del aporte nutricional de las preparaciones para ajustarlas a las recomendaciones específicas al perfil del paciente geriátrico hospitalizado que se detallará más adelante. Cabe destacar que en este trabajo se muestran recetas individuales presentadas como opciones de alimentos y no pretenden ser un plan de alimentación. El objetivo es que tanto los adultos mayores como sus cuidadores posean información accesible que les facilite el cumplimiento de las pautas dietéticas brindadas por el profesional de nutrición del Hospital en el momento de elaborar las preparaciones adaptadas para el paciente geriátrico.

II. MARCO DE REFERENCIA

A. Antecedentes del proyecto.

Como antecedentes principales de este proyecto se encuentran los trabajos finales de estudiantes del curso de NU-2033 Práctica en Nutrición Clínica de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica (UCR) que realizaron práctica supervisada en el Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología del 2016 al 2018. El producto final de estos trabajos consistió en la elaboración de materiales educativos con recetas y recomendaciones que actualmente se brindan a los pacientes y familiares en condición de egreso, en la consulta externa o en la atención domiciliar, dependiendo de su estado clínico y nutricional.

Los trabajos finales de los que forman parte dichos materiales son *“Proyecto Recetario de Dietas Modificadas: papilla con grumo y papilla sin grumo”* de Melissa Altamirano Herrera y Paola Azofeifa Jara (2016), *“Elaboración de batidos y atoles hipercalóricos e hiperproteicos para consumo vía oral en pacientes de Consulta Externa del Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología”* de Katherine Vindas Chinchilla y Rulamán Vargas Quesada (2017) y *“Propuesta de recetas de sopas y cremas mejoradas en aporte calórico y proteico”* de Adriana Sánchez Sánchez y Rosaura Arias Alfaro (2018).

En el marco metodológico se encuentra la lista completa de todas las recetas que contienen estos trabajos, la información relacionada con el método usado para la evaluación del valor nutricional, la lista de nutrientes analizados o parámetros nutricionales utilizados y algunas observaciones de interés sobre las características de las preparaciones.

En el contexto nacional, una publicación relevante es la *“Guía para la atención de personas adultas mayores con problemas de masticación y deglución”* (Sedó, Cerdas y Arriola, 2012), que incluye recetas de preparaciones para personas con esta condición. Este documento favorece el abordaje de la alimentación del adulto mayor tanto a nivel familiar como institucional.

En cuanto a los criterios de selección de las preparaciones que se incluyen en los materiales elaborados por los autores tanto Vindas y Vargas (2017) como Sánchez y Arias (2018) concuerdan en el uso de los criterios definidos, que se muestran en la Tabla 1, por Sedó, Cerdas y Arriola (2012) quienes proponen un perfil del aporte nutricional de un tiempo de comida tomando en cuenta los nutrientes limitantes y las recomendaciones para personas adultas mayores a partir del consumo dietético recomendado de energía, macro y micronutrientes (DRIs: Dietary Reference Intakes, por sus siglas en inglés, 2014) (las DRIs resumidas por Beate (2014) se detallan en el Apéndice 1 que concuerda con los criterios para el perfil del paciente geriátrico hospitalizado del Área de Nutrición Clínica.

Tabla 1

Recomendación de nutrientes en una porción de alimento modificado en volumen y textura para persona adulta mayor

Nutriente, unidad de medida	Valor de referencia
Energía total, kcal	> 200
Proteína, g	7.5-14.6
Grasa total, g	5.0-11.0
Calcio, mg	> 120
Vitamina C, mg	> 10
Vitamina A, mcg	> 80
Fibra total, g	> 2.5
Densidad energética óptima, kcal/ml	1.0-1.3

Nota: Fuente de la información Sedó, Cerdas y Arriola (2012), respecto a valores de referencia DRIs (2004), National Academy of Sciences.

Los criterios establecidos por Vindas y Vargas (2017), en concordancia con el Área de Nutrición Clínica, para la selección de las preparaciones de atoles y batidos propuestos en el curso de NU-2033 Práctica en Nutrición Clínica fueron:

- tener un volumen 200-250 ml,
- ser hipercalóricas con una densidad energética de 0.8-1.5 kcal/ml,
- ser hiperproteicas con un contenido de proteína mayor o igual a 7 g por porción, equivalente a un intercambio de carne, según Listas de Intercambio.

Los autores mencionan que los batidos y atoles seleccionados fueron elaborados en el Laboratorio de Alimentos de la Escuela de Nutrición (ENu) de la Universidad de Costa Rica (UCR), este paso les permitió evaluar las características sensoriales como apariencia, sabor, color y textura; y al mismo tiempo obtener datos necesarios para el cálculo del valor nutritivo de cada receta mediante el software de cálculo de valor nutritivo Valor-Nut.

Vindas y Vargas (2017) elaboraron distintas versiones de las recetas, haciendo derivaciones de las propuestas originales para evaluar cambios de valor nutritivo y características sensoriales: cambios en el endulzante (azúcar por edulcorante artificial), en el tipo de leche (leche de vaca por leche de soya) y la adición de suplementos nutricionales. Una vez realizadas las modificaciones recalcularon el valor nutritivo de cada una para evaluar el efecto de las derivaciones en el aporte de energía y proteína, y para confirmar que se cumplía con las características requeridas.

En el caso de Sánchez y Arias (2018), recolectaron y modificaron siete recetas, esto con el fin de alcanzar el perfil nutricional sugerido por la literatura y concluyeron que las recetas de las sopas y cremas cumplían con los rangos de energía, macro y micronutrientes establecidos como óptimos para este tipo de preparaciones.

Por su parte, en el caso de Altamirano y Azofeifa (2016) las autoras indican que al inicio elaboraron una lista de posibles preparaciones, recopilando recetas de recetarios propios y encontrados en línea (en internet), y a través de entrevistas con las nutricionistas

quienes les proporcionaron material de apoyo del Servicio de Nutrición del hospital. A partir de la lista de recetas, se prepararon las recetas en el Laboratorio de Alimentos de la ENU, con el objetivo de conocer la textura y decidir su pertinencia, según el tipo de dieta. Con base en los resultados obtenidos, algunas recetas iniciales se modificaron.

Altamirano y Azofeifa (2016) también indican que el criterio de selección utilizado fue la mayor densidad energética posible, siempre respetando la textura de cada tipo de dieta. Como resultado final se logró alcanzar que las preparaciones tuvieran una textura adecuada y características sensoriales deseables, además se creó un patrón de menú y se estimó el valor nutricional de cada receta (con listas de intercambio de ADA). El material elaborado incluye un recetario, recomendaciones generales y un ejemplo de menú para un día.

A pesar de que todas las recetas, presentan el valor nutritivo, se considera necesario estandarizarlo, puesto que, en una preparación preliminar de las recetas, no todas coincidían en tamaño de porción declarado y rendimiento de la receta, además que no se utilizó el mismo método de cálculo en todas las recetas.

B. Perfil del paciente geriátrico hospitalizado del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología.

De acuerdo con las Nutricionistas del Área de Nutrición Clínica del HNGG, la Dra. Larissa Muñoz y la Dra. Mariana Brenes (comunicación personal, L., Muñoz & M., Brenes, 01 de octubre de 2019), el perfil del paciente geriátrico hospitalizado atendido por el Servicio de Nutrición del HNGG es el siguiente:

Paciente masculino o femenino con rango de edad variable que abarca desde los 60 años hasta mayores de 100 años, con un aumento de nonagenarios atendidos en los últimos años. Los pacientes presentan pluripatologías, polifarmacia, riesgo de

fragilidad, dependencia parcial o total de redes de apoyo y/o cuidadores en sus hogares o en los centros especializados donde permanecen institucionalizados, algunos asisten a centros diurnos. Por lo general, tienen limitaciones a nivel funcional, como síndrome de inmovilidad fase 1, 2 o 3 o pueden ser pacientes ambulatorios. La reincidencia en hospitalización de esta población frecuente, y se considera un factor de riesgo de mortalidad.

Al ser un hospital nacional, atiende a personas de todo el territorio nacional, de zonas urbanas y rurales, costarricenses y extranjeros, lo cual genera una gran diversidad cultural entre sus pacientes. En cuanto al nivel educativo, al centro hospitalario asisten con escolaridad baja (mayoría), secundaria completa, y un menor porcentaje con estudios universitarios, así como una pequeña cantidad de pacientes analfabetos.

En cuanto a la condición socioeconómica, varía dependiendo de los recursos propios, del goce o no de pensión y del régimen al que están inscritos. La mayoría está dentro del Régimen no contributivo de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), al ser este régimen el que menos monto económico otorga se limita la atención de las necesidades básicas si no cuentan con una red de apoyo bien organizada. Se atienden pacientes adultos mayores en condición de indigencia o abandono.

Las redes sociales o de apoyo de los pacientes son de vital importancia para su recuperación, el mantenimiento de su salud, y en muchos casos, para su sobrevivencia. Hay pacientes con redes de apoyo estables y comprometidas, mientras que otros pacientes tienen redes sociales muy escasas o nulas. También se atienden pacientes, especialmente mujeres que son solteras, que se cuidan entre hermanas, y se observa un incremento de pacientes sin hijos lo que limita la red.

Desde el punto de vista del estado de salud se presenta una gran variabilidad entre pacientes, desde aquellos estables con enfermedades crónicas relativamente compensadas, a pacientes muy complicados médica, nutricional, cognitiva, funcional y/o socialmente. Las patologías atendidas son múltiples, variadas y en diferentes etapas; y por lo general, se abordan integralmente.

Las enfermedades más comunes van desde las oncológicas, las neurológicas como los eventos cerebrovasculares, enfermedades crónicas descompensadas como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad renal crónica, entre otras. También se atienden cuadros agudos de infecciones respiratorias, gastrointestinales, del tracto urinario o desbalances de electrolitos como el sodio o de micronutrientes como la vitamina B12, entre otros.

A sí mismo, a nivel cognitivo se presentan variaciones entre pacientes, desde aquellos con un estado mental íntegro a los que tienen deterioros leves, moderados o severos, pacientes con síndromes demenciales tipo Alzheimer, demencias vasculares o isquémicas, Parkinson, entre otros.

Por su parte, es preocupante el aumento de pacientes con diagnósticos oncológicos principalmente del tracto gastrointestinal como cáncer de estómago y de colón, o el cáncer de próstata en varones. Desde el punto de vista nutricional la presencia de estas patologías incrementa el riesgo de desnutrición y las deficiencias nutricionales y complican la atención de estos pacientes que tienden a presentar hiporexia, baja ingesta, selectividad y aumento de las restricciones alimenticias.

Más del 50% de los pacientes son referidos al Área de Nutrición Clínica por los médicos tratantes cuando detectan pérdida de peso, baja ingesta, alergias o intolerancias alimentarias, o pacientes que son muy selectivos con en su alimentación o que requieren modificaciones de textura, entre otros aspectos. Se clasifica el estado nutricional según una

valoración nutricional geriátrica integral, que incluye una evaluación clínica, antropométrica, dietética y bioquímica.

Según la Valoración Nutricional Geriátrica Integral, realizada por el profesional en nutrición, se clasifica al paciente geriátrico según su estado nutricional actual. Es frecuente que el paciente abordado tanto intrahospitalariamente como a nivel de consulta externa y domiciliar, presente riesgo nutricional, malnutrición o desnutrición. El diagnóstico nutricional es dinámico, puede variar de un internamiento o visita a otra, o incluso variar dentro del mismo internamiento. El principal diagnóstico encontrado es desnutrición y el menos frecuente es el buen estado nutricional.

Las dietas en general son normocalóricas y normoproteicas aún en paciente con obesidad, ya que muchos presentan sarcopenia y baja ingesta. Las dietas hipoproteicas solo se prescriben en pacientes con afectaciones renales severas. Sin embargo, aún con los esfuerzos que se realizan en el Servicio de Nutrición, el menú no brinda suficiente proteína y ésta debe complementarse por otros medios en meriendas o con módulos nutricionales.

Se contempla que una cantidad significativa de pacientes presentan problemas de masticación y deglución, ya sea por edentulismo parcial o total, prótesis dentales quebradas, desgastadas y/o desajustadas o ausentes; o problemas cognitivos o neurológicos como la disfagia que puede ser consecuencia de eventos cerebrovasculares, lo que obliga a realizar modificaciones de textura del menú hospitalario para brindar alimentación acorde a su capacidad masticatoria.

También se ha notado un aumento de pacientes con alergias, intolerancias, aversiones o restricciones alimentarias donde se ubican pacientes con celiaquía, vegetarianos o veganos, con intolerancia a la lactosa o aversiones a alimentos cárnicos principalmente a carnes rojas y pollo, pero también a pescado, aún enlatado o huevo; todo esto desemboca en mayores modificaciones a la dieta y, en consecuencia, dificultades para alcanzar los requerimientos proteicos de los pacientes.

Al egreso hospitalario a todos los pacientes atendidos por el Área de Nutrición Clínica se les brinda un plan de alimentación y educación a sus familiares o a los responsables del cuidado utilizando materiales didácticos de apoyo. La educación de egreso además la brinda especialidades como nutrición, terapia física y ocupacional, trabajo social, enfermería, entre otras.

Los materiales deben ser utilizados como una guía para seguir las recomendaciones en casa y replicarlas al grupo familiar de apoyo. Las recomendaciones deben atender las necesidades y demandas para las patologías presentes, pero previniendo las condiciones futuras que puedan presentar de acuerdo con el avance de la edad y su enfermedad.

C. Valor nutritivo de los alimentos.

El valor nutricional de los alimentos se determina mediante el análisis de sus componentes a partir de diversos métodos lo que determina la calidad de la información. Los datos tienen la máxima utilidad cuando se obtienen del alimento como se suele consumir. El valor nutritivo se utiliza fundamentalmente en la evaluación y la planificación de la ingesta humana de energía y nutrientes (Greenfield y Southgate, 2003).

Los datos pueden ser valores *originales* que son aquellos tomados directamente en el laboratorio o de los resultados de estudios. Valores *atribuidos* que son estimaciones a partir de datos de alimentos similares. Valores *calculados* que son derivados de recetas, calculados a partir del contenido de nutrientes de los ingredientes y corregidos en función de los factores de preparación (de rendimiento y de retención), estos son sólo estimaciones aproximadas. Valores *prestados*, tomados de otras tablas y bases de datos, en ocasiones debe ajustarse el contenido de agua y grasa. Por último, los valores *supuestos* donde se supone que alcanzan un cierto nivel o son iguales a cero, de conformidad con la reglamentación (Greenfield y Southgate, 2003).

1. Cálculo del valor nutritivo.

El valor nutritivo de los alimentos puede calcularse por diversos métodos dependiendo de la cantidad de ingredientes, tipo de cocción, presupuesto, propósito de los datos, disponibilidad de factores de retención y de desperdicio del alimento y disponibilidad de herramientas de cálculo, entre otras consideraciones. Estos métodos pueden ser para recetas de un solo ingrediente o multi-ingrediente (Rittenschober, 2017).

El estudio del cálculo del valor nutritivo para recetas multicomponentes ha ido en aumento en los últimos años debido a la necesidad de conocer los componentes de la dieta total, que permita compararla con las recomendaciones nutricionales diarias e incluirlas en las bases de datos de composición de alimentos (Marconi et al., 2017).

Los métodos para el cálculo de recetas multi-ingredientes explicados por la FAO (2013) son:

- Suma de todos los valores nutritivos de ingredientes crudos: este método no utiliza factores de retención ni de desperdicio, puede usarse en preparaciones crudas como ensaladas. No debe utilizarse en preparaciones cocidas.
- Método de ingredientes: En este se aplican todos los factores (de rendimiento, de retención de nutrientes y de porción comestible) a cada uno de los ingredientes, como si fueran recetas individuales y luego se suman. En este se asume que no hay interacciones entre los ingredientes.
- Método de toda la receta: Se toman los pesos de los ingredientes crudos y cocidos. De preferencia se miden en ambas formas. Se aplican factores de rendimiento y de retención a toda la receta, pero se utiliza el factor de retención del ingrediente principal.
- Método mixto: Este método toma en cuenta los cambios en cantidad de agua y de grasa. Aplica el factor de retención a cada uno de los ingredientes y el factor de

rendimiento a la receta total basado en el ingrediente principal. Es el más recomendado y mayormente utilizado.

El método de cálculo propuesto por Machackova et al (2018) es el siguiente: los pesos de las materias primas se utilizan para calcular las cantidades totales de nutrientes en el plato, realizando la corrección por fracciones comestibles de los alimentos cuando sea necesario, luego se pesa el plato crudo completo, una vez cocinado se pesa nuevamente completo; la diferencia de peso se considera que se explica por el agua. La composición del plato cocinado se calcula de la siguiente manera: se divide el total de nutrientes en el plato calculado a partir de los ingredientes crudos por el peso del plato cocinado y se multiplica por 100.

D. Bases de datos de composición de alimentos (BDCA).

Las BDCA son sistemas que permiten acomodar valores de nutrientes y otras sustancias de los alimentos. Los sistemas de datos computarizados brindan mayor facilidad para almacenar datos en grandes cantidades y para acceder a ellos. El objetivo primordial de las BDCA es proporcionar a sus usuarios información acerca de los nutrientes presentes en los alimentos; por consiguiente, el principal factor en la elección de los métodos es la idoneidad del análisis para facilitar la información que necesitan los usuarios (Greenfield y Southgate, 2003).

La importancia de estas bases de datos radica en su extenso uso en diversos campos como en la evaluación de la ingesta dietética de individuos o grupos, en la realización de estudios epidemiológicos y la investigación clínica; en la prescripción dietética a nivel individual y/o poblacional y en la formulación de políticas agroalimentarias en relación con la salud pública, la información educativa, el apoyo a la industria y a las empresas para el etiquetado nutricional de sus productos (Marconi et al., 2017).

La compilación de una base de datos se puede realizar por tres métodos distintos: el directo en el que todos los valores son tomados de análisis de alimentos propios para dicha base, el método indirecto donde se utilizan valores tomados de la bibliografía o de estudios inéditos y el combinado que utiliza ambos (Greenfield y Southgate, 2003).

Anteriormente solo se tenía acceso a tablas de composición de alimentos (TCA) impresas, sin embargo, con el avance en la investigación y la tecnología se tiene acceso virtual a varias BDCA como la del Departamento de Agricultura de Estado Unidos (USDA, por sus siglas en inglés), la Red internacional de sistemas de datos sobre alimentos de la FAO (INFOODS, por sus siglas en inglés) y la del programa ValorNut de la ENU de la UCR, entre otras. Estas BDCA generan información requerida por producto o por receta para determinar el valor nutricional.

1. Base de datos de composición de alimentos ValorNut.

ValorNut es un programa en línea de suscripción anual de la ENU de la UCR para el cálculo de valor nutritivo de recetas debido a que permite incluir la cantidad del alimento y se despliega la lista de nutrientes para esa cantidad, además que se puede hacer subtotales por recetas. Es una base de compilación de datos indirecta.

Las fuentes de información BDCA en el Programa ValorNut son: datos de composición de alimentos de los Estados Unidos de América, obtenidos de la BDCA de USDA en su versión 2015, Tesis de licenciatura (Sistematización y tipificación de preparaciones comunes de alimentos en algunas zonas del Gran Área Metropolitana de Costa Rica, 2010. Universidad de Costa Rica), la “Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del INCAP”, el documento “Valor nutritivo calculado para alimentos de fortificación obligatoria en Costa Rica”, entre otras (Valor Nut, s.f.). Los valores de la base de datos de ValorNut se han ajustado de acuerdo con las políticas de fortificación de alimentos en Costa Rica. El programa permite exportar los datos digitados y el análisis de su valor nutritivo en una hoja de cálculo (Valor Nut, s.f.).

E. Evaluación sensorial de los alimentos.

El análisis sensorial es una ciencia multidisciplinaria en la que se utilizan panelistas humanos que utilizan los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído para medir las características sensoriales y la aceptabilidad de los productos alimenticios, y de muchos otros materiales. No existe ningún otro instrumento que pueda reproducir o reemplazar la respuesta humana; por lo tanto, la evaluación sensorial resulta un factor esencial en cualquier estudio sobre alimentos (Watts et al., 1995 citados por Flores, 2015, p. 1). Hernández (2005) explica que la valoración de un producto alimenticio se percibe a través de los sentidos, a través de los órganos receptores periféricos que codifican la información y dan respuesta o sensación, de acuerdo con la intensidad, duración y calidad del estímulo, percibiéndose su aceptación o rechazo.

Entre los métodos de evaluación sensorial se encuentran los métodos afectivos que son los que tratan de cuantificar el grado de agrado o desagrado del consumidor sobre un producto (Lawless y Heymann, 2010). Existen tres tipos de métodos afectivos: pruebas de aceptación, pruebas de preferencia y pruebas de nivel de agrado, ésta última, se utilizará en este trabajo para evaluar las recetas seleccionadas.

1. Pruebas de nivel de agrado.

Tiene como objetivo determinar el nivel de agrado o desagrado que provoca una muestra específica. Este método proporciona una escala equilibrada de nueve puntos para el gusto con un punto neutro centrado y con etiquetas de punto de escala con adverbios que se representaban psicológicamente igual con pasos o cambios en el tono hedónico (Lawless y Heymann, 2010).

Esta prueba permite conocer si individualmente cada una de las recetas son aceptadas por los miembros del panel y brinda un modo de cuantificar dicha aceptación mediante la

escala, así como la posibilidad de conocer varios atributos distintos. Mientras que la prueba de aceptación solo mide si se acepta o no un producto y la prueba de preferencia plantea escoger entre dos o más cuál es el que más gusta, lo cual no es el objetivo de esta prueba.

F. Características que debe tener un recetario dirigido a personas adultas mayores o sus cuidadores.

Para la Real Academia Española una receta “es una nota que comprende aquello de que debe componerse algo, y el modo de hacerlo”, por su parte un recetario es un “conjunto de recetas” (RAE, 2019). En el ámbito culinario remite a una suma de recetas de cocina que muestran distintas ideas de platos que se pueden preparar en casa, suelen ir acompañadas con información como ingredientes necesarios para preparar ese plato (cantidades correspondientes para elaborarlo) y el proceso de preparación. Por su valor práctico, un recetario es útil para aprender (EcuRed, s.f.).

A pesar de que el producto a realizar es un recetario, es relevante considerarlo como un material educativo que apoyará las labores de alimentación de usuarios del hospital. Los materiales educativos son los instrumentos cuya finalidad es favorecer la relación interpersonal y mejorar el proceso educativo, son recursos que se utilizan con unos objetivos determinados en el contexto de una intervención (Gallego, s.f.). O'Donnell (2003) citado por Gallego (s.f.), propone prestar atención a los siguientes elementos:

- **Objetivos definidos claramente:** Deben incluir lo que el usuario necesita y deberán señalar claramente lo que cubren y lo que no.
- **Relevancia de la información:** La información debe abarcar lo que el usuario necesita.
- **Exactitud de la información:** Casi siempre hay una confrontación entre dar suficiente información para permitir al público comprender los puntos principales de su proceso y perderse en detalles que dificultan la comprensión.

- Accesibilidad, comprensión y aceptabilidad: En cuanto al lenguaje, los medios, la presentación y las vías de distribución.
- Información integrada en un servicio sanitario dirigido al paciente: Unos buenos materiales son aquellos que permiten a las personas participar adecuadamente en su propio cuidado. La información debe ser consistente con un sistema sanitario centrado en el paciente en el que se le reconozca su deseo de ser tratado como individuo y a participar en su autocuidado.
- Adecuada para su propósito: Es utópico pensar que con un material informativo se puedan cubrir todos los aspectos de un estado de salud o de una intervención en salud. Deberá ser uno más de una serie de materiales, de forma que entre todos sean capaces de cubrir las necesidades del usuario respecto a su estado de salud. Por tanto, se considerará que el material es bueno si cubre los objetivos propios de ese recurso.
- Identificación de otras fuentes de información y ayuda: Un solo paquete de información no puede cubrir las necesidades y preguntas de todo el mundo, sino que lo razonable es esperar que cubra las preguntas más frecuentes y oriente al usuario en la identificación de otras fuentes de información.
- Valoración de la calidad de la información: Debe incluirse la fecha de producción y últimas revisiones, responsable de la elaboración, fuentes usadas.

En el ámbito del diseño siempre se debe tomar en consideración el público meta o el usuario final del producto o servicio que se está proponiendo o elaborando, por lo que es importante en este punto abordar el tema del Gerontodiseño que se conoce como:

la unión de la gerontología con el diseño, y cuyo objetivo es transformar los actuales procesos y productos de diseño con fines de desarrollo de la calidad de vida de las personas de la tercera edad y cuarta edad (Maya y Toledo, 2017, p.1).

Maya y Toledo (2017) citan nueve estrategias de diseño que permiten abordar de un mejor modo a esta población tomando en cuenta sus características, aunque están más orientadas al diseño industrial y espacial, se pueden considerar en la elaboración de un material impreso que va dirigido a adultos mayores. Las estrategias son:

1. Conocer al usuario: se basa en la perspectiva de la corriente de diseño llamada Diseño Centrado en el Usuario (DCU) que es referente del sujeto y su contexto para el desarrollo de proyectos de diseño, en virtud de que el conocimiento permite conceptualizar el lenguaje y discurso formal de los objetos a diseñar en términos no sólo ergonómicos y materiales, sino particularmente simbólicos.

2. Accesibilidad: se relaciona con la accesibilidad hacia los objetos por parte de los adultos mayores, se recomiendan varios elementos que deben ser considerados, a saber: la visión, las zonas de descanso, la audición, la condición física, el bajo costo y la seguridad.

3. Promover la buena salud: el diseño debe promover la salud ética de la persona para la que se crea el diseño. Todos los productos derivados del Gerontodiseño deben generar en los adultos mayores un cambio gradual en el estilo de vida que conduzcan a una mejora en su calidad de vida. Los diseñadores tienen la obligación de pensar que el producto se encuentra en contacto profundo con la persona, siendo tales objetos diseñados extensiones de las intenciones del diseñador como ser humano. En cuanto a la imagen, se puede promover la buena salud al incluir contrastes de color para no forzar la vista de la persona mayor.

4. Hacer llamados a la memoria constantemente: hay que señalar que el ser humano tiene una lógica de orden objetual y espacial que se refuerza a lo largo de sus vidas. Cuando los diseñadores dan a las personas mayores la información correcta sobre la ubicación espacial y temporal de los productos, de los sistemas de objetos, de los espacios y de ellos mismos, se está haciendo un trabajo significativo, en tanto que el estrés producido

por el olvido irá desapareciendo, especialmente en virtud de que el adulto mayor de estas características no es muy tolerante al estrés, lo que puede desencadenar mayores problemas de salud.

5. No estigmatizar: un principio y estrategia del Gerontodiseño es nunca estigmatizar a la persona mayor. El diseño como disciplina no parte de prejuicios sino de indagatorias profundas, por lo que los productos que los diseñadores producen deben ser probados previamente en diseñadores como usuarios, con el fin de sentir no sólo de probar la función y la utilidad del conjunto de dispositivos, sino también la forma en que impacta en los diferentes sentidos y su emoción simbólica.

6. La independencia no significa soledad: en el diseño para los adultos mayores se piensa en volverles independientes; no obstante, en algunos casos ello significa el diseño de productos creados para automatizar diversos procesos de la vida diaria, soslayando en ocasiones la posibilidad de que el adulto mayor realice sus propias actividades que le son familiares, así como la vinculación con otros seres humanos.

7. Larga vida útil: es importante desarrollar productos con una vida útil de al menos 30 años, pensando en los años de vida que aún tienen por delante los adultos mayores.

8. Aplicación de diseño reflexivo o significativo: sugiere que los objetos diseñados expresen o reflejen rasgos de la identidad del adulto mayor que lo usa o porta, lo cual permite al usuario sentir cierta preferencia para la utilización de dichos objetos en ciertas actividades significativas.

9. Aplicación de diseño visceral: emerge de la psicológica, por lo que es parte del diseño emocional. Se trata de buscar los instintos más profundos de las personas, aquellos que se encuentran en el llamado cerebro límbico o reptil, no debe omitirse nunca en Gerontodiseño, porque los últimos recuerdos que pierden las personas mayores afectadas con algún tipo de demencia son las reacciones emotivas más primitivas, los sentidos y los sentimientos.

G. Aspectos técnico-gráficos del diseño del recetario.

En cuanto a los aspectos técnico gráficos Agostino, Meza y Cruz (2005) explican que una “buena edición” es aquella que tiene letra nítida, papel adecuado y con recursos ilustrativos pertinentes y atractivos. Tomando en cuenta las siguientes características y atributos que se detallan a continuación:

1. Ilustraciones y esquemas

- Utilizar recursos ilustrativos de acuerdo con el tema: ilustraciones, gráficos, dibujos, cuadros, caricaturas, fotos, mapas, esquemas, resúmenes, recuadros.
- Utilizar recursos ilustrativos que sean:
 - claros
 - con explicaciones
 - bien elaborados
 - agradables
 - de buen tamaño
 - amplios y
 - de colores
- Uso pertinente de la ilustración visual y gráfica como uso de infografías.
- Uso proporcional de las ayudas visuales.

2. Letra

- Tamaño adecuado (12 puntos el cuerpo de texto, 16 puntos subtítulos, 18 o 24 puntos los títulos).

- Variedad de tipos de letra según sea el caso (Tipografía Sans serif, Helvética, Geneva, Helvetica neue, DIN Alternate, Gills sample, Lucida grande).
 - Buena tipografía.
 - Tamaño adecuado del escrito.
 - Nitidez de la letra.
 - Tamaño adecuado de páginas (tamaño carta).
 - Suficiente espacio para hacer anotaciones.
3. **Papel**
- Utilizar papel liviano, bond y de calidad.
 - Usar hojas blancas.
 - Cuidar el brillo de la hoja (utilizar papel tipo couché).
 - No usar papel periódico.
4. **Calidad de la edición**
- Presentación agradable.
 - Impresión a colores (papel couché, 200 o 150 gramos).
 - Impresión de buena calidad.
 - Portada agradable.
 - Texto bien encuadrado.
 - Tamaño de manuscrito adecuado y manejable, que facilite la manipulación.
 - Alta calidad de la edición.
 - Buena presentación.
 - Adecuado formato.
 - Buena impresión.
 - Relación costo-edición.
 - No uso de textos fotocopiados.

- Edición cuya lectura no cause cansancio.
- Material no recargado de texto (de 7 a 10 palabras por renglón con espacio entre renglón y renglón, puede ser 1,5).

Tratándose de una población meta constituida por adultos mayores se recomienda utilizar letra grande (mayor a 12 puntos), legible y ordenada. Entre las estrategias de enseñanza que menciona López (2014) para materiales educativos que pueden ser incluidas en el recetario a elaborar se encuentran:

- Ilustraciones: facilitan la interpretación visual del material.
- Preguntas intercaladas: permite practicar y reforzar lo aprendido.
- Pistas tipográficas: mantienen la atención y el interés, detectan la información principal y realizan una interpretación selectiva.
- Analogías: permite comprender la información abstracta y trasladar lo aprendido a otros ámbitos.

III. OBJETIVOS

A. Objetivo general.

Desarrollar un recetario educativo de preparaciones caseras con valor nutritivo adaptado al perfil del paciente geriátrico del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.

B. Objetivos específicos.

1. Identificar las preparaciones de la base de recetas para uso domiciliario del Servicio de Nutrición Clínica del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes que se incluirán en el recetario considerando los criterios definidos.
2. Determinar el valor nutritivo de cada una de las preparaciones seleccionadas mediante el uso de bases de datos de composición de alimentos.
3. Ajustar en términos nutricionales y sensoriales las preparaciones que no cumplen con los criterios definidos.
4. Evaluar sensorialmente las preparaciones mediante un panel profesional de nutricionistas destacados en el área geriátrica definiendo las modificaciones finales del producto.
5. Diseñar el recetario educativo con las preparaciones seleccionadas luego de aplicar el panel de evaluación sensorial.

IV. MARCO METODOLÓGICO

A. Tipo de estudio.

- a. Estudio descriptivo. Descripción: Según Sampieri, Fernández y Baptista (2014) en un estudio descriptivo se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.
- b. Enfoque: Este trabajo presenta un enfoque cuantitativo y transversal. Se define así debido a que no intervienen en éste, experiencias humanas directas que puedan generar algún cambio en el curso del logro de estos, como explican Sampieri, Fernández y Baptista (2014). Además, el logro de cada objetivo se planifica de modo que cada etapa precede a la siguiente y no se pueden eludir pasos en el proceso.

B. Población de estudio.

La población de estudio está constituida por 72 recetas facilitadas por el Área de Nutrición Clínica del Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología, éstas han sido propuestas por estudiantes de Nutrición de la Universidad de Costa Rica o por el Servicio de Nutrición del hospital. Las recetas son parte del menú hospitalario o de los materiales educativos de apoyo brindados a los pacientes y familiares en condición de egreso o que se utilizan en la Consulta Externa para dicho grupo de edad, dependiendo de su estado clínico y nutricional. Se detallan en la Tabla 2.

Tabla 2

Comparativo de recetas que forman parte de la base de datos del Área de Nutrición Clínica

Nombre del trabajo	Autores y fecha de elaboración	Nombre de las recetas	Método de evaluación del valor nutricional	Nutrientes analizados o parámetros nutricionales utilizados	Presentación de las recetas	Observaciones al elaborar las recetas
<i>Elaboración de batidos y atoles hipercalóricos e hiperproteicos para consumo vía oral en pacientes de Consulta Externa del Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología.</i>	Katherine Vindas Chinchilla y Rulamán Vargas Quesada Primer semestre del 2017.	<ul style="list-style-type: none"> ●Horchata. ●Batido de galleta con fresa. ●Batido de banano, fresa y granola. ●Batido de yogurt especial. ●Atol de fécula de maíz. ●Atol multicereales. ●Atol de ponche con galleta. 	Según la información descrita se concluye que se calculó mediante Valor Nut con el peso de los ingredientes de cada una de las recetas. Se hicieron variantes de las recetas como la sustitución de azúcar por edulcorante, sustitución de leche de vaca por leche de soya, y la adición de suplementos nutricionales. A todos se les calculó el valor nutritivo.	<ul style="list-style-type: none"> ●Energía total (kcal) > 200 ●Proteína (g) 7.5-14.6 (aprox. 15% del VET) ●Grasa total (g) 5.0-11.0 (aprox. 25% del VET) ●Calcio (mg) > 120 ●Vitamina C (mg) > 10 ●Vitamina A (mcg) > 80 ●Fibra total (g) > 2.5 ●Densidad energética óptima (kcal/cc) 	<ul style="list-style-type: none"> ●Los batidos se presentaron en porciones de 210 ml. ●Los atoles en presentación de “una taza”. <p>Con recomendaciones como: -Si usted es intolerante a la lactosa, sustituya la cantidad de leche de vaca por la misma cantidad de leche de soya. - Si usted es diabético sustituya el azúcar de la receta por dos gotas de edulcorante.</p>	La mayoría de los atoles tuvieron una producción total mayor a la esperada, en algunos casos superaba los 100 g de la porción descrita o recomendada.

Nombre del trabajo	Autores y fecha de elaboración	Nombre de las recetas	Método de evaluación del valor nutricional	Nutrientes analizados o parámetros nutricionales utilizados	Presentación de las recetas	Observaciones al elaborar las recetas
<i>Propuesta de recetas de sopas y cremas mejoradas en aporte calórico y proteico.</i>	Rosaura Arias Alfaro y Adriana Sánchez, durante el primer semestre del 2018.	<ul style="list-style-type: none"> ●Crema de espinaca. ●Crema de ayote sazón. ●Crema de garbanzos con pollo. ●Crema de camote con carne de res. ●Sopa de pollo con verduras. ●Sopa de tomate. ●Sopa de lentejas. 	Se indican cálculos del valor nutritivo, pero no se menciona el método utilizado para analizarlo.	<ul style="list-style-type: none"> ●Energía total >200 Kcal ●Proteínas totales 7.5 – 14.6g (15% VET). ●Grasa Total 5.0 – 11.0g (25% VET) ●Calcio >120 mg ●Vitamina C >10 mg. ●Densidad energética óptima 1.0 -1.3 kcal/ml. 	Se debe utilizar un volumen entre 200 - 300 ml por porción.	La mayoría de las cremas y sopas tuvieron una producción total mayor a la esperada, en algunos casos superaba los 100 g o el doble de la porción descrita o recomendada.
<i>Recetario de Dietas Modificadas : papilla con grumo y papilla sin grumo.</i>	Melissa Altamirano Herrera y Paola Azofeifa Jara durante el primer semestre del 2016.	<p>Dieta papilla con grumos:</p> <p>Plato principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Huevo con tomate majado con pan mojado. ●Atol de avena. ●Cereal Nestum. ●Huevo majado con galleta mojada. ●Atol de galleta. <p>Compotas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Compota de frutas. ●Banano majado. ●Compota de mango. ●Compota de manzana y banano. 	Se utilizaron las listas de intercambio de intercambio de alimentos de ADA, enfocándose en el contenido calórico y macronutrientes como lo son carbohidratos, proteína y grasa.	<ul style="list-style-type: none"> ● Carbohidratos (g) ● Proteína (g) ● Grasa (g) ● Energía (Kcal) <p>Los platos principales de los desayunos o meriendas de 180 a 225 kcal, cremas de 180 a 345 kcal, purés de 155 kcal y la pasta con crema de carne molida y tomate puede aportar hasta 505 kcal. En cuanto a la dieta papilla sin grumo, esta puede aportar: plato principal de los desayunos o meriendas de</p>	Las preparaciones presentan diferentes preparaciones.	De esta lista se tomó únicamente la receta de compotas.

Purés majados:

- Papaya majada.
- Puré de papa con leche.
- Puré de ayote.
- Puré de camote.
- Pasta majada con crema de tomate*.
- Puré de tiquisque o ñampí.

Cremas:

- Crema de carne molida con verduras.
- Crema de lentejas con pollo y vegetales.
- Crema de zanahoria con pollo.
- Crema de ayote con espinaca*.
- Crema de ayote con pollo.

Dieta papilla sin grumo

Plato principal (licuado y colado).

- Atol de Nestum.
- Atol de avena.
- Atol de maicena con canela.
- Atol de arroz.
- Atol de galleta.

Compotas (licuadas y coladas):

- Compota de papaya.
- Compota de manzana.
- Compota de mango.

167 a 220 kcal, cremas de 285 a 330 kcal, y purés de 155 kcal.

En seis tiempos de comida recomendados, esta tendría un aporte aproximado de 1715 kcal en un día, de los cuales un 49% del aporte corresponde a carbohidratos, 36% a grasas y un 15 % a la proteína.

-
- Compota de manzana y banano.
 - Compota de frutas.
- Purés (licuados y colados):
- Puré de papa con leche.
 - Puré de ayote.
 - Puré de camote.
 - Puré de plátano.
 - Puré de tiquisque o ñampí.
- Cremas (licuadas y coladas):
- Crema de carne molida con verduras.
 - Crema de lentejas con pollo.
 - Crema de zanahoria con pollo.
 - Crema de ayote con espinaca y carne.
 - Crema de ayote con pollo.
-

Nombre del trabajo	Autores y fecha de elaboración	Nombre de las recetas	Método de evaluación del valor nutricional	Nutrientes analizados o parámetros nutricionales utilizados	Presentación de las recetas	Observaciones al elaborar las recetas
<i>Recetas de purés del Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología.</i>	Servicio de nutrición hospitalario.	<ul style="list-style-type: none"> ● Puré de plátano maduro. ● Puré de papa. ● Puré de camote. ● Puré de papa y camote. ● Puré de garbanzos. ● Puré de papa con zanahoria. ● Puré de papa con yuca. ● Puré de papa con espinaca. ● Puré de papa con brócoli. ● Puré ayote sazón. ● Puré de tiquisque. ● Puré de ñampí. ● Puré de papa sin sal. ● Puré de yuca. ● Puré de zanahoria y brócoli. ● Puré de papa duquesa. 	No presentan.	-	-	-

C. Muestra.

La muestra estuvo compuesta de 18 recetas extraídas de la base de datos indicada anteriormente. La cantidad de recetas se definió considerando la preselección que ya tenía el Área de Nutrición Clínica del HNGG y aspectos de logística como limitaciones de presupuesto para la compra de alimentos, así como tiempo para la preparación y prueba de las recetas, lo que se dificultaba al ser una única investigadora.

D. Definición de variables.

Las variables para el primer objetivo fueron características sensoriales como tipo de receta, textura, aroma, gusto y apariencia. Respecto al tipo de receta se refiere al tipo de tratamiento y combinación que se les da a los ingredientes que diferencia una preparación de otra, tanto en apariencia, forma de servido, forma y momento de consumo y uso de la receta.

Otra dimensión de esta variable son las características del procesamiento como los tiempos (de preparación, de preparaciones preliminares, de cocción), método y tamaño de porción. El tiempo en preparaciones preliminares considera la cantidad de minutos que se toma desde el inicio hasta el momento antes de la cocción de la receta, esto quiere decir de todas las labores de corte, pelado, pesaje de ingredientes, según lo requiera la receta.

El tiempo de cocción es la cantidad de minutos que tarda la receta en el medio de cocción. El tiempo total de la preparación incluye el tiempo que se toma desde el inicio hasta el final de la preparación, es la suma de los dos tiempos en los procesos mencionados anteriormente. El método de cocción y preparación es la forma en que debe cocinar la receta y el equipo requerido. Y el tamaño de porción es la cantidad en gramos de la preparación que se recomienda consumir por una persona.

En cuanto al valor nutritivo para el segundo objetivo, se definió como el contenido de nutrientes que el alimento o material alimenticio puede aportar para satisfacer los requerimientos nutricionales del consumidor. Las modificaciones que se realizaron se basaron tanto en el aumento o la disminución de la cantidad de algún ingrediente, o en la

eliminación o inclusión de algún otro basado en su valor nutritivo o incluso, en la forma de procesar la receta.

En el tercer objetivo como variable se presentan los ajustes nutricionales a la receta que son los cambios que se realizarán a las recetas que no cumplieron con los parámetros establecidos.

Para el cuarto objetivo se definió como variable la evaluación sensorial, esta es una ciencia multidisciplinaria en la que se utilizan panelistas humanos que utilizan los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído para medir las características sensoriales y la aceptabilidad de los productos alimenticios, y de muchos otros materiales.

Por último, la variable que se determinó en el quinto objetivo fue el diseño del recetario que define a este como un material educativo, que comprende un conjunto de recetas de cocina para una población determinada, pero con un diseño específico cuya finalidad es favorecer la relación interpersonal y mejorar el proceso educativo, son recursos que se utilizan con unos objetivos determinados en el contexto de una intervención (Gallego, s.f.).

En el Apéndice 2 se muestra la Operacionalización de variables de la investigación.

E. Recolección de la información.

La recolección de los datos se dividió en etapas. Estas etapas se detallan a continuación.

1. Necesidades logísticas:

Una vez elaboradas las recetas en el Laboratorio de Alimentos de la ENU y realizada la etapa de prueba sensorial preliminar, se programó la evaluación sensorial que se llevó a cabo en el Servicio de Nutrición del HNGG la cual se detalla en el Apéndice 8.

Con las recetas listas, se definieron los detalles de formato y forma de incluir el texto y los mensajes educativos a incluir en el recetario, se coordinó con la diseñadora gráfica para

realizar las sesiones fotográficas de los ingredientes y las preparaciones finales. La diseñadora estuvo a cargo del diseño, diagramación del recetario y detalles afines a este proceso técnico.

2. Diagnóstico de la población en estudio:

En la primera etapa se realizó una evaluación preliminar de las recetas de la base de datos hospitalaria facilitada por el Servicio de Nutrición, para verificar el cumplimiento de los parámetros esperados en características sensoriales, tipo de ingredientes y facilidad de la preparación.

Para profundizar en las necesidades de esta población, se realizó un diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional de las personas adultas mayores tanto en el Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología. Dr. Raúl Blanco Cervantes, como a nivel nacional, para esto, se entrevistaron dos expertas, una dentro del HNGG (que no es parte del Comité Asesor de este Proyecto) y una experta que pertenece a la Escuela de Nutrición. Los formularios de entrevista semiestructurada se adjuntan en el Apéndice 3).

Es importante mencionar que cada uno de los proyectos desarrollados en la Práctica de Nutrición Clínica responde a una necesidad detectada previamente en el Área de Nutrición Clínica y por esto fue asignada a las estudiantes, así mismo, ellas realizaron diagnósticos y caracterizaciones de la población meta para sustentar sus trabajos, que desembocan en este recetario como un compendio de las recetas, pero con un análisis más estandarizado y profundo de cada una de ellas.

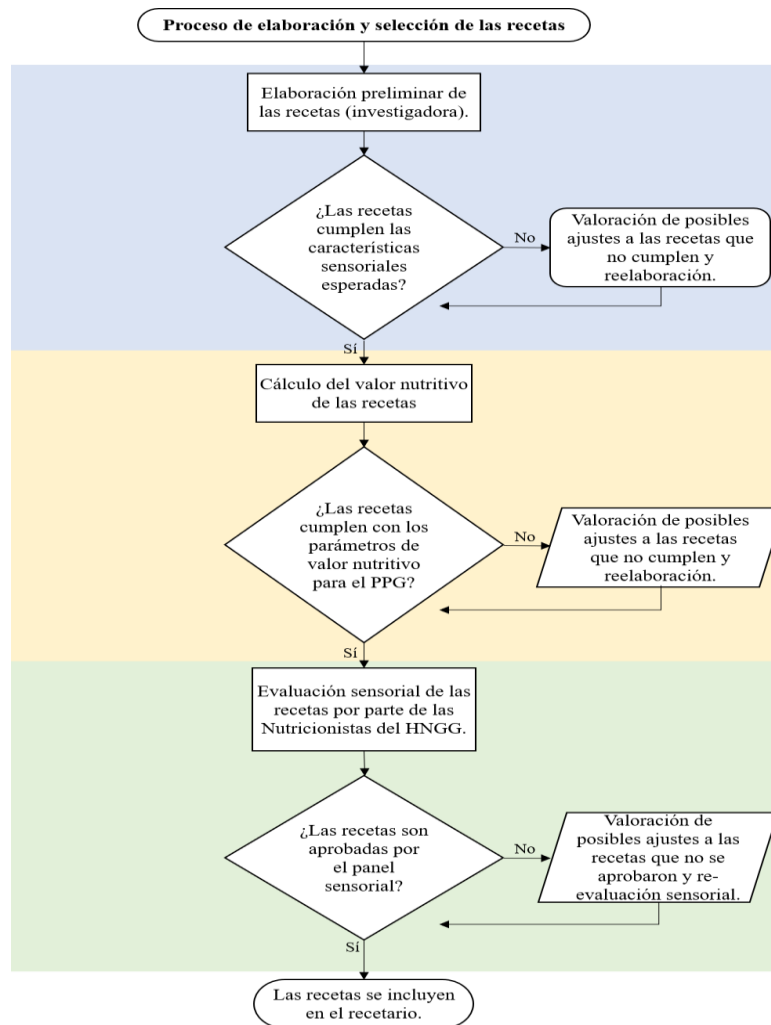
3. Selección, prueba preliminar y cálculo del valor nutritivo de las recetas:

Se seleccionaron las 18 recetas de la base de datos aportada por el Área de Nutrición Clínica del Hospital. En la prueba preliminar, las recetas fueron elaboradas como se indicaba en la preparación de cada una, en el Laboratorio de Alimentos de la ENu. Los datos necesarios para el cálculo del valor nutritivo fueron registrados en los formularios que se adjuntan en el apartado de apéndices (Apéndices 4 y 5) que incluyen las características de

una receta estándar como tipo de receta, tiempo de cocción, cantidad de ingredientes tanto en peso como en medida casera y observaciones para su ajuste. En la Figura 1 se resumen los pasos seguidos en esta etapa del proyecto:

Figura 1

Proceso de elaboración y selección de las recetas en la etapa de recolección de la información. Elaboración propia.



En la primera prueba de las recetas, la evaluación sensorial preliminar, consistió en observar características como color, olor, textura y sabor, verificando que correspondían con

lo esperado para cada receta con el fin de realizar los ajustes necesarios tanto en ingredientes como en procedimientos. Los siguientes aspectos fueron también considerados para la selección de las recetas:

- Facilidad y tiempo de preparación de las recetas, ya sea que las prepare el adulto mayor o su cuidador. Considerando los tipos de ingredientes, la facilidad de adquirirlos y el costo, por ejemplo, son ingredientes de bajo precio y que se pueden adquirir tanto en zonas urbanas como rurales, así mismo, que las técnicas de cocción fueran sencillas y rápidas, con excepción de las que llevan alimentos como leguminosas que pueden tener un tiempo de preparación previa mayor pero que son necesarios en la dieta.
- Funcionalidad: tanto de las preparaciones que puedan utilizarse en diferentes tiempos de comida mejorando las alternativas de alimentación como de los ingredientes que pueden ser usados en varias recetas.
- Textura: que presenten texturas fáciles de masticar y deglutir para aquellos adultos mayores que lo requieran.
- Valor nutritivo adaptado al perfil del paciente geriátrico hospitalizado: se determina de acuerdo con los requerimientos de esta población establecidos por Sedó, Cerdas y Arriola (2012).
- Los tipos de preparaciones elegidas son aquellos que permitan incluir varios alimentos nutritivos en una misma preparación y en un bajo volumen logrando aumentar su valor nutritivo y que faciliten la hidratación de los adultos mayores como cremas, purés, atoles, batidos, sopas y compotas.

Una vez elaboradas, teniendo todos los datos de pesos en gramos, cantidad en medida casera, tiempo de elaboración y/o cocción, dificultad de preparación, entre otros, se procedió al cálculo del valor nutritivo de cada preparación mediante el Programa “ValorNut” de la ENu. Con la información nutricional de la receta se procedieron a hacer los ajustes necesarios tanto en valor nutritivo como en procedimientos e indicaciones.

Como criterios nutricionales se utilizaron las recomendaciones que brindan Sedó, Cerdas y Arriola (2012) y consideraciones específicas del Servicio de Nutrición del HNGG.

Los nutrientes que se analizaron fueron los 32 que se obtienen al realizar el análisis de valor nutritivo con el Programa ValorNut. Para este estudio se utilizó la BCDA del programa actualizada al 2018. Para las declaraciones en el recetario se contemplaron solamente los nutrientes correspondientes a los criterios establecidos que son: energía total, carbohidratos, grasas, proteína, fibra, agua, densidad energética, calcio, vitamina A y vitamina C, debido a la relevancia que tienen estos nutrientes para la salud de los pacientes geriátricos atendidos en el Hospital.

A continuación, se muestra el procedimiento detallado para el cálculo del contenido de nutrientes de una receta, utilizado en este estudio adaptado de European Food Information Resource Association EUROFIR (2018).

- Paso 1. Lista de ingredientes: se debe hacer una lista detallada de todos los ingredientes a considerar.
- Paso 2. Pesaje de ingredientes: llenar la casilla de la hoja de cálculo con los ingredientes en gramos (crudos o cocidos) listos para incluir en la receta (pesar sin las partes no comestibles, o de no uso en la receta).
- Paso 3. Peso total de los ingredientes crudos: sumar el peso de todos los ingredientes crudos de la receta para determinar el peso crudo.
- Paso 4. Determinar el peso cocido: determinar el peso de la receta cocida.
- Paso 5. Datos de composición de alimentos de los ingredientes: buscar los datos de composición de alimentos para 100 g de porción comestible.
- Paso 6. Cálculo del contenido de nutrientes en alimentos cocinados sin usar factores de retención: en esta etapa de cálculo, los resultados no se ajustan a los cambios de nutrientes durante la cocción o la preparación de alimentos. Los llamados "factores de retención" que indican la retención de nutrientes durante la cocción o la preparación de alimentos no se aplican.

Se debe calcular el contenido de nutriente (Y) por 100 g de peso final SIN factores de retención tomados en cuenta:

$$\text{Nutriente X por 100 gramos de alimento cocido (Y)} = \frac{(a)(b)}{c}$$

a = Contenido de nutrientes X por 100 gramos de ingrediente (g)

b = Peso bruto del ingrediente (g)

c = Peso total cocido (g)

Aplicar este cálculo para cada ingrediente. El contenido total de nutriente X en los alimentos cocidos es la suma de su contenido en cada ingrediente ($Y_a + Y_b + Y_c$).

- Paso 7. Factores de retención: los factores de retención indican el contenido de nutrientes retenidos después de la preparación de alimentos, el procesamiento u otro tratamiento. En el caso de que se necesite calcular la receta con factores de retención, se debe evaluar la receta y los tratamientos aplicados. Recopilar datos sobre los factores de retención apropiados para sus nutrientes seleccionados.
- Paso 8. Cálculo del contenido de nutrientes en alimentos cocinados con factores de retención:

el cálculo con factores de retención ajusta los efectos de la cocción o el procesamiento en el contenido de nutrientes de los alimentos. Se debe aplicar el factor de retención correspondiente para el nutriente X para cada ingrediente y calcular el contenido de nutrientes en los alimentos cocidos por cada 100 g (Z) después de la preparación / cocción / procesamiento.

$$\text{Nutriente X por 100 (Z)} = \left[\frac{(a)(b)}{c} \right] * dH1 * dH2$$

a = Contenido de nutrientes por 100 g ingrediente

b = Peso bruto del ingrediente (g)

c = Peso total cocido (g)

d = Factor de retención

Usar este cálculo para cada ingrediente.

El contenido total de nutriente X en los alimentos cocidos es la suma de su contenido en cada ingrediente ($Z_A + Z_B + Z_C$).

- Paso 9. Redondeo de valores finales: redondear los valores finales de acuerdo con el documento de orientación.
- Paso 10. Cálculo del valor energético: calcular el valor energético del alimento o plato cocido kJ y kcal utilizando los factores de conversión para el cálculo del valor energético.

Este procedimiento utiliza como apoyo una hoja de cálculo, la cual se presenta en el Apéndice 6.

4. Prueba de aceptabilidad de las recetas:

Para la evaluación sensorial por panel de expertos que se realizó el 15 y 16 de abril del 2021, las preparaciones fueron elaboradas previamente en el Laboratorio de Alimentos de la Escuela de Nutrición y trasladadas al HNGG donde se realizó la prueba con las nutricionistas del Servicio de Nutrición como se muestra en las imágenes del Apéndice 7.

El panel de evaluación sensorial estuvo compuesto por siete nutricionistas del HNGG. No se trabaja con población meta a la que se dirige el recetario debido a la imposibilidad de tomar el criterio de una muestra de personas adultas mayores del Hospital (o de alguna otra institución), por la situación de pandemia por COVID-19.

Además, en la población meta confluyen diversas patologías, algunas que pueden alterar el perfil sensorial, capacidad masticatoria y deglutoria, y otras que afectan la capacidad mental por lo que, en estas condiciones, los resultados de las evaluaciones podrían no ser contundentes.

El personal profesional del Servicio de Nutrición es el encargado de velar por la alimentación de estos pacientes, son quienes cuentan con la experiencia del trabajo en las preparaciones y el control de ingesta de los pacientes, por lo tanto, son expertos en los gustos y necesidades de la población meta.

El diseño de la prueba sensorial se basó en el Manual de Evaluación Sensorial de Severiano et al (2015) que se apoya principalmente en Pedrero y Pangborn (1989). Los pasos del diseño de la prueba se detallan en el Apéndice 8. El formulario de consentimiento

informado para los evaluadores se encuentra en el Apéndice 9, así como los formularios para el llenado de los datos de las evaluaciones sensoriales en los Apéndices 10 y 11.

F. Análisis de datos.

El análisis de los datos de la muestra fue de tipo descriptivo, en el cual se siguieron los procesos definidos y las recetas se valoraron respecto a los parámetros establecidos para determinar su idoneidad sensorial y nutricional para ser incluidas en el recetario. Para su análisis se tabularon los datos del valor nutritivo de las recetas originales en contraste con las recetas realizadas en las prueba preliminar y con los parámetros base lo que permitió identificar los posibles cambios a realizar.

En cuanto al análisis de los datos de la prueba sensorial, debido a que la cantidad de datos es menor a los requeridos para una prueba estadística de normalidad ($n \geq 30$) **los datos no pretenden inferirse al resto de la población (tanto población de adultos mayores como nutricionistas)**. El valor estándar de aceptación fue el seis debido a que en la escala de evaluación hedónica a partir de este valor se muestran resultados positivos para cada preparación (6 = me gusta). Para aceptar o rechazar cada una de las recetas se utilizaron únicamente los resultados de la pregunta de evaluación general de la receta, los demás atributos se tomaron en cuenta para identificar los cambios requeridos para cada una de las recetas en sus características sensoriales.

G. Elaboración de la propuesta del recetario.

Una vez definido cada uno de los mensajes, el orden lógico que debían llevar dentro del material y aspectos del diseño gráfico se procedió a la etapa de diseño donde se contó con el apoyo de una estudiante avanzada de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad de Costa Rica, que se encargó también de la fotografía de cada una de las recetas. Cabe destacar que el material elaborado es a color y con las características usuales de un material comercial. Como paso final, las recetas con sus respectivos valores nutritivos fueron entregadas a la Escuela de Nutrición para su inclusión en la Base de datos Valor Nut.

V. RESULTADOS

A. Preparaciones elegidas para el recetario.

Las preparaciones elegidas responden a los criterios de selección definidos en la parte metodológica según las etapas del proyecto, son las siguientes:

1. Atol de fécula de maíz.
2. Atol de multicereales.
3. Atol de ponche de galleta.
4. Batido de fresa, granola y banano.
5. Batido de galleta con fresa.
6. Batido de horchata.
7. Batido de yogurt especial.
8. Crema de ayote sazón.
9. Crema de camote con carne de res.
10. Crema de espinaca.
11. Crema de garbanzos con pollo.
12. Compota de manzana y banano.
13. Puré de garbanzo y papa.
14. Puré de papa duquesa.
15. Puré de zanahoria, brócoli y camote.
16. Sopa de lentejas con pollo.
17. Sopa de pollo con verduras.
18. Sopa de tomate.

B. Valor nutritivo de las preparaciones seleccionadas.

Se realizó una primera prueba de las preparaciones usando la cantidad de cada uno de los ingredientes y los procedimientos que se indicaban en las recetas originales, se

compararon los tamaños de porción requeridos con los indicados en cada preparación, entre los principales hallazgos están:

1. El valor nutritivo se vio afectado por el tamaño de la porción resultante, la cantidad de cada ingrediente y la forma de preparación indicada. En algunos casos se obtuvo el doble de la porción recomendada lo que afectaba directamente la densidad energética y el valor nutritivo de la receta. En algunos casos no se contemplaba el agua como parte de la receta y en ninguna se consideraron los factores de retención de nutrientes.

2. La mayoría de las recetas no cumplían con los valores esperados para los nutrientes de interés, principalmente por carencia de estos.

3. La redacción de los procedimientos, en al menos ocho recetas, no era claro, lo que se evidenciaba al seguir las instrucciones de preparación donde en ocasiones no se mostraba o no se comprendía el procedimiento.

En la Tabla 3 se muestra la comparación detallada entre el valor nutritivo declarado en las recetas originales y el valor nutritivo resultante en la primera prueba realizada, donde se puede notar lo señalado anteriormente.

Tabla 3

Valor nutritivo de las recetas originales y las recetas elaboradas en la primera prueba comparado con valores de referencia.

Receta	Tamaño de porción	Energía total, kcal	Proteína, g	Grasa total, g	Calcio, mg	Vitamina C, mg	Vitamina A, mcg	Fibra total, g	Densidad energética óptima, kcal/ml
Valores de referencia (1)	200-250 ml o g	> 200	7.5-14.6	5.0-11.0	> 120	> 10	> 80	> 2.5	1.0-1.3
Atol de fécula de maíz original	212 ml	217	9,70	4,80	294,60	2,20	259,00	1,50	1,02
R01 ATOL FECULA MAÍZ modificado	212 ml	238	9,67	4,76	285,83	1,77	249,99	2,48	1,04
Atol de multicereales original	189 ml	254	8,90	4,20	303,40	11,80	388,00	0,50	1,34
R02 ATOL DE MULTICEREALES modificado	189 ml	282	11,33	5,88	560,45	2,17	233,02	1,53	1,42
Atol de ponche de galleta original	220 ml	365	14,90	14,90	291,00	2,00	318,00	0,20	1,66
R03 ATOL DE PONCHE DE GALLETA modificado	220 ml	365	17,87	12,65	317,94	2,06	303,82	0,90	1,66
Batido de fresa granola y banano original	210 ml	252	7,80	6,30	193,70	31,80	108,60	3,30	1,20
R04 BATIDO DE FRESA GRANOLA Y BANANO modificado	210 ml	241	6,45	3,20	172,58	35,52	341,30	3,19	1,13
Batido de galleta con fresa original	220 ml	297	8,90	10,00	271,40	28,50	248,50	1,10	1,35
R05 BATIDO DE GALLETA CON FRESA modificado	220 ml	279	7,77	5,25	225,86	26,60	223,39	1,57	1,18
Batido de horchata original	205 ml	245	8,60	6,70	181,90	1,30	186,80	1,00	1,20
R06 BATIDO DE HORCHATA modificado	205 ml	343	11,39	10,78	289,56	2,36	287,66	1,58	1,03

Receta	Tamaño de porción	Energía total, kcal	Proteína, g	Grasa total, g	Calcio, mg	Vitamina C, mg	Vitamina A, mcg	Fibra total, g	Densidad energética óptima, kcal/ml
Valores de referencia (1)	200-250 ml o g	> 200	7.5-14.6	5.0-11.0	> 120	> 10	> 80	> 2.5	1.0-1.3
Batido de yogurt especial original	205 ml	202	7,60	7,30	260,90	4,30	154,90	1,50	0,99
R07 BATIDO DE YOGURT ESPECIAL modificado	205 ml	347	13,04	12,33	443,30	5,73	253,52	1,23	1,70
Crema de ayote sazón original	250 g	262	10,81	3,56	341,00	No indica	No indica	3,88	1,05
R08 CREMA DE AYOTE SAZÓN modificada	250 g	261	14,56	5,95	313,15	11,18	609,93	4,19	1,04
Crema de camote con carne de res original	250 g	250	17,64	10,52	47,00	No indica	No indica	4,32	1,00
R09 CREMA DE CAMOTE CON CARNE DE RES modificada	250 g	204	4,59	5,30	46,72	26,00	691,03	4,59	0,82
Crema de espinaca original	250 g	260	19,07	9,35	23,00	No indica	No indica	2,68	1,04
R10 CREMA DE ESPINACA modificada	250 g	199	17,10	6,25	57,85	9,51	75,43	2,47	0,80
Crema de garbanzos con pollo original	250 g	435	28,27	8,32	116,00	No indica	No indica	18,35	1,74
R11 CREMA DE GARBANZOS CON POLLO modificada	250 g	697	41,49	17,27	81,03	17,49	41,56	15,01	2,79
Compota de manzana y banano original	120 g	80	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	0,66
R12 COMPOTA DE MANZANA Y BANANO modificada	120 g	122	0,80	0,29	9,39	9,98	59,47	2,27	1,02
Puré de garbanzos original	220 g	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica
R13 PURE DE GARBANZOS modificada	220 g	367	15,13	8,31	158,98	9,36	99,17	9,88	1,67

Receta	Tamaño de porción	Energía total, kcal	Proteína, g	Grasa total, g	Calcio, mg	Vitamina C, mg	Vitamina A, mcg	Fibra total, g	Densidad energética óptima, kcal/ml
Valores de referencia (1)	200-250 ml o g	> 200	7.5-14.6	5.0-11.0	> 120	> 10	> 80	> 2.5	1.0-1.3
Puré de papa duquesa original	220 g	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica
R14 PURE DE PAPA DUQUESA modificado	220 g	221	8,04	6,34	130,31	8,82	55,36	5,41	1,00
Puré de zanahoria y brócoli original	220 g	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica	No indica
R15 PURE DE ZANAHORIA Y BRÓCOLI modificado	220 g	134	6,18	9,12	189,14	44,52	839,30	4,71	0,61
Sopa de lentejas original	250 g	320	19,61	1,12	65,00	No indica	No indica	25,15	1,28
R16 SOPA DE LENTEJAS modificada	250 g	141	6,73	0,53	46,26	7,92	339,65	7,99	0,57
Sopa de pollo con verduras original	250 g	268	24,34	9,38	69,00	No indica	No indica	3,90	1,07
R17 SOPA DE POLLO CON VERDURAS modificada	250 g	47	8,85	1,04	27,29	11,78	552,40	2,51	0,19
Sopa de tomate original	250 g	265	18,91	10,01	No indica	No indica	84,00	4,97	1,06
R18 SOPA TOMATE modificada	250 g	139	16,54	4,59	49,51	11,77	316,53	2,79	0,55

Notas:

1. Los valores de referencia se basan en Sedó, Cerdas y Arriola (2012), respecto a valores de referencia DRI (2004), National Academy of Sciences.
2. En rojo se indican los valores que no alcanzan el rango mínimo en las recetas originales.

3. En rojo en negrita se indican los valores que no alcanzan el rango mínimo en las recetas de la primera prueba realizada.

4. En azul se indican los valores que exceden el rango máximo en las recetas originales.

5. En azul en negrita se indican los valores que exceden el rango máximo en las recetas de la primera prueba realizada.

C. Ajustes realizados a las preparaciones seleccionadas.

Con los resultados obtenidos que se mostraron en la Tabla 3 se procedió a realizar las modificaciones considerando los nutrientes que aportan cada uno de los ingredientes. Los ajustes se centraron en aumentar o disminuir las cantidades de algunos ingredientes, sustituirlos o eliminarlos, y en último caso agregar algún otro ingrediente que mejorara el perfil tanto nutricional como sensorial. El resumen de las principales modificaciones realizadas y los efectos de estas en el valor nutritivo de las preparaciones se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4

Valor nutritivo de las recetas con ajustes realizados previo a la evaluación sensorial comparado con valores de referencia.

Receta	Tamaño de porción	Energía total, kcal	Proteína, g	Grasa total, g	Calcio, mg	Vitamina C, mg	Vitamina A, mcg	Fibra total, g	Densidad energética, kcal/ml (4)	Cambios realizados a la receta
Valores de referencia (1)	200-250 ml o g	> 200	7.5-14.6	5.0-11.0	> 120	> 10	> 80	> 2.5	1.0-1.3	
R01 ATOL FECULA MAÍZ	250 ml	302	12,8	6,3	375,15	2,33	333,75	3,3	1,2	Se aumentó la cantidad de leche y se agregó agua.
R02 ATOL DE MULTICEREALES	250 ml	340	13,8	7,3	690,51	2,62	426,15	2,2	1,4	Se aumentó la cantidad de leche, de fécula de maíz y de azúcar.
R03 ATOL DE PONCHE DE GALLETA	250 ml	353	15,0	11,4	229,99	1,30	383,3	1,0	1,4	Se disminuyó la cantidad de leche y se agregó agua.
R04 BATIDO DE FRESA GRANOLA Y BANANO	250 ml	344	10,9	9,9	225,48	39,07	412,58	4,6	1,4	Se aumentó la cantidad de todos los ingredientes y se agregó maní sin sal.
R05 BATIDO DE GALLETA CON FRESA	250 ml	251	8,8	6,0	259,27	30,53	256,42	1,7	1,0	Se aumentó la cantidad de los ingredientes.
R06 BATIDO DE HORCHATA	250 ml	341	9,3	4,6	319,72	6,93	433,09	2,1	1,4	Por la cantidad de grumo, se utilizó arroz cocido. Se eliminó el maní. Se agregó banano maduro para aumentar vitamina C y fibra. Se ajustó el peso disminuyendo la cantidad de agua.
R07 BATIDO DE YOGURT ESPECIAL	250 ml	264	7,9	6,5	259,74	4,34	80,44	1,4	1,1	Se hizo el cambio de leche entera en polvo a leche semidescremada líquida.
R08 CREMA DE AYOTE SAZÓN	250 g	250	14,5	10,8	468,1	12,7	615,42	4,0	1,0	Se agregaron 30 g de queso blanco tierno para aumentar contenido de proteína y se redujo la cantidad de leche para ajuste de tamaño de porción.
R09 CREMA DE CAMOTE CON CARNE DE RES	250 g	305	17,2	12,5	59	27	903,8	4,5	1,2	Se eliminó el chayote y se aumentó la cantidad de camote para mejorar densidad energética.

Receta	Tamaño de porción	Energía total, kcal	Proteína, g	Grasa total, g	Calcio, mg	Vitamina C, mg	Vitamina A, mcg	Fibra total, g	Densidad energética, kcal/ml (4)	Cambios realizados a la receta
Valores de referencia (1)	200-250 ml o g	> 200	7.5-14.6	5.0-11.0	> 120	> 10	> 80	> 2.5	1.0-1.3	
R10 CREMA DE ESPINACA	250 g	242	19,3	9,3	263,21	11,39	239,66	3,1	1,0	Se sustituyó el caldo de pollo por leche. Se aumentó el aceite a 5 g, se aumentó la cantidad de papa y de espinaca.
R11 CREMA DE GARBANZOS CON POLLO	250 g	277	18,3	9,8	45,24	13,63	412,13	6,9	1,1	Se cambió el caldo de pollo por agua y el tomate por zanahoria. Se disminuyó la cantidad de garbanzos. Se eliminó el aceite de la receta.
R12 COMPOTA DE MANZANA Y BANANO	120 g	267	1,4	0,5	26,12	14,37	158,52	4,5	1,3	Se añadió a la preparación 10 g de fécula de maíz lo que logró alcanzar el valor calórico y de densidad energética esperado
R13 PURE DE GARBANZOS	250 g	304	12,8	8,9	136,66	8,09	95,35	8,7	1,2	Se ajustaron ingredientes
R14 PURE DE PAPA DUQUESA	250 g	267	10,4	9,1	158,74	11,56	123,50	7,1	1,1	Se ajustaron ingredientes
R15 PURE DE ZANAHORIA Y BRÓCOLI	250 g	248	8,4	17,1	364,67	46,69	728,05	3,9	1,0	Se realizaron ajustes en ingredientes y se añadió papa a la receta.
R16 SOPA DE LENTEJAS	250 g	255	23,8	9,4	70,20	19,25	522,68	6,8	1,0	Se eliminó el chayote y en su lugar se añadió pechuga de pollo. Se disminuyó el agua a 200 ml y se aumentaron los valores de lentejas, papa, zanahoria. Se agregó aceite a la preparación. El valor de proteína se mantiene en exceso.
R17 SOPA DE POLLO CON VERDURAS	250 g	246	23,6	8,5	158,62	14,69	696,59	4,0	1,0	Se cambió el chayote por papa, se duplicó la cantidad de pollo, se aumentaron las cantidades de las verduras, disminuyendo el agua. Se añadió aceite de soya a la preparación.
R18 SOPA TOMATE	250 g	264	29,6	10,0	104,6	14,00	330,4	2,9	1,1	Se agregó yogurt natural y se ajustaron ingredientes en la preparación.

Notas:

1. Los valores de referencia se basan en Sedó, Cerdas y Arriola (2012), respecto a valores de referencia DRI (2004), National Academy of Sciences.
2. En rojo se indican los valores que no alcanzan el rango mínimo en las recetas originales.
3. En rojo en negrita se indican los valores que no alcanzan el rango mínimo en las recetas de la primera prueba realizada.
4. En azul se indican los valores que exceden el rango máximo en las recetas originales.
5. En azul en negrita se indican los valores que exceden el rango máximo en las recetas de la primera prueba realizada.

D. Evaluación sensorial de las preparaciones mediante un panel profesional de nutricionistas.

Los resultados de la evaluación sensorial con el panel profesional de nutricionistas permitieron definir si la preparación se aprobaba o no para su inclusión en el recetario, la cual se definió con base en la calificación general obtenida de cada receta (Tabla 5). La información de cada uno de los aspectos sensoriales (olor, color, textura y sabor) se utilizaron para las modificaciones y adaptaciones de las preparaciones que se incluyeron en el recetario final.

Tabla 5

Resultados de la evaluación sensorial de las preparaciones por parte de un panel profesional

Receta	Calificación general	DE	Escala hedónica	Resultado
R01 ATOL FECULA MAÍZ	8 (8,14)	±1,069	Me gusta mucho	Se aprueba
R02 ATOL DE MULTICEREALES	8 (8,00)	±1,291	Me gusta mucho	Se aprueba
R03 ATOL DE PONCHE DE GALLETA	7 (7,59)	±1,799	Me gusta moderadamente	Se aprueba
R04 BATIDO DE FRESA GRANOLA Y BANANO	5 (5,86)	±2,035	No me gusta ni me disgusta	Se excluye
R05 BATIDO DE GALLETA CON FRESA	8 (8,14)	±0,900	Me gusta mucho	Se aprueba
R06 BATIDO DE HORCHATA	7 (7,14)	±1,215	Me gusta moderadamente	Se aprueba
R07 BATIDO DE YOGURT ESPECIAL	5 (5,00)	±2,517	No me gusta ni me disgusta	Se excluye
R08 CREMA DE AYOTE SAZÓN	8 (8,0)	±0,577	Me gusta mucho	Se aprueba
R09 CREMA DE CAMOTE CON CARNE DE RES	7 (7,71)	±1,113	Me gusta moderadamente	Se aprueba
R10 CREMA DE ESPINACA	7 (7,0)	±1,915	Me gusta moderadamente	Se aprueba
R11 CREMA DE GARBANZOS CON POLLO	8 (8,0)	±0,577	Me gusta mucho	Se aprueba
R12 COMPOTA DE MANZANA Y BANANO	7 (7,86)	±0,690	Me gusta moderadamente	Se aprueba
R13 PURE DE GARBANZOS	6 (6,71)	±1,604	Me gusta	Se aprueba
R14 PURE DE PAPA DUQUESA	7 (7,00)	±1,826	Me gusta moderadamente	Se aprueba
R15 PURE DE ZANAHORIA Y BRÓCOLI	8 (8,14)	±0,690	Me gusta mucho	Se aprueba
R16 SOPA DE LENTEJAS	8 (8,71)	±0,488	Me gusta mucho	Se aprueba
R17 SOPA DE POLLO CON VERDURAS	7 (7,43)	±0,976	Me gusta moderadamente	Se aprueba
R18 SOPA TOMATE	7 (7,14)	±1,345	Me gusta moderadamente	Se aprueba

Según los resultados anteriores de las recetas, las que se excluyeron del recetario fueron el batido de fresa, granola y banano y el batido de yogurt especial porque no cumplieron con las características sensoriales esperadas.

En el Apéndice 13 se muestra el resumen del análisis cualitativo de las recetas basado en los comentarios del panel de expertos. Estas observaciones se clasificaron en las que eran positivas o favorables de la receta, y las de mejora, las cuales se consideraron para hacer los ajustes finales necesarios. En este punto es importante aclarar que estos comentarios se derivaron de preguntas abiertas y generales sobre la receta y no fueron respuestas de preguntas específicas de cada uno de los atributos sensoriales.

VI. DISCUSIÓN

Al analizar la información de las preparaciones originales, que son las que se utilizan y brindan como ejemplos en la educación nutricional de egreso hospitalario, se evidencia que existe una falta de consenso en diferentes aspectos como el tamaño de porción, el método del cálculo del valor nutritivo, los parámetros nutricionales utilizados como referencia, las instrucciones de la preparación y la no declaración del valor nutritivo en el material educativo impreso, siendo esta la principal limitante para el Profesional en Nutrición del HNGG al momento de educar al paciente y a su cuidador.

Como se observa en la Tabla 3, al realizar la comparación de las preparaciones tanto en la receta original como en la primera receta elaborada con base en esta, se evidencia que ninguna alcanza los parámetros nutricionales definidos. Es importante resaltar que algunas preparaciones por su naturaleza no contienen todos los nutrientes establecidos como críticos y es ahí donde se deben brindar recomendaciones para complementar cada tiempo de comida.

El mayor aporte que brinda este trabajo es el de estandarizar las opciones de recomendaciones con las que cuenta el Servicio de Nutrición, puesto que al realizar pruebas con repeticiones y utilizar un mismo método de cálculo de valor nutritivo para todas las recetas (EUROFIR considerando factores de retención), se elimina el sesgo y la falta de información precisa que tenían los materiales con los que se estaba trabajando (Machackova et al, 2018), porque como se observa en la Tabla 2 el método de evaluación del valor nutricional presentaba tres inconsistencias principales:

- La metodología o procedimiento de elaboración y pesaje de ingredientes y cálculo del valor nutritivo, especialmente los ajustes por agua y la aplicación de factores de retención de nutrientes.
- La fuente de datos nutricionales porque se utilizaron tanto el sistema para el cálculo de valor nutritivo ValorNut, como la TCA del INCAP (2007) (en sopas y cremas) y las

Listas de Intercambio de ADA (*Diabetes Association* por sus siglas en inglés) (en compota).

- La cantidad y tipo de nutrientes declarados no era la misma para todas las preparaciones.

Sobre el tamaño de porción, en las recetas ya modificadas, se alcanzaron los parámetros definidos tanto en la literatura base para este trabajo (Sedó, Cerdas y Arriola, 2012) como en el consenso del equipo de profesionales en Nutrición del HNGG que contempla preparaciones con un volumen entre 200 y 250 ml, con una densidad energética entre 0.8-1.5 kcal/ml y un contenido de proteína superior a 7 g/ porción.

La densidad energética es un parámetro que hace referencia a la cantidad de energía por gramo o mililitro de alimento o bebida (Aguirre & Delgado, 2020), es común utilizar este término en el soporte nutricional hospitalario donde se clasifican las fórmulas nutricionales o suplementos según su aporte calórico en hipercalóricas (más de 1,2 kcal/ml), isocalóricas (1-1,2 kcal/ml) e hipocalóricas (menos de 0,9 kcal/ml) (Higuera, Sánchez & Llaveró, 2020); sin embargo, este dato es de mucha utilidad para comprobar que la alimentación que se brinda es adecuada para la persona adulta mayor.

Una dieta compuesta por preparaciones hipocalóricas puede desencadenar una pérdida de peso no deseada agravando cualquier otra condición médica que sufra el paciente, mientras que preparaciones hipercalóricas pueden detonar en aumento de peso o trastornos gastrointestinales por aumento del riesgo de una intolerancia alimentaria (González-Salazar et al, 2020).

Con las recetas originales se identificó la dificultad de cubrir los parámetros de energía y densidad energética en esta población mediante preparaciones con líquido como el caso de las sopas y cremas. Este tipo de preparaciones son de consumo tradicional en la población adulta mayor (P. Sedó, comunicación personal, 05 de mayo, 2021), por lo que las modificaciones realizadas buscaron mejorarlas nutricionalmente para cubrir las necesidades de la población en estudio.

En el caso de la proteína, se ha evidenciado que una baja ingesta de este nutriente se asocia con una mayor pérdida de masa muscular, efecto que se exagera debido a los cambios metabólicos que ocurren durante el envejecimiento que afectan la capacidad de producir proteínas musculares, es por esto por lo que la recomendación es mantener un consumo estable de proteína a lo largo del día (Kaur et al, 2019). Solamente una de las preparaciones (tipo postre) no alcanzó la cantidad de proteína establecida por el parámetro previamente definido, por lo tanto, se considera que las demás preparaciones son las que pueden contribuir a suplir los requerimientos de este nutriente.

Del total de preparaciones elegidas para el recetario el 50% cumple a cabalidad con todos los parámetros nutricionales establecidos (*Tabla 4*). Se observa una tendencia de aporte inferior a los valores mínimos recomendados de vitamina C y fibra principalmente en los atoles, pero también se repite en otras preparaciones. En el caso de la vitamina C, una vez realizados los ajustes con factores de retención de nutrientes no se alcanzan los rangos mínimos esperados.

Está ampliamente documentado que la vitamina C es un nutriente esencial, que el cuerpo humano no es capaz de metabolizar y que tiene un papel crucial en la función inmune del organismo. En la población adulta mayor se conoce una relación estrecha entre el estatus de vitamina C plasmática y la probabilidad de infecciones respiratorias, y en general, una disminución en la capacidad inmunológica, que se agrava en pacientes hospitalizados, en quienes aumenta el riesgo de infecciones y sepsis (Carr y Maggini, 2017).

Para las preparaciones a base de leche, como los atoles, se utilizó leche semidescremada de larga duración, es decir, un producto comercial que ha sido sometido a procesos térmicos (UHT) para su conservación. Al ser la vitamina C termosensible o termolábil con pérdidas registradas de hasta un 40% en estos procesos (Mercatante et al., 2020) es esperable que no se complete la recomendación de vitamina C considerando que los demás ingredientes de las recetas tampoco son fuente de esta vitamina.

También en los atoles, la fibra es un componente que no alcanza los valores esperados y esto se puede explicar al considerar que los atoles son una preparación que debe servirse con

una textura tipo néctar o miel, y al estar elaborados a partir de ingredientes harinosos (que son los que poseen almidón y fibra) que tienden a espesar la preparación con el calor al que se someten, si se agrega más de estos, la textura variará hasta formar una mezcla más compacta tipo pudín alejándose de lo esperado.

Freitas et al (2004) citados por Salcedo & Contreras (2017) explican que al alcanzar una temperatura crítica en el proceso de cocción de los almidones se presenta un fenómeno irreversible conocido como gelatinización “donde las moléculas de almidón al encontrarse completamente hidratadas comienzan a expandirse, las hélices de las fracciones de amilosa y amilopectina se abren, y la cadena lineal más corta (amilosa) tiende a difundirse, incrementándose el hinchamiento” (p. 42).

En el caso de los batidos, tanto el de banano con arroz como el de yogurt especial no se alcanzaron los valores esperados para la vitamina C y fibra, a pesar de que se realizaron modificaciones con la intención de optimizarlos, a nivel sensorial no era posible agregar una mayor cantidad o variedad de ingredientes fuente de estos nutrientes.

En los casos mencionados, se evidencia la dificultad para alcanzar los valores esperados de vitamina C y fibra, sin embargo, aquí cobra importancia el reforzamiento en la educación nutricional y de los menús hospitalarios de incluir en la alimentación más alimentos fuente de estos nutrientes como son las frutas y los vegetales (Dietary Guidelines for Americans, 2020). Se ha evidenciado, que una dieta alta en frutas y vegetales, aunado a un consumo adecuado de alimentos fuente de proteínas puede contribuir al mantenimiento de la masa corporal muscular, a una función inmunológica óptima y a la resistencia a las infecciones en adultos mayores (Shlisky et al, 2017).

La compota de frutas, por la naturaleza de sus ingredientes se esperaba que no alcanzara valores de grasa y proteína, pero las modificaciones se centraron en aumentar el valor calórica y densidad energética. En esta se mantuvo un tamaño de porción de 120 g debido a que puede ser servido como un postre al final de un tiempo de comida fuerte, o una merienda acompañando otro alimento y se espera que no se supere la capacidad gástrica del paciente.

Un aspecto importante por considerar del conjunto de recetas como tal es el parámetro establecido de funcionalidad de las preparaciones y los ingredientes. Este se cumplió a cabalidad puesto que las recetas tienen facilidad de preparación, se pueden utilizar en diferentes tiempos de comida y los ingredientes son de bajo precio tanto y fácil acceso tanto en zonas urbanas como en zonas rurales con la característica de que se pueden elaborar varias preparaciones con la misma base de ingredientes y preparativos preliminares realizando diferentes combinaciones, lo que facilita de gran manera la labor de la preparación de alimentos.

En cuanto a la ejecución de la prueba sensorial de las recetas se deben tomar en consideración algunas condiciones de la prueba que pudieron afectar los resultados obtenidos. Las muestras no se prepararon ni empacaron en las mismas instalaciones donde se hizo la prueba (debido a las limitaciones por la pandemia de COVID-19), por lo que los tiempos de traslado y el aumento o disminución de la temperatura, afectaron la percepción sensorial y consistencia de las recetas. En el caso de los atoles, como se explicó antes, la temperatura y el tiempo transcurrido afectó la consistencia puesto que en el momento de consumirlos tenían más una “textura de pudín” que es menos fluida que la esperada y debe consumirse con cuchara, mientras que debía ser tipo “néctar o miel” y bebible sin necesidad de cuchara.

Por su parte, los batidos que son bebidas de consumo inmediato, el tiempo transcurrido entre preparación, traslado y prueba, afectó la percepción del panel evaluador debido a que presentaron separación de las fases y esto afecta el consumo, ya que el ascenso a la temperatura ambiente desfavorece el disfrute de una bebida que se espera sea “refrescante”. El sabor también se vio afectado como en el caso del batido de fresa, granola y banano, porque el sabor del banano se acentúa con el tiempo y desplaza otros sabores presentes en la preparación. También aspectos como el color o presentación de las preparaciones cambian porque algunos componentes, sobre todo los vegetales, tienden a oxidarse (Piedra, 2017).

Sin embargo, es importante aclarar que pese a que la logística de la prueba pudo afectar características sensoriales de las recetas, esto no afectó directamente la calificación general de las recetas que fueron excluidas del documento final, en este caso fueron más relevantes otros

aspectos como sabor y textura de las recetas por la naturaleza de sus ingredientes y combinación de estos y no por el tratamiento dado, según se detallaba en las preguntas abiertas las jueces en la prueba sensorial.

En el caso de las cremas y sopas, que son platillos calientes, el comentario general fue que tenían una temperatura más baja de lo esperado, afectando la percepción sensorial, como en el caso de la sopa de pollo, que contiene grasa añadida para mejorar la densidad energética, y que presentó separación de las fases, lo que afectó la palatabilidad de la receta. En población adulta mayor la temperatura a la que se sirven las preparaciones no debe ser muy alta para evitar accidentes como quemaduras y también para favorecer el consumo; sin embargo, deben verse agradables y la separación de fases se percibe como algo desagradable.

La escala hedónica utilizada tenía un rango de valores de uno a nueve, y como se muestra en la Tabla 5, todas las preparaciones se encontraron en valores mayores a cinco, que indican que las recetas tenían buena aceptabilidad. Para las preparaciones R04 Batido de fresa granola y banano y R07 Batido de yogurt especial se tomó la decisión de no incluirlas en el recetario, considerando que alcanzaron apenas la calificación de cinco y presentaron una desviación estándar mayor que en las otras recetas, y por lo que las modificaciones que debían realizarse para alcanzar la aceptabilidad cambiaban por completo la naturaleza de la receta. Por ejemplo, en el batido de yogurt especial la recomendación era reducir el sabor ácido, en este caso la única manera de lograrlo era eliminando por completo el yogurt o disminuyendo su cantidad lo que afectaba el valor nutricional esperado.

En respuesta a las preguntas abiertas sobre lo que les gustaba y disgustaba de las preparaciones, una de las principales observaciones era la textura, por la preocupación de las diferencias en las capacidades de masticación y deglución de los consumidores finales que no solo ha sido reportada por el Área de Nutrición Clínica del HNGG (comunicación personal, L., Muñoz & M., Brenes, 01 de octubre de 2019) sino que también está documentada como uno de las principales factores que condicionan el estado nutricional de esta población, solo superado por enfermedades crónicas y la malnutrición (Sanz, 2020), y que también afecta su capacidad

para alimentarse, su autoimagen y su rol al ser interdependientes de otros para conseguir alimentos fáciles de masticar y deglutir (Cifuentes-Pérez, Uribe-Montoya y Muñoz-Astudillo, 2021).

Es debido a esto que se tomó la decisión de no considerar este aspecto en las modificaciones finales del recetario y en su defecto realizar especificaciones y aclaraciones de uso tanto en el recetario, como en la Educación Nutricional que acompaña la entrega del recetario al paciente o a su cuidador, cada caso puede ser diferente y la tolerancia del consumo puede variar.

En este aspecto es importante citar a la Dra. Patricia Sedó de la Universidad de Costa Rica (comunicación personal, 05 de mayo, 2021) que indica que las modificaciones de textura se deben valorar de manera individualizada para cada paciente. En su experiencia, estas se realizan por diferentes motivos, siendo el principal los casos en que la capacidad masticatoria o deglutoria está limitada por condiciones de salud y neurocognitivas, pero que también ha observado que estas modificaciones se realizan en función de la aceptabilidad de la preparación, aun cuando tenga una buena capacidad masticatoria como en algunos casos de pacientes con poco apetito o con situaciones de carácter emocional.

La especialista menciona que ha observado una tendencia social donde a los alimentos de la persona adulta mayor se le realizan modificaciones de textura sin razones clínicas sino siguiendo un esquema de alimentación como el que se sigue con los bebés en periodo de ablactación, sin embargo, comenta que estas modificaciones innecesarias pueden afectar negativamente a la persona adulta mayor porque afectan la progresión a una dieta normal, que es uno de los objetivos del abordaje nutricional.

Esta observación es congruente con lo señalado por Caballero y Benítez (2011) en su *Manual de atención al anciano desnutrido en el nivel primario de salud* donde indican que

Cuando las dietas trituradas son implementadas por largos periodos de tiempo, estas dietas pueden desnutrir si no se garantizan la cantidad de micro y macronutrientes

necesarios para la situación de cada individuo. Las personas mayores sufren habitualmente inapetencia y tienen dificultades para llegar a ingerir las calorías recomendadas e incluso presentar conductas de rechazo hacia los alimentos (Caballero y Benítez, 2011, p. 200-201).

El trabajo que ha venido realizando el Servicio de Nutrición del HNGG para adaptar los tipos de dieta a las necesidades observadas en sus pacientes, ha dado como resultado modificaciones y presentaciones muy específicas que no se utilizan en otros hospitales pero que se han logrado estandarizar para mejorar el consumo de la alimentación hospitalaria, estas recomendaciones son llevadas a casa para los pacientes en la educación de egreso hospitalario.

La Dra. Bárbara Sagastume indica que podría asegurarse que todas las dietas, hasta la “dieta normal”, es una dieta modificada en textura y componentes para una mayor tolerancia entre sus pacientes (comunicación personal, 05 de mayo, 2021).

Por lo tanto, como se indicó, la decisión tomada en el aspecto de la textura es que cada caso sea valorado y se indiquen los posibles cambios a la receta para adaptarlos a las condiciones del paciente, conociendo que cualquiera de estos puede afectar las características sensoriales y el valor nutritivo de la preparación, por ejemplo, al colar las preparaciones para eliminar el grumo el componente de fibra de la preparación puede verse afectado. Así mismo, el licuar las sopas puede afectar la aceptación por parte del paciente al hacer que la dieta sea más monótona en textura y apariencia al brindar solo cremas.

Por su parte, los aspectos que se mencionaron en las preguntas abiertas sobre lo que gustaba o disgustaba de las recetas al panel evaluador, que se muestran en el Apéndice 12, los comentarios favorables o de mejora fueron observaciones de sabor o presentación que, con pequeños cambios en la receta que se pueden realizar cuando se prepara, no afectarían los nutrientes de interés declarados en el recetario. Por ejemplo, cuando se indica ajustar la cantidad

de sal, al ser este un ingrediente que se agrega en pequeñas cantidades no afecta el peso de las preparaciones ni el valor nutritivo plasmado en el recetario.

VII. RECETARIO EDUCATIVO DE PREPARACIONES CASERAS CON VALOR NUTRITIVO ADAPTADO PARA EL PERFIL DEL PACIENTE GERIÁTRICO DEL HOSPITAL NACIONAL DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA, DR. RAÚL BLANCO CERVANTES.

El recetario es un material a color que consta de 26 páginas, portada y contraportada, con fotografías de alta calidad que presentan los ingredientes y la preparación final de cada una de las recetas.

Como objetivo del recetario se definió el siguiente:

Guiar la elaboración de preparaciones caseras sencillas y prácticas cuyo valor nutritivo se adapte a los requerimientos del paciente geriátrico del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.

Este material educativo será utilizado por pacientes adultos mayores y sus cuidadores que reciban consulta externa o educación de egreso hospitalario por parte del Servicio de Nutrición del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes.

A. Dietas hospitalarias indicadas en el recetario.

Según el Manual Técnico de Nomenclatura Dietética de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) (2020), “las dietas modificadas en textura tienen la función de proveer al paciente alimentos en una consistencia que facilite y favorezca la masticación y deglución de estos” (p. 26). Para este recetario se consideró la consulta y utilización de cuatro tipos de dietas terapéuticas con textura modificada que según el Manual se definen del siguiente modo:

- Papilla sin grumos (PSG): Dieta modificada en textura, constituida por alimentos cocidos, licuados o procesados y colados, consistencia homogénea que no requiere masticación (tipo puré). Es utilizada cuando el control de la lengua es insuficiente para otras texturas más sólidas, debido a que su modificación permite más tiempo para el control de la fase oral. Por su textura puede parecer muy repetitiva para el paciente, lo cual puede afectar la ingesta.

Características de la dieta:

- Puede tener distinta viscosidad en función de las necesidades del paciente, por lo que se puede consumir con cuchara o ser bebida de un vaso con pajilla ancha.
- No puede ser moldeada, ni preparada en capas.
- No requiere ningún proceso de masticación, por lo cual puede ser tragada sin problema.

Indicaciones para su uso:

- Se prescribe a pacientes con trastornos de deglución que les impide la ingesta de alimentos en trozos pequeños y grandes o con grumos.
 - Antecedentes de tos o ahogo durante las comidas, regurgitación de alimentos o líquidos por la nariz.
 - Dolor al deglutir.
- Papilla con grumos (PCG): Dieta constituida por alimentos de textura suave y en pequeños trozos (todo es majado o triturado con el tenedor). Requiere mínima masticación y control o manipulación del bolo alimenticio. Por su textura puede parecer muy repetitiva para el paciente, lo cual puede afectar la ingesta.

Características de la dieta:

- Debe ser ingerida con cuchara. No puede ser bebida de un vaso. No puede ser succionada por una pajilla.

- Puede ser moldeada (el alimento toma la forma del molde y no la pierde) o preparada en capas.
- Bajo gravedad el alimento presenta movimientos de servida lento, por lo cual no puede ser vertido.
- Puede tener distinta viscosidad en función de las necesidades del paciente.
- No tiene restos grandes de alimentos y no es pegajoso.
- Requiere menor esfuerzo de propulsión que una textura más sólida.
- La fase líquida del alimento no se debe separar de la sólida.

Indicaciones para su uso:

- Se prescriben a pacientes con trastornos de deglución que les impiden la ingesta de alimentos en trozos grandes o con granos.
- Dolor al masticar o deglutir.
- Para pacientes con control reducido de la lengua, piezas dentales incompletas o dentaduras desajustadas.

- Semisólida (SS): Dieta modificada en textura, constituida por alimentos de textura muy suave, en donde todo va finamente picado o majado. Los cuales deben ser de fácil agarre y trituración con los dedos (trozos pequeños y suaves), o que en la boca al presionar la lengua contra el cielo de la boca el alimento se deshaga sin dificultad. Es una dieta nutricionalmente completa, que responde a las necesidades del paciente según su condición física, clínica y nutricional. Por su textura puede parecer muy repetitiva para el paciente, lo cual puede afectar la ingesta.

Características de la dieta:

- Requiere de mínima masticación, pero el paciente debe presentar coordinación en esta acción.
- Puede ser comida con tenedor o cuchara.

- Brinda alimentos suaves y húmedos sin líquido libre, los cuales pueden ser moldeados en forma de bola en el plato.
- Puede poseer pequeños grumos fáciles de triturar con la lengua.
- La fuerza de la lengua es requerida para triturar el alimento en pequeñas partículas y mover el bolo del alimento en la boca.
- La fase líquida del alimento no se debe separar de la sólida. No se permiten texturas mixtas en las preparaciones.

Indicaciones para su uso:

Se prescribe a pacientes con trastornos de deglución, dificultad para masticar, problemas dentales, edentulismo y problemas neurológicos.

- Suave: Esta dieta se caracteriza por la modificación en textura de los alimentos para facilitar los procesos de masticación y deglución. Permitiendo a los pacientes una ingesta adecuada de nutrientes para promover un buen estado nutricional (Maher, 2008). Esta dieta incluye alimentos de todos los grupos, siempre que se encuentren picados, molidos y humedecidos. No se deben mezclar alimentos que aglutinen la preparación, por ejemplo, el pan con miel de abeja (California Department of Developmental Services, 2010). Es una dieta nutricionalmente completa, con un aporte de calorías, macro y micronutrientes que responda a las necesidades del paciente según su condición física, clínica y nutricional. Se caracteriza por ser baja en fibra debido a la texturización requerida para suministrar alimentos en esta dieta, situación que puede ameritar el uso de suplementos dietéticos en pacientes cuya condición clínica lo justifique.

Características de la dieta:

- Esta textura de dieta requiere masticación antes de la deglución.
- Todos los alimentos poseen un tamaño bocado, el cual es fácil de masticar y seguro de tragar. Además de poseer una textura suave, jugosa y húmeda, sin restos de líquido libre.

- Todos los alimentos deben ser tamaño bocado: no mayor a 0.8 cm en niños y entre 1.5 cm x 1.5 cm a 2 cm x 2 cm en adultos.
- No requiere desprender con la mordida los trozos del alimento.
- Puede ser comida con tenedor, cuchara o palillos chinos.
- Debe poseer la cualidad de ser majada o cortada con un tenedor, cuchara o palillos chinos. No requiere un cuchillo para cortar la comida.

Indicaciones para su uso:

Puede ser utilizada en pacientes con:

- Dificultad para masticar, debido a debilidad postoperatoria en procedimientos que no involucren el sistema digestivo, problemas dentales, edentulismo y problemas neurológicos.
- Dificultad para deglutir.
- Estenosis esofágica o estenosis de otras partes del tracto gastrointestinal (no crítica).

B. Declaraciones nutricionales en el recetario.

Para efectos de este trabajo se consideró identificar declaraciones nutricionales visibles en cada receta según los mismos lineamientos de selección de las recetas y otros que se consideraron importantes.

Tabla 6

Declaraciones nutricionales de las recetas y mensajes de posibles modificaciones.

Declaración nutricional	Explicación¹
Fuente de proteína	Receta que contiene más de 7 g de proteína por porción.
Fuente de fibra	Receta que contiene más de 2,5 g de fibra por porción.
Fuente de calcio	Receta que contiene más de 120 mg de calcio por porción.
Fuente de Vitamina C	Receta que contiene más de 10 mg de Vitamina C por porción.
Apta para dieta suave	Receta que incluye alimentos de todos los grupos, siempre que se encuentren picados, molidos y humedecidos
Apta para dieta semisólida	Preparaciones con textura modificada “fácilmente partida con la lengua y el paladar”.
Apta para dieta papilla con grumos	Preparaciones con textura modificada “majada” (sin licuar y colar).
Apta para dieta papilla sin grumos	Preparaciones licuadas y coladas. Tomando en cuenta que a nivel hospitalario la dieta papilla sin grumos es de “textura modificada de manera estricta”, se entenderá que las recetas que no indiquen esta declaración podrán ser usadas en el resto de las dietas prescritas.
Sustituir por leche deslactosada en caso de intolerancia a la lactosa.	Preparaciones que contienen leche semidescremada con lactosa como parte de sus ingredientes.
Sustituir por edulcorante en caso de Diabetes Mellitus.	Preparaciones que contienen azúcar de mesa como parte de sus ingredientes.
Sustituir por “leche” de soya enriquecida con calcio en caso de intolerancia a la leche deslactosa.	Para personas que no toleran la leche deslactosada.

Notas

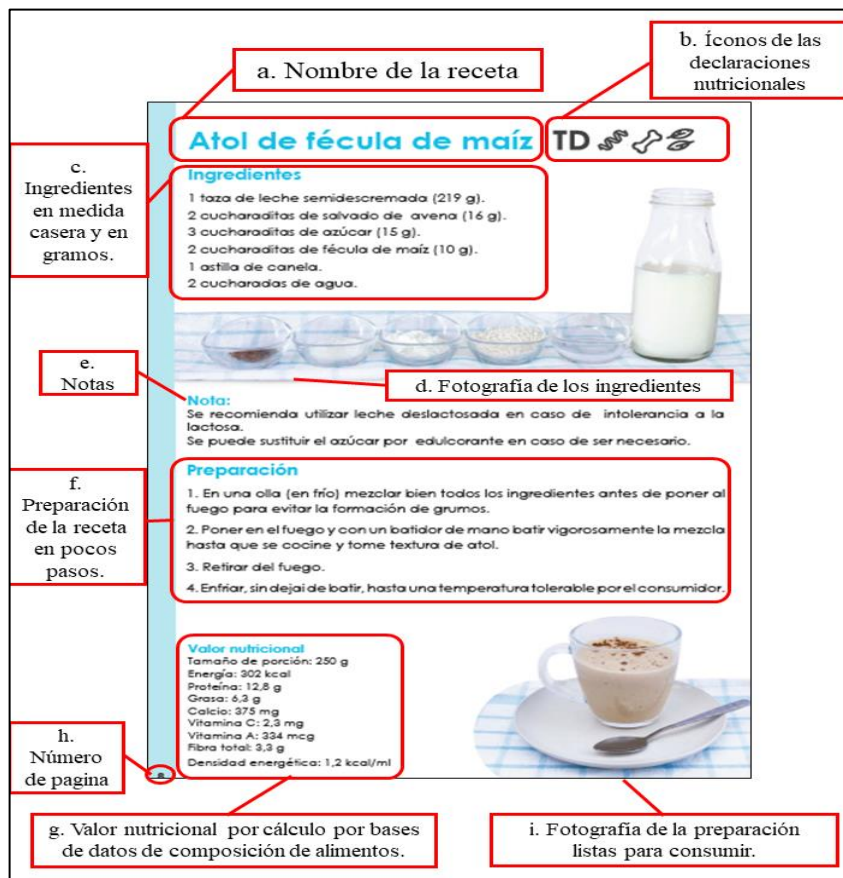
¹Estas declaraciones se basan en adaptaciones de los criterios de Sedó, Cerdas y Arriola (2012) y en los criterios de los tipos de dieta y sus modificaciones del Servicio de Nutrición del HNGG.

C. Componentes del recetario.

Como componentes del recetario se incluyó información sobre las modificaciones de textura de las dietas hospitalarias, las recetas y su forma de preparación, la importancia de los ingredientes como fuente de nutrientes presentes en cada una, posibles modificaciones a la receta o al proceso y el valor nutritivo de cada una de ellas. En la Figura 2 se muestra el formato de presentación de cada una de las recetas.

Figura 2

Información y presentación de las preparaciones en el recetario. Diagrama de elaboración propia.



En cuanto al punto b que se detalla en el diagrama anterior, la iconografía de las declaraciones nutricionales se muestra en la página 7 del recetario, y se plasmó de la siguiente manera:

Figura 3

Iconografía utilizada para las declaraciones nutricionales y su representación en el recetario.

Ícono	Declaración nutricional en la receta	Explicación
	Fuente de proteína	Receta que contiene más de 7 g de proteína por porción.
	Fuente de fibra	Receta que contiene más de 2,5 g de fibra por porción.
	Sin gluten	Aquella receta que como parte de sus ingredientes no contempla ninguno que sea fuente natural o añadida de gluten.
	Fuente de calcio	Receta que contiene más de 120 mg de calcio por porción.
	Fuente de Vitamina C	Receta que contiene más de 10 mg de Vitamina C por porción.
TD	Apta para todos los tipos de dieta	No hay restricción para ningún tipo de dieta.
PSG	Apta para dieta papilla sin grumos	Para preparaciones licuadas y coladas, según la explicación de la página 5.
PCG	Apta para dieta papilla con grumos	Para preparaciones con textura "majada" (sin licuar ni colar), según la explicación de la página 5.
SS	Apta para dieta semisólida	Para preparaciones con textura "fácilmente partida con la lengua y el paladar, según la explicación de la página 5.
SV	Apta para dieta suave	Para preparaciones con textura "fácilmente partida con la lengua y el paladar", según la explicación de la página 5.

Esta información es una guía para identificar el aporte que cada una de las preparaciones puede dar a la dieta del paciente y las modificaciones o recomendaciones que puede brindar el profesional a cargo de la educación nutricional.

VIII. CONCLUSIONES

Del proceso de elaboración y diseño de este proyecto de graduación se concluye lo siguiente:

- El establecimiento de criterios, como el cumplimiento de los requerimientos nutricionales y características sensoriales esperadas, permite priorizar las preparaciones más aptas de la base de recetas para uso domiciliario del Servicio de Nutrición Clínica del HNGG Dr. Raúl Blanco Cervantes que mejor se adaptan al Perfil del Paciente Geriátrico hospitalizado.
- La estandarización de aspectos como los tamaños de porción, las fuentes de información de valor nutritivo y los métodos de cálculo de valor nutritivo usados, permite brindar información más completa y veraz a los pacientes egresados del HNGG. Como se observó en este trabajo, en algunos casos la información nutricional era errónea debido a que no se había contemplado aspectos como el agua en la preparación o se usaron listas de intercambio para el cálculo. La metodología utilizada en este trabajo constituye una base estandarizada para el cálculo de valor nutritivo de estas preparaciones.
- A las recetas elegidas se les realizaron ajustes tanto en parámetros nutricionales como en términos sensoriales con la adición, reducción, aumento o eliminación de ingredientes claves para alcanzar los valores establecidos de los nutrientes de interés y de las características deseadas en sabor, textura y presentación. La fibra y la vitamina C fueron los nutrientes que presentaron una mayor dificultad de cumplimiento. Se comprobó que estos ajustes pueden implicar cambios radicales en la naturaleza de la preparación lo que demuestra que puede ser complejo para esta población lograr preparaciones con un adecuado perfil nutricional pero que se adapten a sus gustos, preferencias y condiciones físicas.
- Debido a las características sensoriales esperadas de las preparaciones no siempre es posible adaptarlas al perfil de nutrientes definido para esta población, lo que hace fundamental un acompañamiento por parte de las profesionales en nutrición, para que

se brinde la educación nutricional necesaria para que el paciente y los cuidadores puedan complementar de forma correcta la alimentación.

- Al ser el equipo de profesionales del servicio de nutrición del Hospital, las personas a cargo de prescribir y valorar la alimentación de los pacientes, considerando sus necesidades nutricionales, condiciones médicas, capacidades funcionales y preferencias alimenticias, el realizar la prueba sensorial con este panel permitió reducir los sesgos que se podrían presentar al realizar la evaluación sensorial solamente con la población meta a la que se dirige el recetario que son las personas adultas mayores hospitalizadas, porque presentan una alta rotación en el hospital y se dificultaría captar una muestra de personas que estuviera constante y con la capacidad funcional requerida para probar todas las recetas.
- A pesar de que el material elaborado presenta muchos elementos que permiten comprender las recetas propuestas y su elaboración, este debe ser utilizado como una herramienta que complementa del rol de educador del profesional en nutrición a cargo de la educación de egreso hospitalario o de la consulta externa que utiliza este material.

IX. RECOMENDACIONES

A nivel académico

- Se requiere que los estudiantes que realicen prácticas en estos escenarios estandaricen el cálculo del valor nutritivo, con el fin de que quede en este caso en el hospital un valor nutritivo comparable entre las preparaciones, se recomienda utilizar métodos de cálculo de recetas aceptados a nivel internacional como el usado en este trabajo.
- Realizar una recopilación actualizada de los requerimientos nutricionales de la persona adulta mayor considerando nutrientes que no se establecieron como criterios en este proyecto por ejemplo el hierro, por su importancia en el estado nutricional y en la salud, el zinc y el selenio por su función en el sistema inmunológico y su relación con el deterioro cognitivo en estados de deficiencia, entre otros.

- La evaluación sensorial de los alimentos es una especialidad que puede ser compleja de llevar a cabo para efectos académicos o de investigaciones en alimentos que no requieren una alta especificidad en los procesos ni en las técnicas de medición ni análisis de los parámetros sensoriales, como en el caso de este trabajo. Se recomienda a la academia investigar y generar protocolos de evaluación sensorial para diversas poblaciones.

Para futuros TFG como este,

- En un contexto que no incluya la pandemia por COVID-19 realizar las pruebas sensoriales de las recetas con adultos mayores con el perfil del paciente del HNGG.

Para el servicio de nutrición del HNGG

- Utilizar la metodología de este trabajo como base para la revisión de las recetas que faltan de estandarizar y analizar el valor nutritivo de la base de datos que tienen. Como un primer esfuerzo se puede realizar una valoración y ajuste en términos de macronutrientes al considerar un balance en sus principales alimentos fuente que permita mantener una alimentación balanceada y nutritiva acorde a los requerimientos de la población adulta mayor y su capacidad de consumo.
- Para realizar un primer acercamiento se puede analizar que el porcentaje de consumo de las comidas servidas se realice por tipo de preparación que compone el plato y no solo por el plato servido como tal. Esto permitirá que al conocer cuáles son los tipos de preparaciones de mayor consumo entre los pacientes hospitalizados se puede hacer un énfasis especial en reforzar o complementar estas recetas con alimentos fuente de macro y micronutrientes tomando en cuenta los métodos de cocción que ocasionan pérdidas de estos o los factores dietéticos que intervienen en la biodisponibilidad de los nutrientes.
- Se recomienda tanto en el HNGG como en el hogar de los pacientes, potenciar el aumento del consumo de frutas y vegetales, en diferentes presentaciones que se adapten

a las posibilidades y gustos de los pacientes adultos mayores, puesto que algunos nutrientes de importancia como la vitamina C y la fibra, no son posibles de obtener en las cantidades requeridas en preparaciones como las aquí presentadas.

- No se debe utilizar este recetario como un plan de alimentación para personas adultas mayores, puesto que lo que se busca es equiparar las recetas que se presentan como parte del menú hospitalario y como recomendación para la alimentación en casa, con los valores nutricionales recomendados. Seguir las recetas al pie de la letra no es sinónimo de una alimentación saludable. Este recetario es una herramienta para la toma de decisiones y el análisis de la alimentación. El profesional en nutrición a cargo de la educación de egreso hospitalario o de la consulta externa que utiliza este material de apoyo, debería brindar las explicaciones sobre la preparación y las posibles modificaciones que se le deben realizar a las recetas para un mayor aprovechamiento de este.

X. APÉNDICE

Apéndice 1. Tablas de requerimientos de energía, macro y micronutrientes para la población adulta mayor.

Tabla 7

Consumo dietético recomendado de macronutrientes para adultos mayores resumido por Beate (2014)

Nutriente, unidad de medida	Consumo recomendado para hombres y mujeres ¹
Proteína, g	0.8 g/kg/día (RDA) 56/46 g/día (RDA) 10–35% de las calorías (AMDR)
Carbohidratos, g	45–65% de las calorías (AMDR)
Azúcares totales, g	Parte de SoFAS ²
Fibra dietética, g	28-22 g/día (AI) 14 g fibra/1 000 calorías (IOM)
Grasas totales, g	20–35% de las calorías (AMDR)
Grasa saturada, g	10% de las calorías
Grasas monoinsaturadas, g	Hasta 20% de las calorías
Grasas poliinsaturadas, g	Hasta 10% de las calorías
Colesterol, mg	300 mg

Notas:

1. Los datos de ingesta recomendada se basan en el consumo dietético recomendado (DRI), Institute of Medicine of the National Academies. Dietary Reference Intakes: Energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington, D.C.: National Academies Press, 2002. Intervalos de distribución aceptable de macronutrientes (AMDR), Institute of Medicine (IOM). © Cengage Learning 2014.
2. Alimentos con “grasas sólidas y azúcares añadidos”.

Tabla 8

Consumo dietético recomendado de micronutrientes para adultos mayores resumido por Beate (2014).

Nutriente, unidad de medida	Consumo recomendado para hombres y mujeres	Nutriente, unidad de medida	Consumo recomendado para hombres y mujeres
Vitamina A, µg RAE	900/700 = RDA	Vitamina C, mg	90/75 = RDA
Vitamina D, µg	20 = RDA	Sodio, mg	1200 = AI
Vitamina E, mg α-tocoferol	15 = RDA	Potasio, mg	4700 = AI
Vitamina K, µg	120/90 = AI	Calcio, mg	1200 = RDA
Tiamina, mg	1.2/1.1= RDA	Fósforo, mg	700 = RDA
Riboflavina, mg	1.3/1.1= RDA	Magnesio, mg	420/320 = RDA
Niacina, mg	16/14 = RDA	Hierro, mg	8 = RDA
Vitamina B6, mg	1.7/1.5 = RDA	Cinc, mg	11/8 = RDA
Folato, µg DFE	400 µg = RDA	Cobre, mg	0.9 = RDA
Colina, mg AI	550/425 = AI	Selenio, µg	55 = RDA
Vitamina B12, µg	2.4 = RDA		

Notas:

1. Los datos de ingesta recomendada son el Consumo dietético recomendado (DRI). Institute of Medicine of the National Academies, Otten, J. J., Hellwig, J. P. y Meyers, L. D., eds. Institute of Medicine of the National Academies. DRI, Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. Washington, D.C.: The National Academies Press, 200659 e IOM.edu, para las actualizaciones de calcio y vitamina D del 2010. © Cengage Learning 2014.

Apéndice 2. Operacionalización de variables o categorías de análisis de la investigación.

Tabla 9

Cuadro de operacionalización de las variables estudiadas en el proyecto.

Objetivos	Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Preguntas
Identificar las preparaciones de la base de recetas para uso domiciliario del Servicio de Nutrición Clínica del Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes que se incluirán en el recetario considerando los criterios definidos.	Criterios para la selección	Criterios que se requiere para la selección de las recetas adecuadas.	Características sensoriales	Tipo de receta: Tipo de tratamiento y combinación que se les da a los ingredientes que diferencia una preparación de otra, tanto en apariencia, forma de servido, forma y momento de consumo y uso de la receta.	1. Sopa 2. Crema 3. Puré 4. Atol 5. Batido 6. Puré 7. Compota	Tipo de receta
				Textura: Todos los atributos mecánicos, geométricos y superficiales de un producto perceptibles por medio de receptores mecánicos, táctiles y, si es apropiado, visuales y auditivos (Rosenthal, 2019).	1. Líquida 2. Firme 3. Blanda 4. Crujiente 5. Grumosa 6. Cremosa	Textura percibida de la receta
				Sabor: Respuesta de las células gustativas a alguna de las cualidades básicas del gusto.	1. Dulce 2. Salado 3. Amargo 4. Ácido	Gusto percibido de la receta
				Aspecto: Impresión producida por el tono de luz en los órganos visuales.	- El percibido	Color y características visuales percibidas de la receta. }

			Características del procesamiento	Tiempo total de la preparación: Cantidad de minutos que se toma desde el inicio hasta el final de la preparación.	-Duración en minutos	Tiempo de preparación
				Tiempo de preparaciones preliminares: Cantidad de minutos que se toma desde el inicio hasta el momento de cocción de la receta.	-Duración en minutos	Tiempo de preparaciones preliminares
				Tiempo de cocción: Cantidad de minutos que tarda la receta en el proceso de cocción.	-Duración en minutos	Tiempo de cocción
				Método de cocción y/o preparación: Forma en que debe cocinar la receta y equipo requerido.	<ul style="list-style-type: none"> ● En licuadora ● Al horno (indicar °C) ● En cocina <ul style="list-style-type: none"> ○ En olla ○ En sartén ○ A fuego alto ○ A fuego medio ○ A fuego bajo 	Método de cocción y/o preparación
				Tamaño de porción: Cantidad en gramos de la preparación que se recomienda consumir por una persona	Gramos de porción	Tamaño de porción
			Características de los ingredientes principales.	<p>Valor nutritivo conocido.</p> <p>Tipo de ingredientes: origen de los ingredientes.</p> <p>Grupo de alimentos al que pertenecen.</p> <p>Accesibilidad: facilidad de adquirirlos.</p> <p>Costo: Costo económico bajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Valor nutritivo conocido ● Origen vegetal o animal. ● Grupo de alimentos. ● Lugares de compra. ● Costo. ● Estacionalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Valor nutritivo conocido: fuente de proteína, de calcio, de carbohidratos complejos. ● Origen vegetal o animal. ● Grupo de alimentos: carnes, lácteos, harinas, leguminosas, grasas, azúcares. ● Lugares de compra: supermercado, mercados, ferias del agricultor, etc. ● Costo económico: bajo. ● Estacionalidad: presente todo el año o en determinados momentos.

Objetivos	Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Preguntas
Determinar el valor nutritivo de cada una de las preparaciones seleccionadas mediante el uso de bases de datos de composición de alimentos.	Valor nutritivo	Contenido de nutrientes que el alimento o material alimenticio puede aportar para satisfacer los	Contenido de macronutrientes	Cantidad en gramos de cada una de las sustancias conocidas como macronutrientes en la preparación, se denominan así porque son requeridos por el organismo en mayor cantidad para realizar sus funciones correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> ● Energía ● Carbohidratos ● Grasas ● Proteína ● Fibra ● Agua ● Densidad energética 	Cuadro de valor nutritivo
		los requerimientos nutricionales del consumidor	Contenido de micronutrientes	Cantidad en miligramos de cada una de las sustancias conocidas como micronutrientes en la preparación, se denominan así porque son requeridos por el organismo en menor cantidad para realizar sus funciones correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> ● Calcio ● Vitamina A ● Vitamina C 	Cuadro de valor nutritivo
			Evaluación contra parámetros	Comparación del contenido de nutrientes de la receta contra parámetros nutricionales esperados	Energía Carbohidratos Grasas Proteína Fibra Agua Densidad energética Calcio Vitamina A Vitamina C	¿Cumple con los parámetros? ¿En cuáles nutrientes no cumple? ¿Es posible mejorar la receta?

Objetivos	Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Preguntas
Ajustar en términos nutricionales y sensoriales las preparaciones que no cumplen con los criterios definidos.	Ajustes nutricionales a la receta	A las recetas que no cumplieron con los parámetros establecidos se les realizarán ajustes nutricionales con el fin de alcanzar los criterios definidos.	Posibles modificaciones	Modificaciones en cantidad o calidad nutricional de los ingredientes o en la forma de procesamiento de la receta.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de ingrediente. • Sustitución de ingrediente • Adicción de ingrediente • Cambio en la preparación. 	Anotación directo
	Ajustes sensoriales a la receta	A las recetas que no cumplieron con los parámetros establecidos se les realizarán ajustes sensoriales con el fin de alcanzar los criterios definidos.	Posibles modificaciones	Modificaciones en cantidad o calidad de los ingredientes o en la forma de procesamiento de la receta.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de ingrediente. • Sustitución de ingrediente • Adicción de ingrediente • Cambio en la preparación. 	Anotación directo
Evaluar sensorialmente las preparaciones mediante un panel profesional de nutricionistas destacados en el área geriátrica definiendo las modificaciones finales del producto.	Evaluación sensorial	El análisis sensorial es una ciencia multidisciplinaria en la que se utilizan panelistas humanos que utilizan los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído para medir las características sensoriales y la aceptabilidad de los productos alimenticios, y de muchos otros materiales.	Pruebas de aceptabilidad	Las pruebas de aceptabilidad tratan de cuantificar el grado de agrado o desagrado tratar del consumidor sobre un producto, también son llamados métodos de prueba hedónica o afectiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Me disgusta extremadamente • Me disgusta mucho • Me disgusta moderadamente • No me gusta • No me gusta ni me disgusta • Me gusta • Me gusta moderadamente • Me gusta mucho • Me gusta extremadamente 	En general, ¿cómo calificaría esta muestra?

Objetivos	Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Preguntas
Diseñar el recetario educativo con las preparaciones seleccionadas luego de aplicar el panel de evaluación sensorial	Diseño del recetario.	El recetario elaborado es un material, que comprende un conjunto de recetas de cocina para una población determinada, pero con un diseño específico cuya finalidad es favorecer la relación interpersonal y mejorar el proceso educativo, son recursos que se utilizan con unos objetivos determinados en el contexto de una intervención (Gallego, s.f.).	Mensajes claves	Información relevante para el adulto mayor o su cuidador que favorecerá el aprovechamiento del recetario.	<ul style="list-style-type: none"> ● Cambios fisiológicos en el adulto mayor ● Dificultades de masticación y deglución. ● Importancia de los alimentos y nutrientes. ● Posibles modificaciones a las recetas en caso de ser necesario. ● Correcta manipulación de alimentos. 	Anotación directa
			Declaraciones nutricionales	Son las declaraciones visibles en cada receta según los mismos lineamientos de selección de las recetas y otros que se consideren importantes	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuente de proteína ● Fuente de fibra ● Fuente de calcio ● Fuente de grasas saludables ● Apta para dieta papilla sin grumos ● Apta para dieta papilla con grumos ● Apta para dieta semisólida ● Sustituir por leche deslactosada en caso de intolerancia a la lactosa. ● Sustituir por edulcorante en caso de Diabetes Mellitus. ● Sustituir por “leche” de soya en caso de intolerancia a la lactosa. 	

			Recetas	Las recetas previamente seleccionadas, modificadas y evaluadas se incluirán en el recetario.	Recetas seleccionadas.	
--	--	--	---------	--	------------------------	--

Apéndice 3. Formulario de consentimiento informado para entrevista semiestructurada a expertos.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO
Teléfono/Fax: (506) 2511-4201

Escriba aquí el nombre de la unidad de
adscripción del proyecto de investigación

**FORMULARIO PARA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO BASADO EN LA LEY
N° 9234 “LEY REGULADORA DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA” Y EL
“REGLAMENTO ÉTICO CIENTÍFICO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
PARA LAS INVESTIGACIONES EN LAS QUE PARTICIPAN SERES HUMANOS”**

**Proyecto Final de Graduación: Elaboración de un recetario de preparaciones caseras
con valor nutritivo adaptado para el perfil del paciente geriátrico del Hospital Nacional
de Geriatría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.**

Código (o número) de proyecto: _____

Nombre de el/la investigador/a principal: Caridad Rebeca Cordero Mora

Nombre del/la participante: _____

Medios para contactar a la/al participante: números de teléfono _____

Correo electrónico _____

Contacto a través de otra persona _____

A. PROPÓSITO DEL PROYECTO

El proyecto de trabajo final de graduación que se hará involucrará una investigación a cargo de la estudiante Caridad Rebeca Cordero Mora, de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, con fuentes de financiamientos propias. Este trabajo tiene como objetivo desarrollar un recetario de preparaciones caseras con valor nutritivo adaptado al perfil del paciente geriátrico del Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, que permitirá a los profesionales en nutrición de este centro médico brindar recomendaciones y ejemplos de alimentación para los pacientes o sus cuidadores de una manera más gráfica, explicativa y accesible para ellos.

No participarán en esta investigación, de manera directa ningún adulto mayor ni sus familiares o cuidadores, puesto que se basa en un compendio de recetas con que ya cuenta el Servicio de Nutrición del Hospital. La participación de personas en este trabajo involucra exclusivamente a nutricionistas del hospital o fuera de él con experiencia en adultos mayores, para entrevistas o para la prueba sensorial que se realizará a cada una de las recetas, para un aproximado de diez personas.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?

Su participación en este estudio será como nutricionista experto en adultos mayores debido a su vasta experiencia trabajando con esta población, se le realizará una entrevista personal de manera individual de ocho preguntas abiertas que tardará aproximadamente 30 minutos, a realizarse en el lugar de su preferencia siempre que sea dentro de su entorno laboral o en un lugar público de fácil acceso que permita realizar la entrevista con tranquilidad. Se hará uso de un teléfono celular con grabadora que permitirá mantener la información para un mayor aprovechamiento, aclarando que no se utilizará para ningún otro efecto que no sea lo referente a esta investigación.

La información que se obtenga de las entrevistas servirá para caracterizar la población generando un pequeño diagnóstico de la situación alimentario nutricional de las personas adultas mayores en nuestro país desde la perspectiva del experto en nutrición.

Una vez finalizado la etapa de diagnóstico se le enviará un informe a su correo electrónico con los resultados.

C. RIESGOS

1. Su participación en este trabajo no implica ningún riesgo para su persona.
2. Si en algún momento de la entrevista no se siente cómodo con las preguntas o se presenta alguna situación que imposibilite continuar con la misma, se programará para otro momento que considere oportuno.

D. BENEFICIOS

En este apartado deberá especificar:

1. Como participante NO obtendrá ningún beneficio directo. Sin embargo, su participación como experto será de gran beneficio para las personas a las que se dirige el producto de este proyecto.
2. Se le hará una devolución el informe de la etapa diagnóstica y el trabajo final finalizado podrá ser consultado en el momento que así lo requiera.

E. VOLUNTARIEDAD

La participación en esta investigación es voluntaria y puede negarse a participar o retirarse en cualquier momento sin perder los beneficios a los cuales tiene derecho, ni a ser castigada de ninguna forma por su retiro o falta de participación.

F. CONFIDENCIALIDAD

La investigadora garantiza el estricto manejo y confidencialidad de la información y las medidas que se tomarán para asegurarla serán mantenerla en equipos de uso privado y no realizar publicaciones ni menciones a la misma, hasta tanto no esté finalizada la

investigación. Se dará un manejo confidencial de la información de la su persona cuando se publiquen los resultados de la investigación. Cualquier uso futuro de los resultados de la investigación será factible, siempre y cuando se mantenga el anonimato de los participantes. Las personas que tendrán acceso a la información a los registros para verificar procedimientos y datos de la investigación serán el Comité director de este Trabajo final de graduación y miembros de la Comisión de Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Nutrición si así lo requieren. Una vez finalizada el proceso de investigación y elaboración de este proyecto de graduación podrá acceder a la información, que surja de la investigación o de sus resultados totales, solicitándolos a la investigadora cuando así lo requiera.

G. INFORMACIÓN

Antes de dar su autorización la investigadora debe haber contestado satisfactoriamente todas sus preguntas acerca del estudio y de sus derechos. Si quisiera más información más adelante, puede obtenerla llamando a Rebeca Cordero Mora, al teléfono 88248398 en el horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. Además, puede consultar sobre los derechos de los sujetos participantes en proyectos de investigación al Consejo Nacional de Salud del Ministerio de Salud (CONIS), teléfonos 2257-7821 extensión 119, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m. Cualquier consulta adicional puede comunicarse con la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica *a los teléfonos 2511-4201, 2511-1398*, de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m.

- I. NO perderá ningún derecho por firmar este documento y recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio

***Este documento debe de ser autorizado en todas las hojas mediante la firma, (o en su defecto con la huella digital), de la persona que será participante o de su representante legal.**

Nombre, firma y cédula del sujeto participante

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del padre/madre/representante legal (menores de edad)

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la investigador/a que solicita el consentimiento

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la testigo

Lugar, fecha y hora

Etapa de diagnóstico: Formularios de entrevista semiestructura

Entrevistado: _____ **Fecha:** _____ **Hora:** _____

1. ¿Cuál es su experiencia trabajando con población adulta mayor?
2. ¿Cuáles son los principales cambios que ha notado a lo largo del tiempo en la situación (social, de salud, demográfica, etc) del adulto mayor y del país respecto a esta población?
3. ¿Cuáles son las principales patologías que atiende que están relacionadas con la alimentación y nutrición, como causa, efecto o tratamiento?
4. ¿Cuáles cambios ha sufrido el Menú Hospitalario desde los inicios del HNGG y cuáles han sido los factores “detonantes” de esos cambios?
5. ¿Cuáles son las principales modificaciones a las preparaciones que se realizan respecto al menú de dieta normal?
6. ¿Qué porcentaje de pacientes requieren esas modificaciones y por cuáles causas?
7. ¿Conoce el nivel de aceptación del Menú Hospitalario por parte de los pacientes?
8. Respecto a la alimentación en el hogar, ¿cuáles son sus principales recomendaciones para pacientes y cuidadores?

Apéndice 4. Instrumento para la recolección de datos por receta de la primera prueba.

INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS POR RECETA DE LA PRIMERA PRUEBA

Fecha: _____ Lugar: _____

Tipo: _____ Nombre de la receta: _____ Réplica N.º: _____

Lista de ingredientes por medida casera y medida exacta

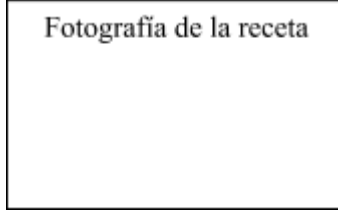
#	Alimento-Ingrediente	Crudo (g)	Cocido (g)	Medida casera	Peso exacto	Precio	Otro
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Procesamiento de la receta

Procedimiento actual	Cambios en el procedimiento

Apéndice 5. Formulario de receta estándar.

FORMATO DE RECETA ESTÁNDAR



Nombre de la receta: _____

Costo total: _____ Costo por porción: _____

Tiempo total de la preparación: _____

Tiempo de operaciones preliminares: _____ Tiempo de cocción: _____

Cantidad de personas que participan en la preparación: _____

Producción total: _____ g Tamaño de la porción: _____ g Rendimiento: _____

Ingrediente	Cantidad en medida casera	Unidad de compra	Peso bruto	Peso neto	Precio por unidad de compra	Costo total de materia prima

Preparación:

Forma de servir: _____

Equipo necesario

Utensilio	Características (material, capacidad)

Valor nutritivo

Alimento	Peso (g)	Energía (Kcal)	CHO (g)	Prot (g)	Grasa (g)	Grasa sat (g)	Calcio (mg)	Hierro (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mg)	Fibra (g)	Densidad energética (kcal/mg)

Observaciones: _____

Apéndice 6. Hoja de cálculo de datos para el cálculo del valor nutritivo adaptado de EUROFIR (2018).

Nombre del alimento	Pan cremoso de yuca				
Fuente					
Receta	1. Rallar la yuca con un rallador grueso. 2. Preparar y engrasar un molde grande. 3. Precalentar el horno a 180°C (o 355°F). 4. Separar las yemas y las claras de los huevos y reservar. 5. Licuar la yuca, las yemas de huevo y la leche de coco. Reservar en un tazón grande. 6. Licuar las claras de huevo a velocidad muy baja por dos minutos hasta que crezcan. Y agregar el azúcar. Nota: Se pueden batir, con batidora de mano, hasta punto de nieve para obtener mejores resultados. 7. Mezclar en el tazón, todos los ingredientes, no olvidar la mantequilla derretida y el queso rallado. 8. Verter la mezcla completa en el molde engrasado y hornear por 40 minutos a 180°C o hasta que esté firme en el centro. 9. Si no se ha dorado, usar la función "Broil" del horno y dorar por 5 minutos más. 10. Deje enfriar y disfrute. Tome en cuenta que textura de este pan es cremosa y suave, no esponjosa como un pan normal, debido a la consistencia de los ingredientes.				
Método de cocción	Horneado				
Temperatura de fritura					
Tiempo de fritura					
Número de porciones	10				
Porción comestible					
Ingredientes	Comentarios	Peso bruto (g)*	Peso listo para cocción (g)*	Peso cocido (g)*	Conversión
YUCA O MANDIACA, RAÍZ, CRUDO	Yuca pelada y rallada cruda	500	500		
LECHE DE COCO, CRUDA, (LÍQUIDO EXTRAÍDA DEL COCO RALLADO MÁS EL AGUA)	1 taza de leche de coco de lata Badia	223	223		
AZÚCAR, FORTIFICADO CON VITAMINA A (PARA COSTA RICA)	1/2 taza de azúcar Blanco regular	130	130		
HUEVO DE GALLINA, ENTERO CRUDO	2 huevos	107	107		
QUESO BLANCO	1/2 taza de Queso Turrialba rallado	47,1	47,1		
MARGARINA EN BARRA (80% GRASA) CON SAL	1/4 de barra de Margarina NUMAR regular	31,2	31,2		
Peso crudo (g)			1038		
Peso cocido (g)					
Factor de conversión	Peso cocido/Peso crudo				0,00

Alimento										
Método	Cálculo sin factores de retención									
Lista de ingredientes	Peso ingredientes	Composición de los ingredientes por 100 g							Sodio	Sal
	g	Grasa	Grasa saturada	Carbohidrato	Azúcar	Fibra	Proteína	g	g	
		Grasa	FASAT	CHO	Azúcar	FIBT	PROT	g	g	
		g	g	g	g	g	g	g	g	
									0,00	
									0,00	
									0,00	
									0,00	
									0,00	
									0,00	
									0,00	
	Peso crudo (g)	0							0,00	
	Peso cocido (g)	438								
	Factor de conversión	# DIV 0!								

Step 2: Fill in amount of ingredients in recipe.
Notice: Only amount of lard absorbed within frying is considered in this recipe calculation.

Step 5: Collect data about nutrient content of input ingredients per 100 g. Use food composition tables/databases. Values here are expressed per 100 g of edible portion.
Notice: data for SUGAR originate from <http://www.pbcd-online.sk/sk>; data for other nutrients from <http://www.nutridatabase.cz>.

Nutrients marked green - mandatory for nutrition labelling.
NA CL = 2,5 * NA

Step 3: Determine raw weight. Sum weight of input ingredients

Step 4: Determine cooked weight.
Notice:
1. Value used here is based on a cooking test.
2. Calculation using a yield factor (YF) for this food is also possible:
YF = cooked weight/raw weight. YF=607/438=0,72
Calculation of cooked weight: 607g*0,72=437g.
The result obtained is slightly different because of rounding of the yield factor.
This YF can be used for calculation of cooked weight of similar foods.

Apéndice 7. Prueba sensorial de las recetas (imágenes) realizada en el comedor de personal del Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, abril 2021.

Figura 4

Presentación y empaque de muestras para prueba sensorial, abril 2021

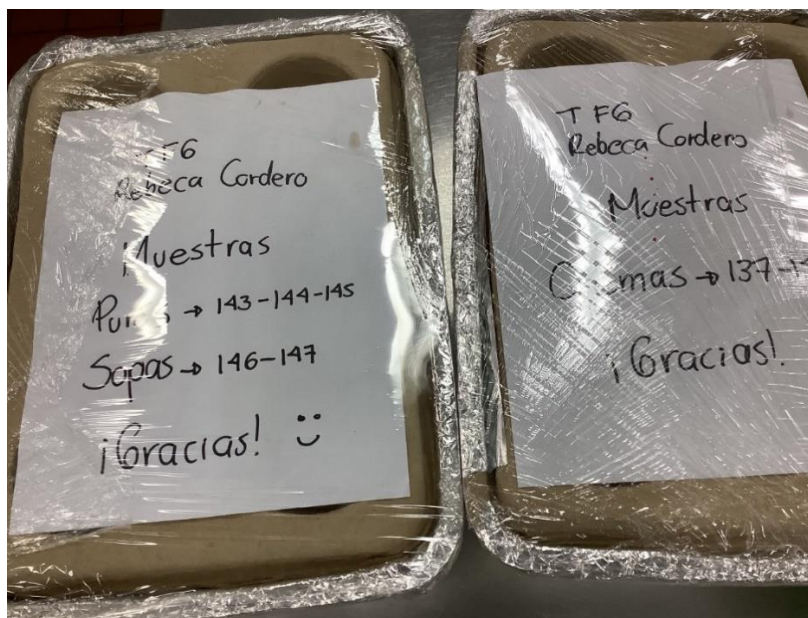
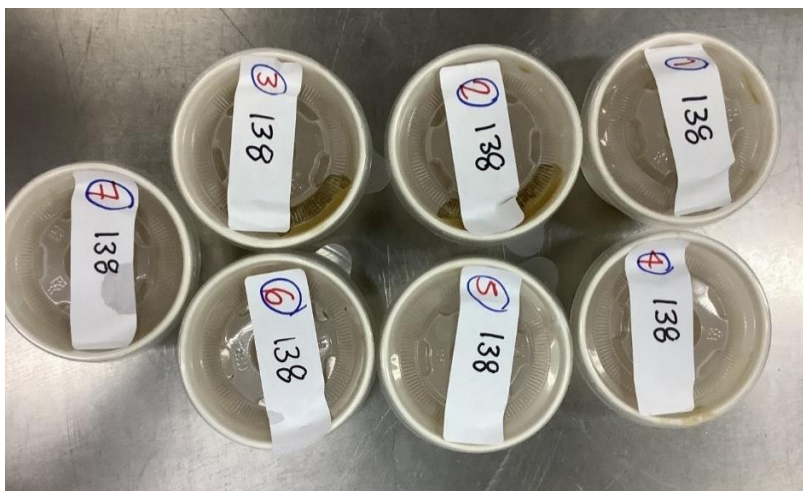


Figura 5

Prueba sensorial de las recetas realizada en el comedor de personal del Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología, abril 2021



Apéndice 8. Diseño de la prueba sensorial.

DISEÑO DE LA PRUEBA DE ACEPTABILIDAD SENSORIAL DE LAS RECETAS SELECCIONADAS (BASADO EN PEDRERO Y PANGBORN, 1989).

- Identificación del problema:

Desconocimiento de la idoneidad de las características sensoriales de las recetas elegidas para la población a la que se dirigen

- Objetivo general del estudio del problema:

Determinar la idoneidad de las características sensoriales de las recetas elegidas para la población de adultos mayores usuarios del Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología.

- Objetivo del estudio sensorial:

Evaluar las características sensoriales de apariencia, sabor, color, aroma y textura de las recetas seleccionadas.

- Diseño del estudio sensorial:

- Planteamiento de la hipótesis y nivel de error tolerable.

- Hipótesis: Debido al tipo de prueba se plantea una hipótesis separada para cada una de las muestras.

- Nivel de error tolerable: 5%

- Tipo de prueba sensorial adecuada:

Afectiva, de Nivel de agrado.

- Condiciones necesarias en el área física de la prueba.

- El espacio físico donde se realizará la prueba será independiente del área donde se preparan las muestras.

- El área será un espacio libre de ruido y de tránsito de personas en condiciones adecuadas de limpieza a iluminación.

- Los jueces estarán separados utilizando cajas de cartón de manera que el espacio sea individual y libre de distracciones. (Considerar 30 cm de la orilla de la mesa y 70 cm de altura)

- El juez tendrá a mano agua pura para limpieza de la boca, más no tendrá un lugar para escupir. Las muestras deben ser tragadas.

- Manejo, presentación y arreglo de las muestras y referencias.

Las muestras serán codificadas a partir del número 130 por tipo de receta y en orden alfabético.

- Tipo de personas idóneas para efectuar pruebas sensoriales según el tipo de análisis y de producto: siete nutricionistas del HNGG.
- Método estadístico para el análisis de los datos: Se utilizará una prueba de T-Student para comparar los resultados de cada una de las pruebas sensoriales. Se utilizará el complemento MegaStat de la hoja de cálculo de Excel para realizar el análisis estadístico.

El valor estándar para comparar cada una de las muestras será el 6 debido a que en la escala de evaluación hedónica a partir de este valor se muestran resultados positivos para cada preparación (6 = me gusta).

Para aceptar o rechazar cada una de las recetas se utilizará únicamente los resultados de la pregunta de evaluación GENERAL de la receta, los demás atributos se analizarán también y se tomarán en cuenta sobre todo para las recetas rechazadas puesto que permitirán conocer los cambios que deben realizarse a cada una de las recetas, sean en sabor, en textura o en apariencia

- Selección de muestras:

Se evaluará una muestra de cada una de las recetas, una muestra por cada evaluador, sin repeticiones. (Este punto se define hasta que se seleccionen las recetas y las posibles modificaciones).

- Muestra de referencia: No es necesaria.
- Adecuación de muestra.
 - Enmascaramiento del producto: No es necesario.
 - Material adecuado para enjuague de la boca: Se utilizará agua pura a temperatura ambiente.
 - Método de preparación de las muestras:
 - Las muestras se preparan según el orden y procedimiento que indique cada receta.
 - Cantidad que ha de ser evaluada:
 - Sopas, cremas, atoles, batidos y compota: 25 ml.
 - Purés: 30 g
 - Recipiente que se usará en la presentación:
 - Sopas, cremas y compota: Tazón pequeño plástico transparente con tapa y cucharita de plástico transparente.
 - Agua, atoles y batidos: Vaso pequeño de plástico transparente

- Purés: Tazón pequeño plástico transparente con tapa y cucharita de plástico transparente.
 - Arreglo del conjunto de muestras y frecuencia de la presentación del material.
 - Las muestras se presentarán de manera individual en cada estación junto con la cuchara y el vaso de agua cada una. Se usarán bandejas para transportar las muestras de la mesa de preparación a la estación de pruebas.
 - La evaluación sensorial se realizará en dos grupos de muestras: 11 recetas se probaron en un día y 11 recetas otro día. Del siguiente modo.
 - ❖ Día 1: Atoles y cremas, con horario de 9:00 a.m. y 10:00 a.m.
 - ❖ Día 2: Purés, batidos, sopas y compota: con horario de 9:00 a.m. y 10:00 a.m.
 - Para cada muestra los jueces tendrán 5 minutos para probar y llenar el formulario en cada caso.
- Selección de la población-entrenamiento:
 - Los jueces evaluadores serán de tipo “afectivos” y son los nutricionistas del Hospital.
- Hoja de vaciado de datos y resultados:
 - Se encuentra en el Apéndice 9.
- Hoja de respuestas o cuestionarios:
 - Espacio para identificación del juez
 - Instrucciones breves del procedimiento
 - Espacio para claves.
 - Espacio para identificar la prueba
 - Se encuentra en el Apéndice 10.
- Prueba definitiva:
 - Los jueces entienden el procedimiento
 - Los jueces conocen, identifican y perciben las características que han de evaluarse.
- Análisis de datos: Prueba T-Student para cada una de las muestras.
- Correlación con otros estudios: No es necesaria.
- Interpretación de los resultados: (Cumplimiento de la hipótesis o no)
- Informe: Se realizará una vez esté realizada la prueba de aceptabilidad.

Apéndice 9. Formulario para el consentimiento informado para participantes del panel sensorial.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO
Teléfono/Fax: (506) 2511-4201

Escriba aquí el nombre de la unidad de
adscripción del proyecto de investigación

**FORMULARIO PARA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO BASADO EN LA LEY
N° 9234 “LEY REGULADORA DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA” y EL
“REGLAMENTO ÉTICO CIENTÍFICO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
PARA LAS INVESTIGACIONES EN LAS QUE PARTICIPAN SERES HUMANOS”**

**Proyecto Final de Graduación: Elaboración de un recetario de preparaciones caseras
con valor nutritivo adaptado para el perfil del paciente geriátrico del Hospital Nacional
de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.**

Código (o número) de proyecto: _____

Nombre de el/la investigador/a principal: Caridad Rebeca Cordero Mora

Nombre del/la participante: _____

Medios para contactar a la/al participante: números de teléfono _____

Correo electrónico _____

Contacto a través de otra persona _____

A. PROPÓSITO DEL PROYECTO

El proyecto de trabajo final de graduación que se hará involucrará una investigación a cargo de la estudiante Caridad Rebeca Cordero Mora, de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, con fuentes de financiamientos propias. Este trabajo tiene como objetivo desarrollar un recetario de preparaciones caseras con valor nutritivo adaptado al perfil del paciente geriátrico del Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, que permitirá a los profesionales en nutrición de este centro médico brindar recomendaciones y ejemplos de alimentación para los pacientes o sus cuidadores de una manera más gráfica, explicativa y accesible para ellos.

No participarán en esta investigación, de manera directa ningún adulto mayor ni sus familiares o cuidadores, puesto que se basa en un compendio de recetas con que ya cuenta el Servicio de Nutrición del Hospital. La participación de personas en este trabajo involucra exclusivamente a nutricionistas del hospital o fuera de él con experiencia en adultos mayores, para entrevistas o para la prueba sensorial que se realizará a cada una de las recetas, para un aproximado de diez personas.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?

Su participación en este estudio como nutricionista del Servicio de Nutrición del Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, será en una prueba sensorial que se realizará a las recetas que formarán parte del *Recetario de preparaciones caseras para adultos mayores del Servicio de Nutrición del Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes*, esta consistirá en probar una por una las muestras que se le ofrecerán y emitir su criterio en el formulario correspondiente a cada una.

Es importante que debe participar de todas las pruebas. Estas se llevarán a cabo en las Instalaciones del Servicio de Nutrición del HNGG, las horas y fechas serán definidas de acuerdo con la disponibilidad de tiempo de todos los miembros del panel. Las recetas por probar son:

- Atoles, cremas, repostería sin gluten, purés, batidos, sopas y compotas.

De contar con su presencia en la fecha indicada le agradecemos tome en cuenta las siguientes consideraciones para el día de la prueba:

- Debe confirmar asistencia con al menos tres días de anticipación a la prueba.
- Esperar al menos una hora después de su último tiempo de comida fuerte.
- No fumar, masticar chicle o tomar cualquier alimento o cepillado los dientes por lo menos treinta minutos antes de la prueba.
- No participar en la prueba si se encuentra enferma.
- Evitar el uso de perfumes, lociones, maquillaje o lavarse las manos con jabón de olor cerca del día de la prueba.
- Antes de comenzar la prueba debe lavarse la boca con agua pura a temperatura ambiente. Además, se le solicita llenar el formulario adjunto.

La información que se obtenga de las pruebas sensoriales permitirá conocer si a su criterio estas son idóneas para la población adulta mayor y las posibles modificaciones que deban hacerse.

Una vez finalizada la primera ronda de pruebas sensoriales se procederá a analizar los resultados, en caso de que una o varias recetas no obtengan los resultados esperados, se realizarán las modificaciones pertinentes basadas también las recomendaciones del panel, en este caso se realizará una nueva prueba con estas recetas en la que debe participar para mantener un criterio uniforme.

Una vez finalizado la etapa de evaluación sensorial se le enviará un informe de esta a su correo electrónico con los resultados.

C. RIESGOS

En este apartado deberá incluir:

1. Su participación en este trabajo no implica ningún riesgo para su persona.

1. Si en algún momento de la entrevista no se siente cómodo con las preguntas o se presenta alguna situación que imposibilite continuar con la misma, se programará para otro momento que considere oportuno.

D. BENEFICIOS

1. Como participante NO obtendrá ningún beneficio directo. Sin embargo, su participación como experto será de gran beneficio para las personas a las que se dirige el producto de este proyecto.
2. Se le hará una devolución el informe de la prueba sensorial y el trabajo final finalizado podrá ser consultado en el momento que así lo requiera.

E. VOLUNTARIEDAD

La participación en esta investigación es voluntaria y puede negarse a participar o retirarse en cualquier momento sin perder los beneficios a los cuales tiene derecho, ni a ser castigada de ninguna forma por su retiro o falta de participación.

F. CONFIDENCIALIDAD

La investigadora garantiza el estricto manejo y confidencialidad de la información y las medidas que se tomarán para asegurarla serán mantenerla en equipos de uso privado y no realizar publicaciones ni menciones a la misma, hasta tanto no esté finalizada la investigación. Se dará un manejo confidencial de la información de la su persona cuando se publiquen los resultados de la investigación. Cualquier uso futuro de los resultados de la investigación será factible, siempre y cuando se mantenga el anonimato de los participantes. Las personas que tendrán acceso a la información a los registros para verificar procedimientos y datos de la investigación serán el Comité director de este Trabajo final de graduación y miembros de la Comisión de Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Nutrición si así lo requieren. Una vez finalizada el proceso de investigación y elaboración de este proyecto de graduación podrá acceder a la información, que surja de la investigación o de sus resultados totales, solicitándolos a la investigadora cuando así lo requiera.

G. INFORMACIÓN

Antes de dar su autorización la investigadora debe haber contestado satisfactoriamente todas sus preguntas acerca del estudio y de sus derechos. Si quisiera más información más adelante, puede obtenerla llamando a Rebeca Cordero Mora, al teléfono 88248398 en el horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. Además, puede consultar sobre los derechos de los sujetos participantes en proyectos de investigación al Consejo Nacional de Salud del Ministerio de Salud (CONIS), teléfonos 2257-7821 extensión 119, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m. Cualquier consulta adicional puede comunicarse con la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica **a los teléfonos 2511-4201, 2511-1398**, de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m.

I. NO perderá ningún derecho por firmar este documento y recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.

CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de qué trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio

***Este documento debe de ser autorizado en todas las hojas mediante la firma, (o en su defecto con la huella digital), de la persona que será particip ante o de su representante legal.**

Nombre, firma y cédula del sujeto participante

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del padre/madre/representante legal (menores de edad)

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la investigador/a que solicita el consentimiento

Lugar, fecha y hora

Nombre, firma y cédula del/la testigo

Lugar, fecha y hora

Nombre: _____ Edad: _____ Fecha: _____

● ¿Padece alguna enfermedad que afecte sus sentidos (gusto, olfato, vista)? _____

● ¿Fuma? _____ ¿Cuántos cigarrillos al día? _____

● Horario de trabajo: _____

● Horario de alimentación: Desayuno _____ Almuerzo _____ Cena _____ Meriendas _____

● ¿Padece alguna intolerancia o alergia a alimentos? _____ ¿Cuáles? _____

● ¿Le disgusta algún alimento en particular al punto que le impida probarlo? _____

● ¿Está en disposición de participar en la Evaluación Sensorial? _____

Apéndice 10. Hoja de prueba de aceptabilidad de recetas.

HOJA DE PRUEBA DE ACEPTABILIDAD

Panelista No.:	MUESTRA:	FECHA:
----------------	----------	--------

POR FAVOR PRUEBE LA MUESTRA QUE SE LE HA ENTREGADO Y EVALÚE SEGÚN LA ESCALA. ASEGÚRESE DE CONTESTAR TODAS LAS PREGUNTAS.

Marque con una equis (X) la respuesta que refleja apropiadamente su opinión sobre la muestra.

1. EN GENERAL, ¿cómo calificaría esta muestra?

Me disgusta extremadamente	Me disgusta mucho	Me disgusta moderadamente	No me gusta	No me gusta ni me disgusta	Me gusta	Me gusta moderadamente	Me gusta mucho	Me gusta extremadamente
1	2	3	4	5	6	7	8	9

2. ¿Cómo calificaría el ASPECTO de esta muestra?

Me disgusta extremadamente	Me disgusta mucho	Me disgusta moderadamente	No me gusta	No me gusta ni me disgusta	Me gusta	Me gusta moderadamente	Me gusta mucho	Me gusta extremadamente
1	2	3	4	5	6	7	8	9

3. ¿Cómo calificaría el SABOR de esta muestra?

Me disgusta extremadamente	Me disgusta mucho	Me disgusta moderadamente	No me gusta	No me gusta ni me disgusta	Me gusta	Me gusta moderadamente	Me gusta mucho	Me gusta extremadamente
1	2	3	4	5	6	7	8	9

4. ¿Cómo calificaría la TEXTURA de esta muestra?

Me disgusta extremadamente	Me disgusta mucho	Me disgusta moderadamente	No me gusta	No me gusta ni me disgusta	Me gusta	Me gusta moderadamente	Me gusta mucho	Me gusta extremadamente
1	2	3	4	5	6	7	8	9

¡Por favor responda las siguientes preguntas!

6. ¿Qué cambiaría Usted de la receta?

7. ¿La considera apropiada para la población adulta mayor del HNGG? Si ___ No _____, ¿Por qué?

¡Gracias por su participación!

Apéndice 11. Hoja de vaciado de datos prueba de aceptabilidad de recetas.

Apéndice 12. Análisis cualitativo de las recetas basado en la frecuencia de respuestas de las características por receta según evaluador.

Comentario	142 Compota de manzana y banano	143 Puré de garbanzos	144 Puré de papa duquesa	145 Puré de zanahoria, brócoli y camote	146 Sopa de lentejas con pollo	147 Sopa de pollo con verduras
Favorable color	0	1	0	3	0	0
Favorable olor/aroma	0	1	0	2	1	2
Favorable presentación	2	6	4	3	3	3
Favorable sabor	6	0	4	5	5	4
Favorable percepción de la receta	0	0	0	2	1	1
De mejora presentación	0	0	1	0	0	0
De mejora sabor/ sabor ácido	1	7	0	1	0	0
De mejora aumentar cantidad de sal	0	0	2	0	0	1
De mejor disminuir grasa/ margarina	0	0	0	2	0	1
De mejora reducir el tamaño del trozo	1	0	0	0	1	0
De mejora aroma/olor	0	0	0	1	0	0
De mejora aumentar la cantidad de lentejas	0	0	0	0	1	0

Apéndice 13. Recetario educativo de preparaciones caseras con valor nutritivo adaptado al perfil del paciente geriátrico del HNGG.

Por Rebeca Cordero Mora,
Bachiller en Nutrición por la
Universidad de Costa Rica.

Recetario nutricional de preparaciones caseras

con valor nutritivo adaptado para el perfil del paciente
geriátrico del Hospital Nacional de Geriátrica
y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes



Recetario educativo de preparaciones caseras

con valor nutritivo adaptado para el perfil del paciente
geriátrico del Hospital Nacional de Geriátria
y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes



Por Rebeca Cordero Mora, Bach en Nutrición, Universidad de Costa Rica.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

FM Facultad de
Medicina

ENu Escuela de
Nutrición

Documento desarrollado en el Trabajo final de graduación:

Elaboración de un recetario educativo de preparaciones caseras con valor nutritivo adaptado para el perfil del paciente geriátrico del Hospital Nacional de Geriátria y Gerontología, Dr. Raúl Blanco Cervantes.

Autora: Rebeca Cordero Mora

Comité asesor:

MSc. Cindy Hidalgo Víquez

Licda. Mariana Brenes León

Licda. Larisa Muñoz Rivera

Diseño y fotografía Silvia González Alvarado



Índice de recetas

Presentación	3
Objetivo y alcance del recetario	4
Modificaciones de textura de las dietas hospitalarias	5
El Recetario	6
Descriptores nutricionales	7
Atol fécula de maíz	8
Atol multicereales	9
Atol ponche de galleta	10
Batido de fresa con galleta	11
Batido de banano con arroz	12
Crema de ayote sazón	13
Crema de camote con carne de res	14
Crema de espinaca con papa y pollo	15
Crema de garbanzos con pollo	16
Crema de tomate y yogurt natural	17
Compota de manzana y banano	18
Puré de garbanzos con papas	19
Puré de papa duquesa	20
Puré de zanahoria, brócoli y camote	21
Sopa de pollo con lentejas	22
Sopa de pollo con verduras	23
Sobre la autora	24
Sobre el recetario	24

Presentación

El envejecimiento de la población es un sinónimo del éxito del sistema de salud y un signo de desarrollo socioeconómico del país.

Con el paso de los años, se presentan cambios en las condiciones de vida de las Personas Adultas Mayores algunos de ellos relacionados directamente con el deterioro del organismo por la edad y otros con enfermedades emergentes o arrastradas desde edades más tempranas, que pueden manifestar consecuencias graves con el tiempo.

Entre los cambios que se presentan están los que afectan el patrón alimentario, y, por ende, el estado nutricional, en estos casos las modificaciones a las texturas y composición de los alimentos son la estrategia nutricional por excelencia para ayudar a compensar los faltantes de energía y nutrientes que pueden sufrir los adultos mayores.

Para el Servicio de Nutrición del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología es un gusto presentarles este material de apoyo para los pacientes y sus cuidadores, es un recetario de preparaciones caseras de alto valor nutritivo que contienen ingredientes de fácil acceso y bajo costo, adaptadas a los requerimientos especiales de nuestros usuarios.

Objetivo y alcance del recetario

Este recetario tiene como objetivo:

Guiar la elaboración de preparaciones caseras sencillas y prácticas cuyo valor nutritivo se adapte a los requerimientos del paciente geriátrico del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.

Se espera que este material educativo alcance a:

Los pacientes adultos mayores y sus cuidadores que reciben consulta externa o educación de egreso hospitalario por parte del Servicio de Nutrición del Hospital Nacional de Geriátrica y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes.

Modificaciones de textura de las dietas hospitalarias

Las dietas del Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología han sido modificadas a lo largo del tiempo para adaptarlas a las necesidades de los pacientes.

Estas dietas son prescritas por las Profesionales en Nutrición exclusivamente a los pacientes valorados por ellas. En la educación de egreso hospitalario se brindan las principales recomendaciones para seguirlas.

Estas dietas se resumen a continuación:

Dieta suave:

Esta es una dieta con una textura levemente modificada en sólidos, el principal cambio es que lleva arroz muy reventado o "guacho" y las carnes bien picadas, nunca en trozos grandes.

Se prescribe a personas con pérdida de piezas dentales o dificultades leves para tragar granos como el arroz.

Dieta semisólida:

Dieta modificada en textura, constituida por alimentos de textura muy suave, en donde todo va finamente picado o majado. Los cuales deben ser de fácil agarre y trituración con los dedos (trozos pequeños y suaves), o que en la boca al presionar la lengua contra el cielo de la boca el alimento se deshaga sin dificultad.

Dieta papilla con grumos:

En esta dieta todos los alimentos deben ser majados en forma de puré, para pacientes con problemas neurológicos o parálisis faciales que no controlan adecuadamente los procesos de masticación y/o deglución.

Dieta papilla sin grumos:

Esta es una textura modificada de manera estricta, todo va licuado y colado, para pacientes con problemas graves de masticación y/o deglución.

El recetario

Este recetario se compone de 6 tipos de preparaciones:

Atoles | **Batidos** | **Cremas** | **Compotas** | **Purés** | **Sopas**

Las recetas han sido previamente analizadas tanto en composición nutricional como en cualidades sensoriales como sabor, textura y apariencia, para asegurarnos que se ajustan a los requerimientos de las personas adultas mayores.

Cada receta contiene:

- Su lista de ingredientes en medida casera.
- Su forma de preparación con utensilios y equipos caseros.
- Información nutricional de importancia.
- Indicación sobre la dieta hospitalaria prescrita en que puede usarse.
- Modificaciones que pueden realizarse a los ingredientes.





Es importante considerar lo siguiente:

La leche utilizada en las recetas es leche semidescremada, que es la de mayor consumo. La recomendación es que se utilice la leche que el paciente tolere mejor, por lo general es la leche de vaca deslactosada.

En caso de requerir sustituir la leche por bebida a base de soya ("leche" de soya) utilizar la que sea enriquecida con calcio.

Considerar que si se realiza una sustitución de azúcar por edulcorante, la composición energética de la preparación varía y esto no está contemplado en el cálculo del valor nutritivo que se presenta en la receta.

El siguiente cuadro explica cada uno de los "descriptores nutricionales" que pueden aparecer en las recetas.

Ícono	Declaración nutricional en la receta	Explicación
	Fuente de proteína	Receta que contiene más de 7 g de proteína por porción.
	Fuente de fibra	Receta que contiene más de 2,5 g de fibra por porción.
	Sin gluten	Aquella receta que como parte de sus ingredientes no contempla ninguno que sea fuente natural o añadida de gluten.
	Fuente de calcio	Receta que contiene más de 120 mg de calcio por porción.
	Fuente de Vitamina C	Receta que contiene más de 10 mg de Vitamina C por porción.
TD	Apta para todos los tipos de dieta	No hay restricción para ningún tipo de dieta.
PCG	Apta para dieta papilla con grumos	Para preparaciones con textura "majada" (sin licuar ni colar), según la explicación de la página 5.
SS	Apta para dieta semisólida	Para preparaciones con textura "fácilmente partida con la lengua y el paladar, según la explicación de la página 5.
SV	Apta para dieta suave	Para preparaciones con componentes picados, molidos y humedecidos. Según la explicación de la página 5.

Atol de fécula de maíz TD

Ingredientes

- 1 taza de leche semidescremada (219 g).
- 2 cucharaditas de salvado de avena (16 g).
- 3 cucharaditas de azúcar (15 g).
- 2 cucharaditas de fécula de maíz (10 g).
- 1 astilla de canela.
- 2 cucharadas de agua.



Nota:

Se recomienda utilizar leche deslactosada en caso de intolerancia a la lactosa.

Se puede sustituir el azúcar por edulcorante en caso de ser necesario.

Preparación

1. En una olla (en frío) mezclar bien todos los ingredientes antes de poner al fuego para evitar la formación de grumos.
2. Poner en el fuego y con un batidor de mano batir vigorosamente la mezcla hasta que se cocine y tome textura de atol.
3. Retirar del fuego.
4. Enfriar, sin dejar de batir, hasta lograr una temperatura tolerable por el consumidor.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g

Energía: 302 kcal

Proteína: 12,8 g

Grasa: 6,3 g

Calcio: 375 mg

Vitamina C: 2,3 mg

Vitamina A: 334 mcg

Fibra total: 3,3 g

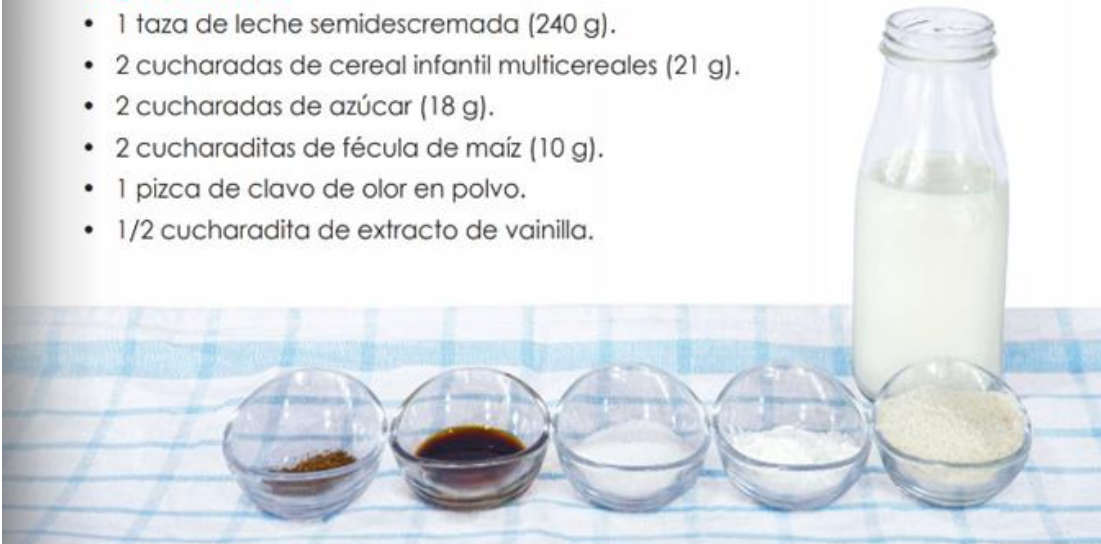
Densidad energética: 1,2 kcal/ml



Atol multicereales TD

Ingredientes

- 1 taza de leche semidescremada (240 g).
- 2 cucharadas de cereal infantil multicereales (21 g).
- 2 cucharadas de azúcar (18 g).
- 2 cucharaditas de fécula de maíz (10 g).
- 1 pizca de clavo de olor en polvo.
- 1/2 cucharadita de extracto de vainilla.



Nota:

Se recomienda utilizar leche deslactosada en caso de intolerancia a la lactosa.
Se puede sustituir el azúcar por edulcorante en caso de ser necesario.

Preparación

1. En una olla (en frío) mezclar bien todos los ingredientes antes de poner al fuego para evitar la formación de grumos.
2. Poner en el fuego y con un batidor de mano batir vigorosamente la mezcla hasta que se cocine y tome textura de atol.
3. Retirar del fuego y sin dejar de batir, agregar el cereal infantil.
4. Enfriar, hasta lograr una temperatura tolerable por el consumidor.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g
Energía: 340 kcal
Proteína: 13,8 g
Grasa: 7,3 g
Calcio: 690 mg
Vitamina C: 2,6 mg
Vitamina A: 426mcg
Fibra total: 2,2 g
Densidad energética: 1,4 kcal/ml



Atol ponche de galleta TD

Ingredientes

- 1/2 taza de leche (120 g).
- 1 paquete de galleta María (24 g).
- 1 unidad de huevo crudo (54 g).
- 2 cucharadas de azúcar (18 g).
- 1/4 de taza de agua.
- 1/2 cucharadita de extracto de vainilla.

Nota:

Se recomienda utilizar leche deslactosada en caso de intolerancia a la lactosa.

Se puede sustituir el azúcar por edulcorante en caso de ser necesario.



Preparación

1. En una olla (en frío) mezclar bien todos los ingredientes antes de poner al fuego para evitar la formación de grumos. Se puede utilizar licuadora.
2. Poner en el fuego y con un batidor de mano batir vigorosamente la mezcla hasta que se cocine y tome textura de atol.
3. Retirar del fuego y sin dejar de batir, enfriar, hasta lograr una temperatura tolerable por el consumidor.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g
Energía: 325 kcal
Proteína: 14,7 g
Grasa: 11,2 g
Calcio: 226 mg
Vitamina C: 1,25 mg
Vitamina A: 332 mcg
Fibra total: 0,9 g
Densidad energética: 1,3 kcal/ml



Batido de fresa con galleta

Ingredientes

- 2/3 de taza de leche semidescremada (175 g).
- 2 o 3 fresas grandes (47 g).
- 1 paquete de galleta María (24 g).
- 3 cucharaditas de azúcar (15 g).

TD



Nota

Se recomienda utilizar leche deslactosada en caso de intolerancia a la lactosa.

Se puede sustituir el azúcar por edulcorante en caso de ser necesario.

Si desea que la bebida esté fría se puede mantener la fruta congelada.

No se recomienda agregar hielo ya que afecta el valor nutritivo al aumentar el volumen de la preparación con el riesgo de que la persona no consuma el total de la bebida por su capacidad gástrica limitada.

Preparación

1. Eliminar las hojas y lavar bien las fresas.
2. Licuar bien todos los ingredientes juntos.
3. Colar la mezcla para eliminar semillas de fresa y otros residuos.
4. Servir de inmediato.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g

Energía total: 251 kcal

Proteína: 8,9 g

Grasa total: 6,0 g

Calcio: 259 mg

Vitamina C: 30,5 mg

Vitamina A: 256 mcg

Fibra total: 1,7 g

Densidad energética: 1,0 kcal/ml



Batido de banano con arroz

Ingredientes

- 1 taza de leche semidescremada (162 g).
- 1/2 taza agua.
- 2 cucharadas de arroz crudo (15 g).
- 1 banano criollo (41 g).
- 3 cucharaditas de azúcar (15 g).
- 1 pizca de canela en polvo.

PCG SV 

Nota

Se recomienda utilizar leche deslactosada en caso de intolerancia a la lactosa.

Se puede sustituir el azúcar por edulcorante en caso de ser necesario.

Si desea que la bebida esté fría se puede mantener la fruta congelada.

No se recomienda agregar hielo ya que afecta el valor nutritivo al aumentar el volumen de la preparación con el riesgo de que la persona no consuma el total de la bebida por su capacidad gástrica limitada.



Preparación

1. Este batido requiere prepararse con anticipación.
2. Cocinar el arroz en el agua junto con la canela y el clavo de olor en polvo hasta que el arroz reviente.
3. Licuar bien todos los ingredientes, por al menos 4 minutos para no dejar grumos.
4. En caso de que el consumidor no tolere grumos, se debe colar bien.
5. Servir de inmediato.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g

Energía total: 340 kcal

Proteína: 9,3 g

Grasa total: 4,6 g

Calcio: 320 mg

Vitamina C: 6,9 mg

Vitamina A: 433 mcg

Fibra total: 2,1 g

Densidad energética:

1,4 kcal/ml



Crema de ayote sazón

PCG SV 

Ingredientes

- 1/2 taza de ayote sazón (38 g).
- 1 papa mediana cocida sin cáscara (62 g).
- 1/4 de zanahoria (33 g).
- 1/2 taza de leche (110 g).
- 1 trozo de queso blanco del tamaño de 1 caja de fósforos (30 g).
- 1 cucharadita de sal (5 g).
- Ajo, cebolla, chile dulce y culantro picados al gusto.

Preparación

1. Partir el ayote, retirar las semillas y cortar en cubos grandes.
2. Pelar la zanahoria y la papa y cortar en cubos.
3. Colocar en una olla los vegetales con agua y sal. Cocinar hasta que se suavicen.
4. Colocar los vegetales cocidos (sin el agua), la leche y especias naturales como cebolla, chile y ajo en la licuadora.
5. Licuar todos los ingredientes hasta que quede una mezcla homogénea.
6. Colocar la mezcla en una olla y cocinar en calor medio hasta que hierva.
7. Revisar la nota a la izquierda para valorar de qué manera integrar el queso a la preparación.
8. Servir a la temperatura que el consumidor tolere.

Nota





Si el consumidor tolera grumo y la textura del queso derretido, se puede agregar el queso blanco rallado o en cuadritos pequeños al platillo ya servido. Si el queso se licua con los demás ingredientes y se cocina, revisar que al calentar no se formen "hilos" que pueden provocar atragantamiento.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g
Energía total: 250 kcal
Proteína: 14,5 g
Grasa total: 10,8 g
Calcio: 430 mg
Vitamina C: 12,0 mg
Vitamina A: 578 mcg
Fibra total: 4,0 g
Densidad energética: 1,0 kcal/ml



Crema de camote con carne de res

PCG SV    

Ingredientes

- 1 taza de camote (112 g).
- 1/2 taza carne de res molida 8% grasa (46 g).
- 1 cucharadita de aceite vegetal (5 g).
- 1/2 cucharadita de sal.
- 1 taza de agua.
- Ajo, cebolla, chile dulce y culantro picados al gusto.



Preparación

1. Pelar el camote y el chayote, cortar en cubos pequeños.
2. Cocinarlos en una olla con una taza de agua, sal y especias naturales.
3. Cuando suavicen un poco agregar la carne molida.
4. Colocar todos los ingredientes en la licuadora y licuar bien.
5. Una vez licuados, cocinar la crema en una olla hasta hervir.
6. Servir a la temperatura que el consumidor tolere.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g
Energía total: 305 kcal
Proteína: 17,2 g
Grasa total: 12,5 g
Calcio: 59 mg
Vitamina C: 27,0 mg
Vitamina A: 904 mcg
Fibra total: 4,5 g
Densidad energética: 1,2 kcal/m



Crema de espinaca con papa y pollo

PCG SV    

Ingredientes

- 1/2 taza de leche (126 g).
- 2 papas pequeñas cocidas sin cáscara: (70 g).
- 1/4 de taza de pechuga de pollo (36 g).
- 1/2 taza de hojas de espinaca (20 g).
- 1 cucharadita de aceite vegetal (5 g).
- Ajo, cebolla, chile dulce y culantro picados al gusto.



Preparación

1. Cocinar la papa en una taza de agua, cuando esté empezando a suavizar agregar el pollo, las especias naturales y la sal.
2. Lavar las hojas de espinaca.
3. Precalentar un sartén, agregar el aceite y sofreír las hojas de espinaca hasta que estén apenas suaves.
4. Colocar en la licuadora la espinaca con la papa, el pollo y una taza de leche.
5. Licuar todos los ingredientes.
6. Colocar la mezcla en una olla y cocinar en calor medio.
7. Servir a la temperatura que el consumidor tolere.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g
Energía total: 242 kcal
Proteína: 19,3 g
Grasa total: 9,3 g
Calcio: 263 mg
Vitamina C: 11,4 mg
Vitamina A: 240 mcg
Fibra total: 3,1 g
Densidad energética : 1,0 kcal/ml



Crema de garbanzos con pollo

PCG SV   

Ingredientes

- 1/2 taza de garbanzo seco crudo (35 g).
- 1/8 de taza de pechuga de pollo (25 g).
- 1/2 unidad pequeña de zanahoria (40 g).
- 2/3 de taza de agua.
- 1 cucharadita de aceite vegetal (5 g).
- 1/2 cucharadita de sal (3 g).
- Ajo, cebolla, chile dulce y culantro picados al gusto.



Preparación

1. Cocinar en una olla con agua los garbanzos hasta que estén bien suaves. Si se cocinan en una olla y cocina convencional se requiere cerca de litro de agua y tarda aproximadamente una hora en la cocción.
2. Cocinar el pollo en agua con especias naturales y sal.
3. Colocar en la licuadora los garbanzos bien suaves, el pollo, el tomate y el caldo de cocción del pollo.
4. Licuar bien todos los ingredientes.
5. Colocar la mezcla en el fuego hasta hervir.
6. Servir a la temperatura que el consumidor tolere.

Valor nutritivo

Tamaño de porción: 250 g
Energía total: 277 kcal
Proteína: 18,3 g
Grasa total: 9,8 g
Calcio: 45 mg
Vitamina C: 13,6 mg
Vitamina A: 412 mcg
Fibra total: 6,9 g
Densidad energética:
1,1 kcal/ml



Crema de tomate y yogurt natural

PCG SV   

Ingredientes

- 1 tomate grande (120 g).
- 1/2 taza de pechuga de pollo (50 g).
- 1/3 de zanahoria en cuadritos (23 g).
- 4 cucharadas de yogurt natural (40 g).
- 2 cucharaditas de cebolla picada (10 g).
- 2 cucharaditas de azúcar (10 g).
- 2 cucharaditas de agua.
- 1 cucharadita de aceite vegetal (5 g).
- 1/4 de cucharadita de sal .
- 1/2 cucharadita de orégano seco (opcional).



Preparación

1. Pelar y partir en trozos la zanahoria.
2. Cocinar la zanahoria en una olla con una taza de agua y sal hasta que suavice.
3. Colocar en una olla caliente el aceite y freír cebolla. Cuando esté dorada incorporar el pollo, los tomates, el orégano, el azúcar y una taza de agua.
4. Dejar a fuego medio hasta que el tomate se suavice.
5. Retirar del fuego y licuar todos los ingredientes junto con la zanahoria y el yogurt hasta obtener una mezcla completamente homogénea.
6. Colocar la mezcla en el fuego hasta hervir.
7. Servir a la temperatura que el consumidor tolere.

Valor nutritivo

Tamaño de porción: 250 g
Energía total: 265 kcal
Proteína: 29,1 g
Grasa total: 10,0 g
Calcio: 106 mg
Vitamina C: 14,3 mg
Vitamina A: 381 mcg
Fibra total: 2,9 g
Densidad energética: 1,1 kcal/ml



Compota de manzana y banano

PCG SV 

Ingredientes

- 1/2 unidad de manzana tipo gala (74 g).
- 1/2 unidad de banano criollo (72 g).
- 1 cucharada de azúcar (15 g).
- Jugo de medio limón (12 g).
- 2 cucharaditas de fécula de maíz (10 g).
- Canela en polvo al gusto.
- 1/4 de taza de agua.



Nota

Puede repetir esta misma preparación con otras frutas de temporada para preparar deliciosas compotas.

Preparación

1. Pelar y trocear o rallar las frutas.
2. Mezclar el agua, el limón, el azúcar y calentar a fuego medio.
3. Añadir las frutas picadas finas o ralladas y cocinar hasta que se suavicen completamente.
4. Agregar la fécula de maíz disuelta en un poco de agua y no dejar de batir.
4. Retirar del fuego y majar la mezcla con un tenedor hasta que quede un puré.
5. Se deja enfriar.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g

Energía total: 267 kcal

Proteína: 1,4 g

Grasa total: 0,5 g

Calcio: 26 mg

Vitamina C: 14,4 mg

Vitamina A: 158 mcg

Fibra total: 4,5 g

Densidad energética: 1,3 kcal/ml



Puré de garbanos con papas

PCG SV 

Ingredientes

- 1/4 de taza de garbanos crudos (35 g).
- 1/4 de taza de leche (43 g).
- 1 papa entera pelada (132 g).
- 1/4 de taza de agua para cocción (35 g).
- 1/2 cucharadita de margarina (7 g).
- 1 pizca de sal.



Preparación

1. Poner a cocinar los garbanos en suficiente agua con sal. Cuando estén muy suaves, agregar la papa.
2. Una vez que la papa esté cocinada y los garbanos estén lo suficientemente suaves, escurrir y majar con un tenedor o un "majador" hasta deshacer por completo los garbanos, adicionar la leche caliente y margarina.
3. Mezclar hasta obtener un puré homogéneo.
4. Servir a la temperatura que el consumidor tolere.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g
Energía total: 304 kcal
Proteína: 12,8 g
Grasa total: 8,9 g
Calcio: 138 mg
Vitamina C: 8,1 mg
Vitamina A: 95 mcg
Fibra total: 8,7 g
Densidad energética: 1,2 kcal/ml



Puré de papa duquesa

PCG   

Ingredientes

- 1/4 de taza de leche (35 g).
- 1 papa mediana pelada (186 g).
- 1 yema de huevo.
- 1 cucharada de margarina (7,5 g).
- 1/4 de cucharadita de sal.



Preparación




1. Poner a cocinar las papas en una taza de agua con la sal.
2. Separar las claras de las yemas de los huevos, reservar.
3. Cuando las papas estén suaves, escurrir y majar con un tenedor o en un procesador de alimentos, adicionar la leche caliente y la margarina.
4. Mezclar todo y cuando se obtenga una mezcla homogénea, agregar la yema batida y continuar batiendo para que no se hagan grumos.
5. Servir a la temperatura que el consumidor tolere.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g
Energía total: 267 kcal
Proteína: 10,4 g
Grasa total: 9,1 g
Calcio: 159 mg
Vitamina C: 11,6 mg
Vitamina A: 123 mcg
Fibra total: 7,1 g
Densidad energética: 1,1kcal/ml



Puré de zanahoria, brócoli y camote

PCG SV   

Ingredientes

- 1/4 de taza de leche (53 g).
- 7 ramitas de brócoli (60 g).
- 1 taza de zanahoria en cuadritos (60 g).
- 1 taza de camote en cuadritos (50 g).
- 1 trozo de queso blanco del tamaño de
- 1 caja de fósforos (30 g).
- 1/2 cucharadita de margarina (5 g).
- 1/4 de cucharadita de ajo.
- 1/4 de cucharadita de culantro picado.



Preparación

1. Poner a cocinar el camote, el brócoli y la zanahoria en una taza de agua con sal y las especias naturales.
2. Cuando este suave, escurrir y poner en la licuadora con la leche caliente.
3. Cuando se obtenga una mezcla homogénea, retirar de la licuadora y agregar el queso rallado y margarina, mezclar.
4. Servir.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g
Energía total: 248 kcal
Proteína: 8,4 g
Grasa total: 17,1 g
Calcio: 365 mg
Vitamina C: 46,7 mg
Vitamina A: 728 mcg
Fibra total: 3,9 g
Densidad energética: 1,0 kcal/ml



Sopa de pollo con lentejas

SV   

Ingredientes

- 1/3 de taza de pechuga de pollo (43 g).
- 1/3 de taza de zanahoria en cuadritos (42 g).
- 1/2 taza de lentejas crudas (30 g).
- 1/3 de taza de papa en cuadritos (40 g).
- 1 cucharadita de aceite vegetal (5 g).
- 2 tazas de agua.
- 1/2 cucharadita de sal.
- Ajo, cebolla, chile dulce y culantro picados al gusto.



Preparación

1. Lavar y pelar bien todos los vegetales.
2. Cortar los vegetales en cuadritos pequeños.
3. Lavar las lentejas y colocarlas en una olla, agregar agua, sal y las especias naturales. Cocinar a fuego medio por 20 minutos.
4. Agregar las verduras y cocinar hasta que las lentejas estén suaves y las verduras bien cocidas.
5. Servir a la temperatura que el consumidor tolere.

Nota

En caso de que el paciente no tolere grumo se puede licuar bien y servir como una crema.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g
Energía total: 255 kcal
Proteína: 23,8 g
Grasa total: 9,4 g
Calcio: 70 mg
Vitamina C: 19,2 mg
Vitamina A: 523 mcg
Fibra total: 6,8 g
Densidad energética : 1,0 kcal/ml



Sopa de pollo con verduras SV

Ingredientes

- 1/3 de taza de pechuga de pollo (60 g).
- 1/3 de taza papa en cuadritos: (40 g).
- 1/3 de taza de zanahoria en cuadritos (40 g).
- 1/2 camote mediano (30 g).
- 2 tazas de agua (250 g).
- 1 cucharadita de aceite vegetal (5 g).
- 1/2 cucharadita de sal.
- Ajo, cebolla, chile dulce y culantro picados al gusto.



Preparación

1. Lavar y pelar bien todos los vegetales.
2. Cortar los vegetales en trozos pequeños.
3. Colocar en una olla las verduras, agregar agua, sal y las especias naturales.
4. Cocinar a fuego medio por 10 minutos.
5. Agregar el pollo en cuadritos y cocinar hasta que el pollo y las verduras estén bien cocidas.
6. Servir a la temperatura que el consumidor tolere.

Nota

En caso de que el paciente no tolere grumo se puede licuar bien y servir como una crema.

Valor nutricional

Tamaño de porción: 250 g
Energía total: 246 kcal
Proteína: 23,6 g
Grasa total: 8,5 g
Calcio: 159 mg
Vitamina C: 14,69 mg
Vitamina A: 697 mcg
Fibra total: 4,0 g
Densidad energética: 1,0 kcal/ml



**Sobre la autora:**

Mi nombre es Rebeca Cordero Mora soy Bachiller en Nutrición por la Universidad de Costa Rica, hice mi práctica en Nutrición Hospitalaria en el HNGG en el 2018. Tengo un interés especial en el trabajo con personas adultas mayores, mujeres de zonas rurales y personas en condiciones vulnerables, desde la educación nutricional en alimentación saludable y la Seguridad Alimentaria y Nutricional. Soy emprendedora y resido en el cantón de Matina, en la provincia de Limón.

Sobre el recetario:

Este material educativo es el resultado de un esfuerzo conjunto entre la autora, su Comité Asesor, y la Bach. Silvia Elena González Alvarado, Diseñadora Gráfica a cargo de la fotografía y diseño de este recetario.

Para su elaboración se siguió un proceso de selección y prueba de las recetas, ajustes en el valor nutritivo y en las características sensoriales como textura, sabor, composición y presentación, así como una evaluación sensorial por parte de un panel de expertas compuesto por Profesionales en Nutrición del hospital que permitió valorar la idoneidad de las preparaciones para el Perfil del Paciente Geriátrico del HNGG.

Anhelamos que este recetario sea una herramienta práctica que permita enriquecer la alimentación de las personas adultas mayores mejorando su estado nutricional y contribuyendo con su bienestar.

Dedico este trabajo a mis padres Ahydee y Marcial y a las personas adultas mayores deseándoles una vejez digna y saludable.



IX. REFERENCIAS

- Aguirre, D., y Delgado, M. (2020). *Manual de soporte nutricional enteral domiciliario dirigido a la población adulta mayor*. [Tesis de Licenciatura Dietética y Nutrición, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/60141>
- Altamirano, M. y Azofeifa, P. (2016). Proyecto Recetario de Dietas Modificadas: Papilla con grumo y Papilla sin grumo. NU-2033 Práctica en Nutrición Hospitalaria. Escuela de Nutrición. Universidad de Costa Rica.
- Alvarado, A. y Salazar, A. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*, 25(2), 57-62. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000200002>
- Ariza-Galindo, C. y Rojas, D. (2020). Disfagia en el adulto mayor. *Universitas Medicas*. [Internet]. 61(4), 117-128. <https://doi.org/10.11144/javeriana.umed61-4.disf>
- Bazo, M. (1998). Vejez dependiente, políticas y calidad de vida. *Rev Papers*; 56: 143-61.
- Brown, J. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. 5ta edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. México, D. F.
- Caballero, J. y Benítez, J. (2011). *Manual de atención al anciano desnutrido en el nivel primario de salud*. Ergon.
- Carr, A., y Maggini, S. (2017). Vitamin C and Immune Function. *Nutrients*, 9(11), 1211. <https://doi.org/10.3390/nu9111211>

Cifuentes, L., Uribe, S., y Muñoz, M. (2021). Cuidado enfermero de adultos mayores con deterioro de la dentición, fundamentado en modelo de adaptación. *Cuaderno De Investigaciones: Semilleros Andina*, 1(14). <https://doi.org/10.33132/26196301.1951>

Cornejo-Ramírez, Y., Martínez-Cruz, O., Toro-Sánchez, C., Wong-Corral, F., Borboa-Flores, J. y Cinco-Moroyoqui, F. (2018) The structural characteristics of starches and their functional properties, *CyTA. Journal of Food*, 16:1, 1003-1017, DOI: 10.1080/19476337.2018.1518343

D'Agostino, G., Meza, J. y Cruz, A. (2005). *Elementos y características del material impreso que favorecen la formación y el aprendizaje a distancia en la UNED. Sistematización de características y resultados globales*. RIED v. 8: 1 y 2, 2005, pp. 335-366.

EcuRed. (Sin Fecha). *Recetario (definición)*. Recuperado de <https://www.ecured.cu/Recetario>.

Escuela de Nutrición. (Sin Fecha). *Valor Nut*. Universidad de Costa Rica. <http://www.nutricion.ucr.ac.cr/index.php/es/valornut>

European Food Information Resource Association EUROFIR (2018). How to Calculate Nutrient Content of Foods. A Guideline for Food Business Operators. Recuperado de www.eurofir.org

Flores, N. (2015). *Entrenamiento de un Panel de Evaluación Sensorial, para el Departamento de Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile*. Memoria para optar Al Título de Ingeniero en Alimentos. Universidad de Chile. Santiago, Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/137798/Entrenamiento-de-un->

panel-de-evaluacion-sensorial-para-el-Departamento-de-Nutricion-de-la-Facultad-de-Medicina-de-la-Universidad-de-Chile.pdf?sequence=1

Food and Agricultural Organization. (2013). *Food Composition Data*. Online course.

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies. (2014). *DRI's: Dietary Reference Intakes*.

Gallego, J. (Sin Fecha). *Materiales educativos en educación para la salud. Criterios de análisis y elaboración*. Recuperado de <https://www.fisterra.com/salud/auxiliar/MaterialesEducacionParalaSalud.pdf>

González-Salazar, L., Guevara-Cruz, M., Hernández-Gómez, K. y Serralde-Zúñiga, A. (2020). Manejo nutricional del paciente hospitalizado críticamente enfermo con COVID-19. Una revisión narrativa. *Nutrición Hospitalaria*, 37(3), 622-630. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03180>

Greenfield, H. & Southgate, D. (2003). *Food composition data. Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Roma, Italia.

Hernández, M. (2017). *Composición y valor nutritivo de los alimentos preparados en los servicios de alimentación y estandarización de recetas. Estudio realizado en el casco urbano del Municipio de Tiquisate, Escuintla, Guatemala*. [Tesis de grado Licenciatura en Nutrición, Universidad San Rafael Landívar].

Higuera, I., Sánchez, E., y Llaveró, M. (2020). *Desnutrición. Medicina - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13 (14), 787-792. <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.07.012>.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). *Infografía del adulto mayor*.
[http://www.inec.go.cr/sites/default/files/infografias-
pdf/imgadultomayor2809207_0.pdf](http://www.inec.go.cr/sites/default/files/infografias-pdf/imgadultomayor2809207_0.pdf)
- Kaur, D., Rasane, P., Singh, J., Kaur, S., Kumar, V., Mahato, D. K., Dey, A., Dhawan, K., y
Kumar, S. (2019). Nutritional Interventions for Elderly and Considerations for the
Development of Geriatric Foods. *Current Aging Science*, 12(1), 15–27.
<https://doi.org/10.2174/1874609812666190521110548>
- Lawless, H. & Heymann, H. (2010). *Sensory Evaluation of Food Principles and Practices*.
Springer. DOI 10.1007/978-1-4419-6488-5
- López, E. (2014). *El uso de materiales didácticas en el proceso de alfabetización con adultos
mayores*. [Tesina para obtener el Título de Licenciado en Educación de adultos].
Universidad Pedagógica Nacional. Colombia. Recuperado de
<http://200.23.113.51/pdf/30408.pdf>
- Machackova, M., Giertlova, A., Porubska, J., Roe, M., Ramos, C. y Finglas, P. (2018).
EuroFIR Guideline on calculation of nutrient content of foods for food business
operators, *Food Chemistry*, 238, 35-41.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.03.103>.
- Marconi, S., Durazzo, A., Camilli, E., Lisciani, S., Gabrielli, P., Aguzzi, A., Gambelli, L.,
Lucarini, M., & Marletta, L. (2017). Food Composition Databases: Considerations
about Complex Food Matrices. *Foods* 2018, 7, 2; doi:10.3390/foods7010002.

- Marful, P. (2019). *Aplicación de técnicas estadísticas al análisis sensorial inteligente*. [Máster en Técnicas Estadísticas, Universidad de Santiago de Compostela, Universidade da Coruña y Universida de Vigo]. <https://bit.ly/3A0xzu6>
- Maya, A. & Rubio, M. (2017). *Gerontodiseño. Nueve estrategias de diseño sostenible para adultos mayores*. Recuperado de <https://www.interiorgrafico.com/edicion/decimo-septima-edicion-diciembre-2017/gerontodiseno-nueve-estrategias-de-diseno-sostenible-para-adultos-mayores>
- Mercatante, M., Badin, E., Arballo, J., y Lespinard, A. (2020). Estudio cinético de parámetros de calidad nutricional y sensorial en leche tratada térmicamente. *Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (Ed.)*, International Conference of Production Research-Americas (ICPR-Americas 2020) (p.p.1742-1752). Modalidad virtual. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/135549>
- Pedrero, D. y Pangborn, R. (1989). Evaluación sensorial de los alimentos: métodos analíticos.
- Piedra, F. (2017). Control del pardeamiento enzimático en manzanas cortadas (Red delicious) mediante un sistema de envasado activo. *Enfoque UTE*, 8(2), 66-77. <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.v8n2.158>
- Rittenschober, D. (2017). Recipe calculation. *Post-conference workshop on food composition 12th International Food Data Conference*, 14 Oct 2017 Buenos Aires, Argentina.
- Salcedo, J. y Contreras, K. (2019). *Agroindustria de productos amiláceos I: Yuca y ñame*. Universidad de Sucre, Colombia. <https://bit.ly/3ef8i6U>

- Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F., México. McGraw-Gill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Sánchez, A. y Arias, R. (2018). *Propuesta de recetas de sopas y cremas mejoradas en aporte calórico y proteico*. NU-2033 Práctica en Nutrición Hospitalaria. Escuela de Nutrición. Universidad de Costa Rica.
- Sanz, C. (2020). *Valoración del estado nutricional en ancianos hospitalizados y guía de recomendaciones dietéticas basada en los resultados obtenidos*. [Tesis de Grado en Nutrición Humana y Dietética, Universidad de Zaragoza].
<https://zaguan.unizar.es/record/97881/files/TAZ-TFG-2020-3626.pdf>
- Sedó, P., Núñez, M. y Arriola, R. (2012). *Guía para la atención de personas adultas mayores con problemas de masticación y deglución*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Serrano, M., Cervera, P., López, C., Ribera, M. y Sastre, A. (2010). *Guía de alimentación para personas mayores*. Ergon. Madrid. España.
- Sharif, M. K., Butt, M. S., Sharif, H. R., y Nasir, M. (2017). Sensory evaluation and consumer acceptability. *Handbook of food science and technology*, 361-386.
- Shlisky, J., Bloom, D. E., Beaudreault, A. R., Tucker, K. L., Keller, H. H., Freund-Levi, Y., Fielding, R. A., Cheng, F. W., Jensen, G. L., Wu, D., y Meydani, S. N. (2017). *Nutritional Considerations for Healthy Aging and Reduction in Age-Related Chronic Disease*. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 8(1), 17–26.
<https://doi.org/10.3945/an.116.013474>

Silver, H. J., Wall, R., Hollingsworth, E., Pruitt, A., Shotwell, M., y Simmons, S. (2012). Simple kcal/kg formula is comparable to prediction equations for estimating resting energy expenditure in older cognitively impaired longterm care residents. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 17(1), 39–44. doi:10.1007/s12603-012-0387-3

U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. *Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025*. Novena edición. Diciembre 2020. DietaryGuidelines.gov.

Vindas, K. y Vargas, R. (2017). *Elaboración de batidos y atoles hipercalóricos e hiperproteicos para consumo vía oral en pacientes de Consulta Externa del Hospital Nacional de Geriatría y Gerontología*. NU-2033 Práctica en Nutrición Hospitalaria. Escuela de Nutrición. Universidad de Costa Rica.