

## LA ALIMENTACIÓN COMO LA NUTRICIÓN EN SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN MILITARES

Carolina Peñalver Dupont <sup>1</sup>

---

**RESUMEN:** *Se revisó las características de la alimentación como la nutrición de la población militar en servicios de alimentación de instituciones militares, con la finalidad de obtener conclusiones de aspectos principales y situación actual. Es una investigación documental a partir de datos secundarios. Se revisaron documentos de acceso público de fuentes impresas y electrónicas (agosto-octubre 2021), seleccionándolo y organizándolos en tres áreas como planificación de la alimentación, supervisiones e inspecciones, educación y capacitación. Se elaboró una matriz de cuadros resúmenes según evidencia científica para su síntesis, análisis, discusión sobre aspectos más relevantes. Se destaca que la alimentación es adecuada, compleja con basamentos científicos, desarrollos tecnológicos, mejorando en el tiempo, logrando su adecuado funcionamiento, operatividad y uso de sus recursos. La salud de la población está relacionada a su composición corporal, requerimientos de energía y nutrientes, estilo de vida, factores asociados a enfermedades, actividad física, hábitos alimentarios, dieta saludable y bienestar según funciones, con intervención en comedores y servicios de salud. El sistema alimentario militar presenta tanto para el periodo de paz u operaciones y ejercicios militares, buen control nutricional, sanitario y logístico, con el cumplimiento de su legislación. Se imparte educación y capacitación permitiendo prevenir enfermedades, con funcionamiento correcto de cocinas y cumpliendo objetivos de los comedores. La alimentación como la nutrición de la población militar en servicios de alimentación de instituciones militares es adecuada, con factores relacionados a enfermedades, buen funcionamiento, controles nutricionales y sanitarios satisfactorios, educación y capacitación constante y apropiada.*

**PALABRAS CLAVES:** *alimentación militar, nutrición militar, servicios de alimentación.*

**ABSTRACT:** *The characteristics of food such as the nutrition of the military population in food services of military institutions were reviewed, in order to obtain conclusions on main aspects and current situation. It is a documentary investigation based on secondary data. Publicly accessible documents were reviewed from printed and electronic sources (august-October 2021), selecting and*

---

*organizing them into three areas such as food planning, supervision and inspections, education and training. A matrix of summary tables was elaborated according to scientific evidence for its synthesis, analysis, discussion on the most relevant aspects. It is highlighted that the food is adequate, complex with scientific bases, technological developments, improving over time, achieving its proper functioning, operability and use of its resources. The health of the population is related to their body composition, energy and nutrient requirements, and lifestyle, factors associated with diseases, physical activity, eating habits, healthy diet and wellness according to functions, with intervention in canteens and health services. The military food system presents both for the period of peace or military operations and exercises, good nutritional, sanitary and logistical control, with compliance with its legislation. Education and training are provided to prevent diseases, with proper functioning of kitchens and fulfilling the objectives of the canteens. Food and nutrition of the military population in food services of military institutions is adequate, with factors related to diseases, proper functioning, satisfactory nutritional and sanitary controls, constant and appropriate education and training.*

**KEYWORDS:** *military food, military nutrition, food services.*

## INTRODUCCIÓN

La alimentación militar ha evolucionado a través del tiempo según necesidades y nuevas tendencias innovadoras en el manejo de la alimentación de poblaciones. La salud es atendida no solo por el sistema hospitalarios, enfermerías, servicios médicos, odontológicos, nutricionales, sino también por los servicios de alimentación en todos sus componentes e instituciones adscritos, los cuales “suministra bienes

y servicios que favorecen al buen estado nutricional y alimentario, como el bienestar de esta población con estándares de calidad logrando su equilibrio físico y mental, mejores condiciones del medio ambiente, la satisfacción de las necesidades y con la adecuada operatividad”<sup>1</sup>.

La alimentación institucional militar establecida consta de una alimentación normal suministrada a personas sanas (Menú en guarnición), alimentación terapéutica (Menú hospitalario) y una alimentación especial para operaciones, ejercicios militares y emergencias (Raciones de combate o Comidas listas

<sup>1</sup> Licenciada en Nutrición y Dietética. Cátedra de Ambiente y Salud. Profesor Asistente. Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. UCV. Servicio de Alimentación. Ejército Bolivariano. Ministerio del Poder Popular para la Defensa. ORCID: 0000-0001-5691-0554

para consumo, menú de emergencias y desastres, comidas calientes, otros), con características particulares cumpliendo normas sobre nutriente, pautas nutricionales y las guías de alimentación, logrando una dieta adecuada según características de la Formula Dietética Institucional. También busca cumplir las leyes de la alimentación de Escudero como ser suficiente, completa, equilibrada, variada e inocua, tomando en cuenta los parámetros establecidos por organismos nacionales Instituto Nacional de Nutrición (I.N.N.) e internacionales Organización Americana de Alimentos, Organización Mundial de Salud, Universidad de Naciones Unidas (FAO/OMS/UNU), con el cumplimiento de la legislación.

La Fórmula Dietética Institucional establecida, “instrumento nutricional que permite determinar las características de la población como también sus necesidades energéticas y de nutrientes”<sup>2,3</sup> es fundamental para poblaciones militares, para el caso venezolano fue revisada la última de los años 1970-1980 en el 2002, por las nutricionistas que conforman instituciones militares de los componentes, recopilándose la información necesaria mediante datos de las poblaciones militares y civiles según grupos de edades

(maternales, preescolares, escolares, adolescentes, adultos y pacientes) entre otros aspectos técnicos<sup>4</sup>.

Esta alimentación militar depende de factores nutricionales, psicológicos, socioeconómicos y de control de calidad tomados en cuenta para su planificación y elaboración, ajustándose según la edad, sexo, peso, actividad, estado fisiológico de la población y clima, además debe considerar, lugar, tiempo de alimentación a suministrar, cantidad de población atender, tipo de operación militar, la disponibilidad de alimentos, distribución, costos, los hábitos alimentarios, tipo de servicios, los recursos con que se cuenta, otros<sup>5</sup>. Se emplea una cocina técnica distinguida por “la combinación del arte culinario, la gastronomía y la tecnología dietética, la cual es ejercida por profesionales en las áreas de salud, buscando proporcionar una adecuada alimentación, resaltando los aspectos gastronómicos sin detrimento del aporte nutricional y sus costos son regulados por presupuestos basados en estadísticas e indicadores, contando con planes y programas para la operación correcta de los recursos y manteniendo estrictos controles de sus insumos y de sanidad”<sup>6</sup>.

En esta alimentación la calidad se basa en mejorar toda la cadena alimentaria, la calidad de los alimentos y la dieta que consume la población militar y civil, sin olvidar la aplicación de metodologías para la estandarización y verificación de raciones de alimentos y recetas, con controles tanto en laboratorio como en campo, con un instrumento que es el menú establecido y su correcto cumplimiento, manejo, control y evaluación. Algunos autores mencionan que existe una calidad de alimentos higiénica-sanitaria, bromatológica (propiedades nutritivas y composición), sensorial u organoléptica, tecnológica, ética (emocional), uso (practicabilidad) y la relacionada con aspectos de salud, para lograr alcanzar los objetivos trazados, contándose con laboratorios de alimentos para su análisis (físicos, químicos, microbiológicos, organolépticos-sensoriales, nutricionales, ambientales) <sup>7</sup>.

En la cultura militar desde su historia y evolución en cualquiera de sus ramas han existido cafeterías, comedores, galeras o instalaciones gastronómicas, desde puestos avanzados hasta las guarniciones que se asemejan a ciudades, sirviendo por generaciones a soldados, marineros, aviadores e infantes de marina. Los

programas de alimentación han cambiado muy poco con el tiempo, siendo menos capaz de hacer frente a requerimientos actuales. Las operaciones en la guarnición le cuestan al Ejército USA ciento de millones de dólares cada año e innumerable mano de obra en un sistema que pierde dinero pero buscando soluciones <sup>8</sup>. Por lo tanto, la alimentación militar siendo especial y compleja se ajusta a características técnicas específica, ya que su objetivo tiene un beneficio social sobre sus integrantes con consecuencias directas sobre la Nación, por ello es necesario actualizarse en sus estudios científicos.

El objetivo de esta investigación fue realizar una revisión documental a partir de fuentes secundarias, en formato físico y electrónico de acceso público (artículos científicos, documentos técnicos impresos, informes digitales y posters), de instituciones militares nacionales e internacionales disponibles, sobre las características de la alimentación, como la nutrición de la población militar en servicios de alimentación militares, con la finalidad de llevar a cabo síntesis, análisis y discusión de los mencionados documentos, a fin de obtener conclusiones de aspectos principales y su situación actual. Para llevar

a cabo la búsqueda, entre el mes de agosto y octubre 2021, se utilizaron palabras claves (alimentación y nutrición militar, alimentación militar, nutrición militar, población militar nutrición, todo combinado con comedores militares: planificación alimentación, supervisión e inspección, educación y capacitación), en bases de datos científicas en idioma español (cielo, google academic, Dialnet, redalyc, pubmed, evidence base nursing, medline, lilacs, index medicus, ACP journal club, anales venezolano de nutrición, archivos latinoamericano de nutrición, revistas médicas UCV), encontrándose solo en las 5 primeras nombradas. La información se seleccionó y organizó en 3 áreas importantes de los servicios de alimentación como: planificación de la alimentación, supervisiones e inspecciones, educación y capacitación. Se elaboró una matriz de cuadros resúmenes basado en la evidencia científica, para su síntesis, análisis y discusión obteniendo conclusiones, que explica los aspectos más relevantes y la situación de la alimentación y nutrición militar en comedores.

## **DESARROLLO**

### Planificación de la alimentación

Podemos sintetizar y desatacar los aspectos más relevantes según los estudios presentados, subrayamos que las instituciones militares tienen Formulas Dietéticas Institucionales establecidas <sup>1,7,9</sup> que apoya una adecuada planificación y control de la alimentación, asegurando la nutrición, influyendo recursos, capacidad económica, posibilidad de conseguir alimentos, pero evolucionando en el tiempo a pesar de guerras, introducción de raciones de previsión según ejercicios y maniobras, otros <sup>10, 14, 15</sup>. Existen nuevos modelos de administrar comedores de autogestión o privados, buscando el mejor beneficio de la población militar y civil, tomando en cuenta muchos factores involucrado para la mejor operatividad con menores consecuencias, como lo han establecido en estudios presentados pero que todavía están en discusión y evaluaciones, además con gran influencia de aspectos como: cultura, actitud, gerencia, menús, preparaciones de alimentos y precios, forma de pago y presupuestos, mercadeo, supervisión, mano de obra, instalaciones, edificaciones y equipamiento <sup>8</sup>, (Tabla 1).

**Títulos y autores, objetivo, metodología y métodos, resultados y conclusiones**

**Revisión y comparación de la Formula Dietética Institucional del Ejército venezolano para la población militar empleando diferentes metodologías. Peñalver C, Ramilo M, Pascua L, Delgado M. Servicio Alimentación. Escuela Superior. Academia Militar de Venezuela. Comandancia General. CONFELANYD, 2002 (9).Comité Técnico Nutricional. Comité Conjunto Alimentación FAN, 2005 (4).**

Se revisó y comparó la Fórmula Dietética Institucional (FDI) del Ejército mediante metodologías para garantizar las necesidades nutricionales y exigencias operacionales del personal militar.

Del total de los grupos de población militar atendida del componente Ejército (soldados, cadetes, suboficiales alumnos técnicos, liceos militares, oficiales y suboficiales de carrera), se tomó una muestra representativa (10%) al azar, obteniéndose datos antropométricos (metodología de la Escuela de Nutrición y Dietética, UCV, 1984) y sus promedios aritméticos. Se estimó las necesidades de energía por el método tradicional (MT) (Harris y Benedict, 1914, Kleiber, 1947) y el método FAO/OMS/UNU, 1985. Para la distribución de nutrientes se utilizaron valores de referencia de energía y nutrientes para la población venezolana (I.N.N.-Fundación Cavendes, 2000) y contra éstos datos se comparó la FDI actualmente en uso para Fuerza Armada Nacional.

Los valores de energía obtenidos por MT (Harris y Benedict) fueron similares a los encontrados por FAO-OMS-UNU y a las recomendaciones por I.N.N.-CAVENDES para los diferentes grupos militares, siendo menores con MT (Kleiber). La FDI obtenida (Kilocalorías: 2800-3600, proteínas: 11-14%=93 – 118 g proteína, lípidos: 20-30%=74 – 112 g grasas, carbohidratos: 56-69% %=477 - 589 g carbohidratos) es cercana a la actual (Kilocalorías: 3000-3600, proteínas: 12-15%, lípidos: 20-30%, carbohidratos: 55-63%) siendo el rango calórico más amplio por incluir liceos militares. La FDI aquí calculada corrobora y ratifica la FDI actual, ampliándose su rango calórico para la adecuada atención nutricional de otros grupos militares.

**Mejorando el sistema de alimentación del Ejército. Podemos y deberíamos hacerlo mejor. Machak, JM. Army University Press. USA, 2017 <sup>8</sup>.**

Proporcionar comidas nutritivas a los integrantes alistados del servicio que poseen tarjetas de alimentación como parte de su paquete de compensación general, pero con una mayor variedad de comidas en el mercado privado cerca de las bases junto con el acceso cada vez más limitado a los comedores Dee Crawford, Ejercito USA, es más fácil ver porque las tasas de utilización siguen disminuyendo.

Muchas instalaciones tienen baja utilización, planeando cerrar o fusionar 1 de cada 3 comedores basados en las tasas de baja utilización y exceso innecesario de gastos en instalaciones subutilizadas, con problemas de acceso limitado y mayor competencia del sector privado.

Esto permite cambiar donde ir a comer, horarios de trabajos extendidos o irregular, lejanía de instalaciones, tiempo en filas, disponibilidad de estacionamientos, horas de operación que afecta negativamente la capacidad de uso de subsidios en un comedor. La solución es comprar comida de un proveedor privado dentro o fuera de la base con doble pago por comida y subsidio de compra de alimento no utilizado. Por inconvenientes el dueño de tarjeta de su bolsillo reduce la utilización del comedor y piensan en cerrar o fusionar. Por esto no es realista pensar este modelo de guarnición, de comedores administrados por soldados, puede seguir cumpliendo con los requisitos de las poblaciones que están destinados a apoyar. Se tomó un concepto universitario de alimentarse con tarjetas en cualquier lugar de venta e comidas, con variedad amplia de opciones de programas de alimentación dentro del recinto universitario.

La Fuerza Aérea realizaron prueba piloto con resultados que indicaron el uso más eficiente de la tarjeta de alimentación, aumento del número de comidas de los portadores de la tarjeta, aumento del 15,2% en la utilización de los servicios y aumento de 67,3% del patrocinio por parte de los portadores de tarjetas de alimentación de alistados. El Ejército puede utilizar este modelo con tarjeta de acceso común y pagar diferencia si hay precio excedido y podría eliminar el especialista en servicios de alimentos (92 G) de comedores e invitar a empresas privadas a ejecutar programas de alimentación con fines de lucro, de los derechos de alimentación colectiva de una instalación. Estas serían responsables de adquirir alimentos, administrar inventarios, mercadeo, embalaje, personal y administración de instalaciones, con precios según derechos y planes de alimentación. El Ejército toman medidas para aumentar la utilización de comedores, modificación de horas, implantar quioscos y camiones de venta de comidas, ampliación de opciones de menús, refiriéndose a cocineros con chef, remodelando instalaciones para atraer soldados, con competencia de restaurantes comerciales con ganancia, con cambios rápidos sin burocracia. El Ejército puede enfocarse como negocio, con concepto universitario que los soldados tomen decisiones más saludables que usen tarjetas en un restaurante en el puesto. Se habló de empresa de alimentación de campo para respaldar las necesidades de adiestramiento o requerimientos operacionales afectándose los comedores de las unidades y esto libera de esta responsabilidad para ocuparse de otras funciones (mantenimiento de comando, acreditación de arma, adiestramiento obligatorio regular (350-1), prueba de acondicionamiento físico) pero reevaluar el uso de especialistas en alimentación disminuyendo número componentes activos o fusión de especialidad ocupacional militar. La cultura y actitud su relación con el comedor, traspasando a civiles o empresas contratadas para liberar mano de obra militar y civil, pero con supervisiones militares y situaciones de bases conjunta con disparidad de servicios de alimentación de una rama a otra.

**Las nuevas tendencias en la alimentación y su repercusión en la defensa. Hidalgo MM. Instituto Español de Estudios Estratégicos, 2017 <sup>10</sup>.**

Entre la tecnología alimentaria y la defensa existen una relación directa en ambos sentidos: la necesidad de mantener las tropas bien alimentadas fomenta la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías relacionadas con el sector de la alimentación y por otro lado, los estudios llevados a cabo por los nutricionistas, científicos y psicólogos para conocer cómo influye la comida en el desarrollo de funciones y en la salud física y mental de las personas en el ámbito civil, tienen aplicación en el ámbito militar.

Existen aumentos de kilocalorías en países y de nutrientes como proteínas debido al aumento población y de las necesidades de producción, con una relación al cambio climático, nutricional y nutricional. En este estudio se sintetizaron, discutieron temas: que y como comerá la humanidad en el futuro, un breve repaso histórico sobre alimentación en campaña de los ejércitos, la importancia de la relación entre la industria alimentaria y la defensa, la alimentación y el rendimiento físico y psíquico, relación entre salud y nutrición, el aspecto cultural y generacional de la alimentación, para posteriormente dar conclusiones.

Se estima en 2050 una población mundial de 10 millones de habitantes incrementando la producción de alimentos en un 50%, pero limitado por recursos agua, energía, tierra, siendo desafío. El incremento de la producción de alimentos se obtendrá de mejoras agrícolas. Los cambios de dietas en china e india con incremento de ingesta de proteínas, exige nuevos métodos para su obtención. El consumo de

insecto o carne cultivada puede ser la solución. El avance tecnológico dirigido a la personalización de la alimentación tendrá auge en próximos años. Los jóvenes están cambiando sus hábitos, con una mayor aceptación de comida preparada, del fast food y del on the go. La alimentación es uno de los sectores donde se percibe más el fenómeno de globalización de la alimentación experimentaran un gran auge en los próximos años, haciendo que los alimentos de otros países formen parte de la dieta habitual, principalmente de jóvenes. Todo esto debe ser tomado en cuenta desde el punto de vista de la defensa en la definición de nuevas capacidades y necesidades del combatiente del futuro. La alimentación ha sido un factor de preocupación muy importante para los mandos desde el punto de vista logístico, por su complejidad, como por su influencia en los aspectos psicológicos de las tropas. Los nuevos hábitos alimenticios, la alimentación personalizada, las impresoras 3D, la homogenización de los gustos entre los jóvenes, son algunas de las tendencias que pueden favorecer la logística alimentaria dentro del Ejército y el intercambio de las raciones en campaña en operaciones internacionales. El control tecnológico de la alimentación y el aporte nutricional específico permitirán adecuar las capacidades de los combatientes a las diferentes misiones. Son muchas las oportunidades y sinergias que se abren a nivel tecnológico en el sector alimentario entre la industria, los centros de investigación y la defensa, la alimentación será la base de las capacidades físicas y psíquicas de los combatientes.

**Composición corporal en soldados chilenos del regimiento Buín. Duran S, Maraboli D, Fernández F, Cubillos G. Universidad San Sebastián Chile, 2017 <sup>11</sup>.**

El objetivo del presente estudio fue describir la prevalencia de obesidad en soldados del Regimiento Buín (Santiago de Chile), usando el IMC y el porcentaje de grasa corporal por grupos etarios y comparo con diferentes indicadores antropométrico.

Estudio trasversal con 415 soldados. Se obtuvo información sociodemográfica y se realizó una evaluación antropométrica que incluyó una medición de la talla, el peso y de composición corporal. Se realizó una descripción de la prevalencia de obesidad, se comparó las medidas antropométricas según edad utilizando el test ANOVA, se realizaron correlaciones de Person entre las variables antropométricas y se determinó la concordancia diagnóstica entre IMC y porcentaje de grasa corporal usando el índice Kappa.

La prevalencia de obesidad en soldados del Regimiento Buin fue del 14,3% y 14,0% usando el IMC y el porcentaje grasa corporal respectivamente. Esta prevalencia aumenta progresivamente conforme aumenta la edad de los soldados ( $p < 0,05$ ), siendo la prevalencia de los soldados mayores de 30 años superiores al 50% de obesidad. Se observa una correlación positiva entre IMC y grasa corporal ( $r = 0,614$ ). La concordancia diagnóstica entre el índice de masa corporal y porcentaje de grasa corporal fue  $k = 0,513$ , siendo el IMC el que presenta una mayor sobrestimación en sobrepeso y obesidad de los soldados. Un quinto de los soldados del Regimiento Buín presentan obesidad, aumentando conforme a la edad. Es necesario incorporar a las clásicas mediciones de peso y estura, el porcentaje de grasa corporal.

**Asociación entre hábitos alimentarios e índice de masa corporal normal en soldados chilenos. Duran S, Maraboli D, Cubillos G y Fernández F. Universidad San Sebastián Chile, 2016 <sup>12</sup>.**

Se han evaluado los hábitos alimentarios de diversos grupos etarios y oficios, sin embargo, hay poca información de hábitos alimentarios en soldados. El objetivo del presente estudio es asociar hábitos alimentarios con el índice de masa corporal (IMC) normal en soldados chilenos del Regimiento Buín, Chile.

Se evaluó a 415 soldados, a cada uno se le aplicó una encuesta alimentaria y una evaluación antropométrica para determinar IMC. Se consideró IMC normal cuando este se encontraba entre  $18,5$  a  $24,9 \text{ Kg/m}^2$ , e IMC de sobrepeso  $25,0$ - $29,9 \text{ Kg/m}^2$ , e IMC de obesidad  $\geq 30,0 \text{ Kg/m}^2$ , en cumplimiento a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

El 41,2% de los soldados presentan IMC normal, el 43,1% presenta sobrepeso y un 15,7% se encuentra con obesidad. Sólo el 5% cumple las recomendaciones chilenas de lácteos y frutas, en cambio casi un 40% de ellos consume  $< 1$  porción diaria de estos alimentos, un 60% consume  $\leq 1$  porción de leguminosas a la semana y un 50% consume  $\leq 1$  porción de leguminosas a la semana y un 50% consume 2 o más porciones diarias de bebidas azucaradas. Se presenta una asociación positiva de tener un IMC  $< 25$  (IMC normal) con el consumo de lácteos ( $> 1$  vez/día) (OR: 0,41; IC95%: 0,19-0,88), leguminosas ( $> 1$  vez/semana) (OR: 0,29; IC95%: 0,14-0,60). Se observa un bajo consumo de lácteos, frutas, verduras y leguminosas, y un elevado consumo de lácteos y leguminosas está asociada a IMC normal. Se observan malos hábitos alimentarios en soldados, presentando una elevada ingesta de alimentos de alta densidad energética y un bajo consumo de alimentos saludables. Se asocia que el consumo de lácteos y legumbres son factores protectores para un IMC normal. Con el fin de reducir el problema de sobrepeso y obesidad y actuar desde la prevención de enfermedades en la población militar, se deben plantear soluciones concretas para mejorar la condición nutricional de los soldados, como modificar los menús de los regimientos, además de contar con la supervisión y control de un profesional nutricionista en cada recinto.

**Estilo de vida militar y factores asociados a enfermedades más frecuentes del personal militar de 18 a 60 años del servicio de medicina y cirugía del Hospital Militar Central de Lima del 2010 al 2015. Mamani RE. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Perú, 2016 <sup>13</sup>.**

El estilo de vida es un problema de salud pública, definida por el conjunto de pautas y hábitos comportamentales cotidianos de una persona, el cual afecta al personal militar. El presente trabajo tiene como objetivo determinar el estilo de vida militar y factores asociados a enfermedades más frecuentes del servicio de medicina y cirugía del Hospital Militar de Lima en el periodo del 2010 al 2015.

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, trasversal, analítico, con datos obtenidos de una encuesta validada por expertos e historias clínicas registradas en archivos del Hospital militar. Se encontraron a 400 militares en actividad y se revisaron 350 historias clínicas de una población de 3572.

La mitad de los militares tienen un regular estilo de vida (50,5%), asimismo estos realizan una actividad física eficiente (97,8%), tienen el interés a un futuro prometedor (76,8%) pero no tienen alimentación adecuada (74,8%), el mal manejo del estrés (91,8%), no tienen interés en la prevención de la salud (81,8%), presentaron hábitos nocivos como el alcohol (36,8%) y sus relaciones interpersonales son carentes (66,5%). Las enfermedades más frecuentes en militares fueron colestitis, diabetes mellitus e ITU; solo la edad, el estado civil y la procedencia se asocian significativamente a enfermedades médicas y quirúrgicas.

**Análisis de la energía y nutrientes de las raciones individuales de combate y su adecuación a una dieta saludables. Ballesteros JM, Velo JL, López LA. Sanidad militar Español, 2016 <sup>14</sup>.**

Se realizó este estudio para valorar si las raciones individuales de combate cumplen con el valor energético y contenido en macronutrientes exigidos en el pliego de prescripciones técnicas de su contrato y para conocer si una dieta elaborada exclusivamente con ellas cubre las necesidades nutricionales del personal militar durante un día de trabajo intenso.

Se analizó, por duplicado, en contenido en macronutrientes y sodio de los cinco módulos diferentes de desayuno, comida A y comida B, los módulos A1 y B1 preparados para musulmanes y el pan-galleta. Se calculó su valor energético y para su evaluación se asumió que el soldado ingiere todos los alimentos incluidos en cada módulo.

Los cinco tipos de menú estándar y el musulmán cubren de manera adecuada las necesidades energéticas del personal militar. Se han

encontrado diferencias significativas en algunos módulos entre el valor real de la proteína y lípidos y las cantidades establecidas en el pliego de prescripciones técnicas. El contenido de sodio es muy elevado, llegando a triplicar la ingesta diaria recomendada. Las raciones individuales de combate cubren satisfactoriamente las necesidades energéticas del personal militar español en misiones y maniobras, habiendo considerado el escenario más exigente, con un reparto razonable de la ingesta energética a lo largo del día. No obstante, exigen margen de mejora mediante la reducción del contenido de lípidos, la disminución de la cantidad de sal añadida y el incremento del contenido de hidratos de carbono complejos.

**La alimentación del Ejército de tierra en operaciones. La ración individual de Combate. Arcarazo LA, Academia General Militar. Hospital Central de Defensa. España, 2014** <sup>15</sup>.

La alimentación de los Ejércitos ha sido tradicionalmente un problema bastante complejo, que ha estado en función de dos aspectos fundamentales, la capacidad económica del que lo financiaba, reyes, haciendas o estados, y la posibilidad de conseguir alimentos.

Por otra parte, el valor alimenticio de aquellos ranchos militares dejaba mucho que desear, frecuentemente por falta de principios y por carencias vitamínicas, ya que se trataba de raciones con muy poca carne y carente de productos frescos lo que daba lugar a enfermedades carenciales y a la falta de condiciones físicas de los militares. De todas formas, la preocupación de una adecuada alimentación de los Ejércitos también viene de lejos, habiendo dado lugar a la publicación de infinidad de libros y normas, hasta llegar a los verdaderos tratados de alimentación con carácter científico publicados a partir del siglo XIX.

El soldado del Ejército Español ha padecido carencias alimentarias tanto en las colonias como en la península, debido siempre a la precariedad de recursos. Su alimentación fue mejorando cuando su país remontó las privaciones derivadas de la guerra civil a partir de los años 60 del siglo pasado, siendo una verdadera novedad la introducción de las raciones de previsión en los años noventa, que no solo facilitó la alimentación en ejercicio y maniobras en territorio nacional sino la de los contingentes en las diferentes misiones en el extranjero.

**La ración individual de campaña (RIC) en las operaciones del Ejército de Tierra Español. Arcarazo LA; Torres ML. Academia General Militar, 2016** <sup>16</sup>.

El objetivo fue presentar estudios comparativos de la calidad de la alimentación del Ejército español en campaña, anterior y posterior a la aparición del manual técnico. Alimentación en el Ejército de tierra (2001).

Uno de los principales problemas logísticos al que se han enfrentado los Ejércitos de todos los tiempos, ha sido su manutención, agravado cuando entraban en campaña, ya que a la precariedad habitual de medios, se sumaba la falta de recursos de los territorios devastados por los combates, mientras que en las guerras modernas el problema se ha visto incrementados por el alargamiento de las líneas de aprovisionamiento, como puede ser el caso de Afganistán.

La alimentación del Ejército de tierra se rige en este momento según lo referido por el mencionado Manual, ya que el problema práctico de establecer una dieta equilibrada para la colectividad militar reside en determinar cualitativa y cuantitativamente los alimentos que han de componer la ración diaria del soldado, de acuerdo con las normas nutricionales establecidas y teniendo en cuenta para ello los siguientes factores: necesidades energéticas individuales, valor nutritivo de los alimentos, y sistema de aprovisionamiento. La aparición de las cocinas de campaña, así como los sistemas de conservación de las raciones individuales y colectivas, junto a la aplicación obligatoria de las normas generales en higiene y seguridad alimentaria, han hecho que las dietas de los soldados españoles sean equilibradas en macro y micronutrientes, con el aporte calórico adecuado a las circunstancias de las actividades de campaña y combate; y que dentro de los Ejércitos de la OTAN sean de las mejores valoradas.

**Hábitos alimentarios, actividad física y binomio ansiedad/depresión como factores de riesgo asociados con el desarrollo de obesidad en población militar. (2013). Vázquez M. Escuela Militar de Graduado de Sanidad. México, 2013** <sup>17</sup>.

El sobrepeso y la obesidad son reconocidos como uno de los retos de salud pública en el mundo. El objetivo fue determinar si los hábitos alimentarios, actividad física, ansiedad y depresión, son factores de riesgo asociados con el desarrollo de obesidad en población militar mexicana.

Se realizó un estudio observacional, analítico, tipo casos y controles en el que se determinó la prevalencia de sobrepeso y obesidad, definida como sujetos con un IMC > 27, y la fuerza de asociación entre dieta hipercalórica, actividad física moderada, ansiedad y depresión con su desarrollo. Se incluyeron 50 casos y 50 controles pareados por jerarquía (1:1). El análisis estadístico se realizó mediante  $X^2$  y Odds Ratio (OR) crudas.

De la población de 3000 militares masculinos en el activo, se obtuvo una muestra de 189, que tuvo una prevalencia de 26,5%. Se observó diferencias entre casos y controles para la edad ( $z=8,73$ ) e IMC ( $z=8,72$ ). La actividad física moderada fue un factor protector para el desarrollo de obesidad ( $x^2= 13,07$ ;  $p<0,001$ ; OR= 0,19; IC95% de 0,07 a 0,48). Para la dieta hipercalórica fue un factor de riesgo para el desarrollo de la misma ( $X^2= 25,49$ ;  $p= <0,001$ ; OR=9,68; IC95% de 3,80 a 24,65). Para la tropa, la depresión fue un factor de riesgo ( $x^2= 3,95$ ;  $p<0,005$ ; OR= 2,52; IC95% de 1,00 a 6,33). La ansiedad y la asistencia al comedor no fueron factores de riesgo. Los menús del comedor de la brigada excedieron en 905 Kcal a las necesidades energéticas. La depresión y la dieta hipercalórica fueron factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso-obesidad y la actividad física actuó como factor protector. La importancia de este estudio radica que es el primero con estas características que se realiza en la población militar mexicana, por ello sienta las bases para no seguir dependiendo de la información de otras poblaciones, permitiéndonos hacer intervenciones más objetivas.

**Tabla 1.** Investigaciones publicadas como artículos, informes, poster de instituciones militares.

**Fuente:** Elaboración propia.



Los estudios sobre las raciones de combate reflejan el suministro adecuado de energía y nutrientes, destacando los tipos de menús y suplementos, platos y alimentos, agua, forma de preparación y uso adecuado según momento y funciones (raciones colectiva e individuales de campaña, combate y emergencia), en otros los análisis de laboratorio indicaron una cantidad de sal elevada, diferencias en algunos módulos en lípidos, proteínas, proponiendo su mejora, <sup>14</sup>, aunque otras referencias resaltan las buenas características valoradas por países <sup>16</sup>, con los últimos avances científicos, la relación entre el nivel tecnológico y el sector alimentario, la industria, los centros de investigación y la defensa, influyendo directamente sobre las capacidades de los combatientes para sus funciones <sup>10</sup> (Tabla 1).

En las investigaciones sobre composición corporal, se efectuó evaluaciones antropométricas en la población militar relacionándolo con enfermedades como obesidad, logrando conocer con más claridad la realidad de la salud (soldados) para su mejor abordaje <sup>11</sup>, de igual manera se asoció los hábitos alimentarios con el índice de masa corporal (IMC), resultando malos hábitos

alimentarios con una elevada ingesta de alimentos de alta densidad energética y un bajo consumo de alimentos saludables, se deben plantear soluciones concretas para mejorar la condición nutricional de los soldados, como modificar los menús de los regimientos, además de contar con la supervisión y control de un profesional nutricionista en cada recinto <sup>12</sup> (Tabla 1).

El estilo de vida del personal militar influye en su salud donde algunos aspectos como una alimentación inadecuada, el mal manejo del estrés, el desinterés en la prevención de la salud, sus hábitos nocivos como alcohol, con pocas relaciones interpersonales, presentando enfermedades mediadas por la edad, estado civil y procedencia. La actividad física eficiente, moderada en todos los casos es una protección ante las enfermedades, donde las más comunes encontradas en las publicaciones fueron diabetes, colecistitis, sobrepeso y obesidad. Los hábitos alimentarios, la actividad física, la ansiedad y la depresión, son factores de riesgo asociados con el desarrollo de obesidad en población militar teniendo relación con la dieta hipercalórico. La ansiedad y la asistencia al comedor no son factores de riesgo, pero la depresión si en alguna población específica como la tropa.

Esto sugiere realizar intervenciones más objetivas en la alimentación suministrada en los comedores militares <sup>13, 12, 17</sup> (Tabla 1).

#### Supervisiones e inspecciones

En cuanto a las supervisiones e inspecciones efectuadas se puede mencionar que en general cumplen con principios básicos y prácticas dirigidas a garantizar inocuidad y salubridad que ocurren en la cadena alimentaria, verificándose el cumplimiento de las normas higiénico-sanitarias (Buenas Prácticas de Manufactura, HACCP, Codex alimentarios, Normas COVENIN, otras). Existe vigilancia en la alimentación y nutrición del personal militar relacionándolo con dieta, conocimiento, actitudes, comportamientos y salud, con las compras y suministro de alimentos, instalaciones y equipamiento, con la producción de alimentos, reflejando buen control nutricional, sanitario y logístico, asegurando la salud, políticas, programas, investigaciones y salud pública <sup>18, 19, 20</sup> (Tabla 2).

Se confirma el cumplimiento de los procedimientos y estándares establecidos en comedores, fábricas, puntos de abastecimientos, laboratorios, además de los alimentos y la capacitación del personal,

permitiendo mejorar los factores de los programas de calidad, planes de saneamiento con debilidades <sup>20</sup>, tomando en cuenta su desempeño en periodos distintos (paz, operaciones en ejercicios y maniobras, eventos naturales o antrópicos), <sup>21</sup>, afirmando que el sistema de alimentación funciona satisfactoriamente. El control microbiológico de las comidas servidas en centros de educación infantil en instituciones militares indica que tienen un alto grado de calidad microbiológica, pero recomiendan revisar los procedimientos de higienización de las ensaladas y frutas y prácticas de manipulación en menús de iniciación con importancia en la prevención <sup>22</sup>. También se realizan otros análisis de los alimentos durante toda la cadena alimentaria en laboratorios militares a través del tiempo determinándose su buena calidad (alimentos frescos y cocidos) <sup>20, 21</sup> (Tabla 2).

La seguridad alimentaria en las operaciones de mantenimiento de la paz se garantiza con procedimientos de autocontrol por empresas y personal calificado especialista. En situaciones tácticas de mayor riesgo, es necesario recurrir a medios militares (raciones, equipos y personal), <sup>23</sup>. El manipulador de alimentos es la persona responsable de la

**Títulos y autores, objetivo, metodología y métodos, resultados y conclusiones**

**Evaluación nutricional del sistema de alimentación para la tropa del Ejército venezolano. Peñalver, CM. Servicio Alimentación, 2009** <sup>18</sup>.

Se estableció una vigilancia de la alimentación-nutrición de soldados relacionando dieta, nutrición, salud identificando prioridades para políticas e investigaciones, programas de nutrición y salud pública, además conocimiento, actitudes y comportamientos, inocuidad, compras y suministro de alimentos, recursos.

Estudio retrospectivo, transversal, longitudinal, del universo de la población militar del Ejército a nivel nacional, se tomó una muestra representativa (10%) al azar de soldados ubicados en 162 Unidades militares atendidos por 15 Punto Abastecimientos del Servicio de Alimentación, de estos en 11 se aplicó encuestas mediante cuestionario (preguntas cerradas y abiertas), luego tabuladas. Se utilizó medidas estadísticas descriptivas, como porcentajes, promedios.

Los resultados arrojaron: menú conocido (89,70%), bueno (34,78%), muy bueno (29,75%), aceptable (20,14%), variado (89,24%), sin platos (46,22%) y alimentos (52,402%) que no gusten, con pocos problemas en general (47,50%) como: la calidad de los productos (8,98%), tipos platos menú (8,78%), cantidad raciones (8,18), equipamiento y utensilios (6,79%), desconocimiento del menú (4,39%), confección (3,99%), tipo alimentos (2,40%). La comida es distinta al hogar (53,55%), bien elaborada (86,27%) con cantidad de raciones suficientes (90,87%), suministrada caliente (75,06%), cumpliendo un horario (93,36%), con buena atención (88,39%) y de buena calidad (77,35%). La entrega de alimentos crudos es adecuada (89,47%) con ningún problema (55,32%) y pocas fallas (15,39%). La cocinas y comedores de unidades militares están en adecuadas condiciones higiénicas (83,07%) e instalaciones buenas (85,13%), con suficientes equipos y utensilios (81,24%) y con cubiertos adecuados (90,34%). La alimentación de soldados posee características adecuadas y buen control nutricional, sanitario, logístico, asegurando la salud del personal militar.

**Control higiénico-sanitario de comedores de la Guarnición de Caracas abastecidos por el servicio de alimentación del Ejército para el año 2005. Matute EF, Martínez SI, Peñalver CM. Servicio Alimentación, Servicio Sanidad, 2005** <sup>19</sup>.

Los factores que intervienen en la productividad de servicios de alimentación son la participación del personal, operación del mobiliario, adecuada dirección y aplicando procedimientos como control del personal, mantenimiento del mobiliario, equipos y supervisión e inspección logran los objetivos trazados. Los gerentes son responsables del desarrollo del área, con adecuada organización del trabajo, delegación de funciones, programas e instrumentos, realizando la adecuada verificación de acciones del personal subalterno y lograr la eficiencia que demanda la operación de un servicio. Evaluar el control higiénico sanitario los comedores de la Guarnición de Caracas.

Se evaluó el control higiénico-sanitario de comedores de la Guarnición de Caracas abastecidos por el SEALEJ en el 2005 (52 de 162 instituciones militares nacional), para verificar el cumplimiento de procedimientos y estándares establecidos logrando garantizar una alimentación adecuada al personal militar y civil del Ejército. Se tomó un modelo guía de auto verificación aplicándose una metodología directa como observación a través del recorrido y entrevistas en comedores (Guerrero, 2001).

Los resultados arrojaron que la situación higiénico-sanitaria en diferentes comedores fue 78,58% de efectividad higiénica (satisfactoria), indicando que cumplen con principios básicos y prácticas dirigidas a eliminar, prevenir o reducir a niveles aceptables peligros para la inocuidad y salubridad que ocurren en la cadena alimentaria. Se concluye que los comedores cumplen las normas higiénico-sanitarias nacionales y su legislación como los procedimientos y estándares establecidos por el servicio de alimentación.

**Evaluación del programa de control de calidad (PCC) del Servicio de Alimentación del Ejército Venezolano. Peñalver CM, Aranguren RE. Servicio Alimentación, 2003** <sup>20</sup>.

Se evaluó factores del PCC del SEALEJ mediante metodologías de control de alimentos, control higiénico-sanitario y educación sanitaria para verificar el cumplimiento de procedimientos y estándares establecidos logrando garantizar una alimentación adecuada al personal militar y civil.

Del último quinquenio se tomó los análisis de alimentos efectuados en laboratorio SEALEJ evaluados según Normas Venezolanas de Alimentos (Covenin) obteniendo su calidad. Para el control higiénico-sanitario se tomó un modelo guía de auto verificación aplicándose un método directo mediante observación a través del recorrido y entrevistas en áreas como Puntos de Abastecimientos(PA), fábricas, comedores a nivel nacional(Guerrero, 2001). Se realizó cursos de manipulación de alimentos al personal militar y civil que labora en estas áreas tomando como referencia modelos del I.N.N., 1997 y 2001.

Los resultados arrojaron que 87,54% de los alimentos analizados tienen calidad buena mejorando durante los últimos años y observándose un número mayor de análisis para 1999 y 2000 por desastre natural. La situación higiénico-sanitaria en diferentes áreas de alimentación es satisfactoria (62%), siendo más eficiente en panaderías (33%), PA (27%) mientras menor en fabrica café (21%) y comedores (19%). Se ha mantenido el número de instituciones militares asistentes a cursos pero con menor número de participantes. Este estudio verifica el cumplimiento de los procedimientos y estándares establecidos en el SEALEJ y permite mejorar los factores del PCC con debilidad.

**Sistema logístico de alimentación implementado en el servicio de alimentación del Ejército durante el desastre natural ocurrido en diciembre de 1999 en Venezuela. Peñalver CM, Acosta CE, Villarroel IM, Aranguren RE, Servicio Alimentación, 2000** <sup>21</sup>.

El objetivo fue establecer un sistema logístico-nutricional de adquisición y manejo de alimentos para la población damnificada a nivel nacional mediante la estructuración de una estrategia alimentaria y el despliegue de un sistema logístico para lograr la sobrevivencia, la restauración y el mantenimiento de la moral y la salud de la población afectada contribuyendo con su incorporación a su vida habitual.

Para ello se implementó un plan logístico-nutricional el cual se dividió en 3 fases efectuando diversas actividades como: distribución de alimentos (porcionamientos momentáneos, bolsas combo y cestas de emergencia de alimentos y menú de emergencia), control de calidad de los alimentos y de inventarios, canalización del uso de los alimentos donados, diseño y distribución de comidas calientes en campamentos de rescate 2000, así como del personal médico en operaciones asistenciales a la población damnificada ubicada en unidades militares y otros. Para evaluar y afinar el sistema logístico instalado se efectuaron inspecciones a nivel nacional, se impartió educación nutricional al personal damnificado y se efectuaron encuestas alimentarias transversales con recordatorio de 24 horas y porcentaje de efectividad de ingesta evaluando la situación real alimentaria de esta población.

Los resultados señalan que se atendió hasta un número de 70.000 damnificados en 360 centros a nivel nacional con un movimiento de

alimentos de 2.532 toneladas mensuales. Las encuestas arrojaron que la población damnificada no tenían problemas en la alimentación (37%) siendo la preparación de los alimentos uno de los inconvenientes más influyentes (24%), la calidad de los alimentos consumidos fue buena (52%). El 60% de los platos consumidos por los damnificados estaban incluidos en el menú de emergencia establecida, el cual tuvo buena aceptación (32%), siendo los alimentos suministrados variados (77%) y con un porcionamiento adecuado (77%). Se confirmó que se suministró una alimentación adecuada en un tiempo oportuno a la población damnificada cumpliéndose el objetivo establecido. En la actualidad se continúa atendiendo a los damnificados que se encuentran en los centros de albergues.

**Control microbiológico de las comidas servidas en centros de educación infantil del Ministerio de la Defensa durante el 2017. Lozano D, Ripodas A, Fernández D, Bayarri S, Lázaro R, Zamora A. Hospital Central de Defensa. España, 2019 <sup>22</sup>.**

La población infantil es más vulnerable a las enfermedades de transmisión alimentaria que otros grupos demográficos. En los últimos años se han notificado brotes de enfermedades de origen alimentario en guarderías causados por agentes patógenos como salmonella spp., listeria monocytogenes o cronobacter sakazakii. Determinar la calidad microbiológica de las comidas servidas en los comedores de las guarderías en relación con los criterios de seguridad alimentaria y de higiene de los procesos.

Se analizaron 241 muestra de menú de iniciación y del menú completo en 13 guarderías. Se investigó la presencia de Salmonella spp. Y cronobacter spp. Y se realizó el recuento de L. monocytogenes y de los microorganismos indicadores de la higiene de los procesos (aerobios mesófilos, enterobacterias totales, coliformes totales, Escherichia coli β-gluconidasa positivos y staphylococcus aureus).

Salmonella spp. Y L. monocytogenes no se detectaron en ninguna de las muestras analizadas. Cronobacter spp. Se aisló en la guarnición de ensalada de un segundo plato E. coli no se detectó en ninguna muestra y para el resto de indicadores de higiene las prevalencias fueron las siguientes: aerobios mesófilos 35,10%, enterobacterias 13,28%, coliformes totales 7,47% y S. aureus 4,14%. El grupo de frutas fue siempre el que presentó mayor prevalencia en todos los parámetros, seguido por los segundos platos debido principalmente a la presencia de ensaladas en la guarnición.

Conforme a los resultados microbiológicos obtenidos, se considera que las comidas servidas tienen un alto grado de calidad microbiológica. Se recomienda revisar los procedimientos de higienización de las ensaladas y frutas así como las prácticas de manipulación durante la elaboración de los purés de los menús de iniciación. Se propone realizar más controles microbiológicos cronobacter spp. En los productos vegetales frescos servidos en otras instalaciones alimentarias militares.

**Seguridad alimentaria en operaciones de mantenimiento de la paz del Ejército de tierra: experiencia en libre Hidalgo IX, ASPFOR XXIX y BFC III. Lozano D. Academia Central de la Defensa. España, 2017 <sup>23</sup>.**

Una correcta alimentación en campaña siempre ha sido una preocupación del mando militar, con el fin de mantener la operatividad y preservar la salud de las unidades. El presente artículo pretende mostrar los pilares fundamentales de la seguridad alimentaria en operaciones de mantenimiento de la paz del Ejército de tierra (Líbano, Afganistán e Irak).

El veterinario militar es el encargado de realizar el control oficial, apoyándose en varias normativas y en el material veterinario desplegado. Supervisa la correcta implantación del sistema de autocontrol basado en el análisis de peligros y puntos críticos de control, creado por una unión de empresas para las bases permanentes. Además existen posiciones avanzadas ocupadas por tropas españolas.

En la misión del Líbano, el mayor desafío fue el suministro por parte de Naciones Unidas de productos alimenticios de origen extracomunitario y la explotación local de frutas y verduras. En Afganistán el origen de los alimentos era principalmente nacional, por lo que el gran reto fue la alimentación en las posiciones, bien solventada con las raciones de combate, equipos de campaña y la profesionalidad del personal. Por el contrario, en Irak fue necesario adaptarse a la dificultada en el suministro de alimento desde España y al incendio ocurrido en las instalaciones alimentarias. Se concluye que la seguridad alimentaria en las operaciones de mantenimiento de la paz que desarrolla el Ejército de tierra, está garantizada con los procedimientos de autocontrol implantados por la empresa contratada y el control oficial llevado a cabo por el veterinario militar. En situaciones tácticas de mayor riesgo, es necesario recurrir a medios militares (raciones, equipos y personal).

**Las Fuerzas Armadas en los comedores comunitarios del programa sin hambre. El caso de la montaña de guerrero. Lutz B, Torres F. Universidad Iberoamericana. México, 2016 <sup>24</sup>.**

La participación de la Fuerza Armada en los comedores comunitarios del programa sin hambre pone de relieve el grado de violencia institucional que impera en México contemporáneo. El examen detallado de la creación y condiciones de existencia de dicho programa en la región de Guerrero muestra como una situación de desastre natural fue empleada para consolidar un estado de excepción que legitimo al Ejército y la Marina inmiscuirse en la vida de las comunidades rurales.

Se enfocó en responder preguntas a personas seleccionadas con criterios, estableciendo hipótesis, con revisión de fuentes escritas sobre el tema biblió y hemerográficas, periodísticas y bases de datos en internet, también discursos y entrevistas. Fue un trabajo de campo en el primer y segundo semestre 2014 en dos poblados de Guerrero Metlatónoc y Atliaca. Se instalaron tres comedores comunitarios en escuela secundarios y casa particular respectivamente. El trabajo etnográfico de recolección de información develo la lógica de intervención del programa sin hambre referido a la zona rural marginada y conflictiva. Se seleccionó material referido solo a la presencia de las Fuerzas Armadas en el programa.

El programa sin hambre sucesión eclética y discontinua de programas de seguridad alimentaria de corta duración que operaron en México desde 1920. Le dan relevancia por la participación castrense y posición a escala internacional para cumplir objetivos del milenio y para fines electorales, policiales y judiciales. Según Foucault que planeta corregir los malos hábitos productivos y alimentarios de la población pobre, enseñándole virtudes del modelo occidental del buen comer. Este programa buscar la erradicación de la pobreza alimentaria en México. Tiene doble propósito civilizatorio e inteligencia militar. Con el paso del huracán en 2013 se activa los militares y plan DN-III E. con mayor poder para atender víctimas, con bases de intervención social conocido humanismo militarizado y justificación de su presencia, atendiendo población de escasos recursos, con abastecimiento de comedores comunitario, capacitación de los voluntarios, mujeres en la preparación y atención de los comensales y vigilancia de la aplicación del programa. En esta zona siempre ha tenido acción gobierno y empresas trasnacionales en la zona. Las violaciones de derechos humanos lo relacionada prolongación de estado de excepción, con tendencia de violencia institucional en contra poblaciones beneficiadas. Se establecen soluciones entre sociedad civil, representantes y Fuerzas Armadas.

**Diseño de la propuesta de un programa de buenas prácticas de manufactura para el Casino de oficiales de la Escuela de Artillería Carlos Julio Gil Colorado. Hernández ME. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia, 2016 <sup>25</sup>.**

Las buenas prácticas de manufactura en Colombia surgieron a partir de las recomendaciones dadas por el ente veedor internacional

|   |
|---|
| <p>(CODEX Alimentarius), el cual pretende que todo país que quiera exportar o importar alimentos, cumpla con unos requisitos fitosanitarios específicos que garanticen la calidad e inocuidad de los alimentos evitando así riesgo a la salud pública. (FAO, 2019).<br/>                 A partir de este concepto surge el Decreto 3075 de 1997 en Colombia, el cual busca dirección todos los establecimientos, instituciones, organizaciones, entre otras, en garantizar las buenas prácticas de manufactura en todos sus procesos internos frente a la manipulación de alimentos. (Decretos 3075, 1997).<br/>                 Entre las instituciones que buscan cumplir con las buenas prácticas de manufactura encontramos las instituciones militares, ya que, estas cuentan en su organización interna con casinos y rancheras, las cuales cumplen el objetivo de alimentar tanto al personal militar como civil. Unas de las instituciones militares que buscan mejorar día a día en este tipo de procesos es la Escuela de Artillería Carlos Julio Gil Colorado; ya que, al aceptar estudiantes de carreras para realizar sus pasantías, se logra proponer un diseño de buenas prácticas de manufactura que busca suplir la necesidad con la que contaba el casino de oficiales de la ESART. A partir de la ejecución de la pasantía se logra identificar los diferentes aspectos a mejorar y así plantearlos en los planes de saneamiento que van acompañados con sus respectivos formatos y sensibilización didáctica que puede seguir funcionando como método de capacitación al personal que manipula alimentos.</p>  |
| <p><b>Implementación de buenas prácticas de manufactura del servicio alimentario en el rancho de tropa del batallón de servicios No.5 Mercedes. Abrego M, Rincón L y Velásquez M. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Colombia, 2002 (26).</b><br/>                 Identificar la recepción de los insumos a utilizar y manipulación al ingresar a los procesos de elaboración y cumplimiento de buenas prácticas de manufacturas.<br/>                 Visitas efectuadas tomando como marco de referencia la misión del rancho de tropa la cual señala “el servicio de alimentación del Batallón de Servicios No.5 Mercedes Abrego y buenas prácticas de manufacturas.<br/>                 De acuerdo a las observaciones realizadas durante la visita al Rancho de Tropa de los soldados del Batallón No.5 Mercedes Abrego, que presta la asistencia alimentaria, cubriendo desayuno, almuerzo y comida promedio 2000 soldados por día, se pudo identificar que la recepción de los insumos a utilizar es realizada diariamente; por lo cual la manipulación se presenta de forma inmediata al ingresar a los procesos de elaboración. Sin embargo en dichos procesos existen deficiencias en las buenas prácticas de manufacturas debido a la falta de conocimiento de algunas normas por parte de las personas involucradas e estas operaciones, como también al manejo y cuidado de los utensilios de cocinas, equipos e implementos de aseo; también se encontraron inconsistencias en el manejo adecuado de los desechos sólidos.<br/>                 Tomando como marco de referencia la misión del rancho de tropa la cual señala “el servicio de alimentación del Batallón de Servicios No.5 Mercedes Abrego, es la dependencia responsable del suministro de una alimentación adecuada en cantidad y calidad a los requerimientos nutricionales de los soldados, bachilleres, regulares y voluntarios provenientes de diferentes regiones del país que se encuentran prestando servicio militar y ajustadas a las condiciones presupuestales de la institución”. Por lo anterior se recomienda hacer énfasis en las debilidades que presentaron continuamente a lo largo de las visitas efectuadas a esta dependencia del Batallón, teniendo en cuenta que el manipulador de alimentos es la persona responsable de la calidad sanitaria y manejo de los mismos en beneficio de los consumidores se hace necesario implementar un programa de Buenas Prácticas de manufacturas a la luz del Decreto 3075 donde e enfaticen los requerimientos mínimos.</p> |
| <p><b>Implementación del comedor de campaña móvil para la alimentación del personal damnificado en caso de emergencia y desastres naturales. Arribasplata, P. Escuela Militar de Chorrillos. Perú, 2021 <sup>27</sup>.</b><br/>                 Se elaboró una propuesta innovadora sobre un modelo para implementar el comedor de campaña para el personal de damnificado orientado en el campo administrativo en sistemas de abastecimientos.<br/>                 Se ha constatado que en situaciones de empleo del Ejército para atender emergencias de damnificados por unos desastres naturales y endémicos podría ayudar el abastecimiento, la confección y distribución de alimentos durante el evento y en un lugar estratégico. El problema es en el campo administrativo, que restringe el derecho de las personas mientras dura el evento, enfocándose en la adquisición, preparación y distribución de alimentos en la zona con elementos de seguridad, así como medidas sanitarias y de bioseguridad exigidas. El personal militar no cuenta con una unidad especializada para brindar este tipo de apoyo, así como las partidas que debería designar el Estado para su ejecución en las zonas afectadas. Todos los Ejércitos muestran tendencias a emplear fuerza especiales que se encarguen de la alimentación durante emergencias, con el personal que se le asigne nuevas misiones acorde a las amenazas y nuevos roles. El Perú mediante el Comando Logístico COLOGE, estará en condiciones de organizar, conducir e implementar un comedor de campaña para brindar el servicio de alimentación a la población que cumple cuarentena obligatoria. Esta propuesta mejorara las condiciones de la población como el empleo del personal de apoyo.</p>   |
| <p><b>Implementación de un servicio de concesionario para la alimentación del personal militar de las unidades de guarnición. Alfaro, A. Escuela Militar de Chorrillos. Perú, 2020 <sup>28</sup>.</b><br/>                 Se elaboró una propuesta innovadora para implementar un servicio de concesionario para la alimentación del personal militar. Se pudo constatar que el personal militar no recibía un servicio de alimentación adecuado que les permita una conveniente nutrición para soportar las exigencias del servicio en guarnición. El problema es en el campo administrativo, en las actividades de abastecimiento, específicamente en compras, distribución de alimentos, cocción, nutrición, otros, están afectadas constantemente por la falta de una buena alimentación, así como adecuada distribución y buena nutrición. El personal militar no cuenta con un especialista en toda la cadena de abastecimiento y distribución de los alimentos, limitando la confección durante su permanencia en la guarnición militar, así como los documentos administrativos que sustenten los gastos de esta actividad.<br/>                 En los Ejércitos del mundo tienen tendencia a contratar los servicios de concesionarios que se encarguen de la alimentación que implique que el personal militar no realice actividades ajenas a su entrenamiento y cumplir con la misión. El Perú mediante el Comando Logístico COLOGE, estaría en condiciones de organizar, conducir e implementar una convocatoria para la contratación de un concesionario que brinde el servicio de alimentación al personal militar en guarnición. Esta propuesta mejorara las condiciones de alimentación, así como el entrenamiento del personal militar que no estaría involucrado en estas actividades mejorando la calidad y bienestar del personal militar que sirve en diferentes Guarniciones.</p>  |

**Tabla 2.** Investigaciones publicadas como artículos, informes, poster de instituciones militares.  
**Fuente:** Elaboración propia.

calidad sanitaria y manejo de los mismos en beneficio de los consumidores <sup>25</sup>. Se especifica la responsabilidad y objetivo de los comedores en suministrar una alimentación en cantidad y calidad a los requerimientos nutricionales de los soldados, bachilleres, regulares y voluntarios provenientes de diferentes regiones del país que se encuentran prestando servicio militar y ajustadas a las condiciones presupuestadas de la institución, también se incluyen cascos y rancheras, cumpliendo el objetivo de alimentar tanto al personal militar como civil <sup>26</sup> (Tabla 2).

Se resalta la participación de la institución castrense en eventos naturales y antrópicos, donde el papel de la nutrición ha sido fundamental para lograr la sobrevivencia, la restauración y el mantenimiento de la moral y la salud de la población afectada contribuyendo con su incorporación a su vida habitual, tomando en cuenta diferentes estrategias técnicas y cumplimiento de un plan nutricional establecido <sup>22</sup> así mismo, en la alimentación con comedores comunitarios para su intervención y acción según funciones, objetivos establecidos en países, pero dándole relevancia con posición a escala internacional para cumplir objetivos del

milenio y para fines electorales, policiales y judiciales especialmente es zonas rurales y conflictivas <sup>24</sup> (Tabla 2). No todos los Ejércitos de los países cuentan con una unidad especializada para brindar este tipo de apoyo con comedor de campaña móvil, por lo que existen nuevas propuestas para su implementación, al igual que los servicios de concesionario para la alimentación del personal militar en guarnición logrando su nutrición y mejor funcionamiento de comedores <sup>27, 28</sup>.

#### Educación y capacitación

La educación y capacitación en instituciones militares ha sido constante según características y necesidades, fundamental para una adecuada alimentación con buena conducta y adquiriendo buenos hábitos alimentarios y sanitarios, garantizando el consumo de alimentos inocuos y nutritivos, el correcto funcionamiento de las cocinas, cumplimiento de los menús, objetivos nutricionales, como también logrando la efectividad del sistema alimentario, donde el manipulador de alimentos tiene un papel importante en la prevención de enfermedades transmitida por alimentos, además la gestión de calidad influye en rendimiento académico y físico del personal militar cadetes <sup>29-33</sup> (Tabla 3 y 5).

Los materiales educativos y gerenciales fueron muy variados, facilitando las funciones y actividades desempeñadas en el sistema militar, permitiendo el cumplimiento de planes y programas establecidos. Se han realizado muchas actividades educativas en forma presencial pero se han incorporado actividades virtuales de gran impacto. También se asesora y participa en clases en la formación académica militar y eventos científicos. Se puede distinguir que estas actividades han sido constantes y en aumento según características y necesidades a través de los años <sup>29</sup> (Tabla 4).

Por otra parte, es necesario mencionar que de acuerdo a la situación de emergencia sanitaria mundial (COVID-19) desde el año 2020, el Ministerio del Poder Popular para la Defensa venezolano publicó instructivos relacionados con la prevención y acción frente a esta enfermedad en su página web (Instructivos para la prevención, tratamiento y control de posibles contagios de COVID-19 Coronavirus, Instructivo de preparación físico militar en la FANB, en el marco de la emergencia mundial del COVID-19 y el aislamiento social) <sup>34</sup>, además sus instituciones tomaron medidas y efectuaron

ajustes, según lo establecido por organismos nacionales e internacionales e informaciones técnicas de los especialistas.

Aun cuando existen pocas publicaciones de los países iberoamericanos sobre los servicios de alimentación militares, esta recopilación nos da una clara orientación sobre la situación de la alimentación como la nutrición que se ejecuta en estas instituciones en el período estudiado, tanto en guarnición o paz como en operaciones y ejercicios militares, en beneficio de la población militar y sus empleados civiles, lo cual repercute en la defensa de los países. Existen informaciones científicas militares en instituciones educativas, logísticas y de investigación que no todas han sido publicadas o que reposan en archivos y bibliotecas según sus clasificaciones.

La alimentación militar suministrada en los servicios de alimentación militares es adecuada, compleja con basamentos científicos y desarrollos tecnológicos, mejorando en el tiempo, logrando su adecuado funcionamiento, operatividad y uso de sus recursos, sin embargo, cuando se estudia detalladamente la composición corporal e índice de masa corporal, requerimientos de energía y nutrientes, factores asociados a enfermedades, hábitos alimentarios, estilo de vida,

**Títulos y autores, objetivo, metodología y métodos, resultados y conclusiones**

**Adiestramiento técnico del personal militar y civil de las áreas de alimentación en materia alimentaria, nutricional y sanitaria del Ejército Bolivariano en el período 1992-2015. Peñalver, CM. Servicio de Alimentación, 2014, 2015** <sup>29, 30</sup>.

El objetivo fue actualizar y capacitar al personal militar y civil de las áreas de alimentación (puntos de abastecimientos, almacenes, fábricas, cocinas, laboratorio, otros) en materia alimentaria, nutricional y sanitaria, con la finalidad de obtener los conocimientos para lograr un mejor servicio en las instituciones militares, además que la población atendida obtenga una conducta adecuada en relación a la alimentación y nutrición, adquiriendo buenos hábitos alimentarios y sanitarios, garantizando el consumo de alimentos inocuos y nutritivos.

Para ello se utilizó unas metodologías y técnicas educativas. Se dictó cursos, talleres, charlas y jornadas semestrales, bianuales a nivel nacional (1992-2015), pero en los últimos años en la región Caracas, según planificación, por lo que los Puntos Abastecimientos coordinaron estas actividades con instituciones privadas o públicas en su zona (I.N.N, INCE, MPPS).

La Unidad de Nutrición estableció las directrices y cumplió con todos los requisitos para la certificación de los cursos de manipulación de alimentos ante el Ministerio del Poder Popular para la Salud, que son de carácter obligatorio, según la legislación nacional lográndolo obtener en el año 2005 bajo el No. CM-114, según providencia 070-2015 sobre requisitos para la acreditación de cursos de manipulación de alimentos.

Se colaboró con escuelas militares para la asesoría de temas de alimentación como nutrición para el desarrollo de programas curriculares, además de participar impartiendo clases.

Se diseñó y elaboro materiales educativos (impresos, virtuales y digitales) y también se solicitaron a otras instituciones.

Se participó en eventos científicos en el área para la actualización y presentación de investigaciones.

Los resultados de las actividades educativas dictadas por la Unidad de Nutrición entre el período 1992-2015 fueron un total de 372 actividades con 425 participantes como se observa en Tabla 4. Se puede distinguir que estas actividades han sido constantes y en aumento según características y necesidades a través de los años, apoyando favorablemente el funcionamiento adecuado de las cocinas, el cumplimiento del menú, como de los objetivos establecidos.

Los materiales técnicos educativos y gerenciales permitieron conocer y mejorar la alimentación con el adecuado funcionamiento de las áreas de alimentación y nutrición. Se presentaron algunos de los materiales elaborados en los últimos años como:

**Manuales**

- Manuales administrativos y operativos vigentes, manuales de organización y procedimientos, manuales técnicos específicos en el área de alimentación como nutrición, inspecciones, cursos (manipulación), otros.
- Menús de tropa (total 14 libros desde 1975-2021: hasta 1991 por regiones zona central, sur, oriental, occidental, andina; luego único o nacional. La duración variaba según controles y necesidad. El último elaborado 2015 (Guarnición normal) en espera implementación posterior a Plan de Contingencia.
- Menú de oficiales y civiles de referencia (cantidad 08 libros 1975-2021, el resto fue planes de menú semanal con herramientas).
- Menús: raciones combates o comidas listas para consumo, comidas calientes, maniobras, paradas, fronteras, bases militares, reservistas, emergencias y desastres militares (inundaciones, crisis), programas nacionales, otros.
- **Instructivos:** se incluyen procedimientos, normas, requisitos, especificaciones, características y cronogramas, planes de trabajo, entre otros según funciones y necesidades.
- **Directivas:** cursos, otros.

**Otros:** folletos, tríptico, díptico, videos, afiches, pendones, guías.

**Tabla 3. Informes de educación y capacitación en institución militar.**

**Fuente:** Elaboración propia.

| Tipo   | Año y lugar  | Cantidad por año<br>(Número Actividad)  | Cantidad total<br>(Número participante) |
|--|--|---|---|
| Curso de Higiene y Manipulación de Alimentos | 1992-1998<br>Realizados a nivel nacional por Zonas Central, Sur, Oriente, Occidente en los grandes comando con la concentración del personal.<br>(5 Divisiones Infantería, 6to Cuerpo de Ingenieros, Comando logístico)  | 1992= 6, 1993= 7,<br>1994= 7, 1995= 7,<br>1996= 8, 1997= 7,<br>1998= 8  | 50                                      |
| Curso de Higiene y Manipulación de Alimentos | 1999-2015<br>3era división de Infantería, 6to Cuerpo de Ingenieros, Dirección logística, Ministerio del Poder Popular para la Defensa, Comandancia General del Ejército, Preescolares de la FANB, Liceos militares, Escuelas de Enfermería FANB, Unidades Tácticas y Fundamentales de Ejército, Escuela de Guardias Nacionales, Escuela de Equitación, Centro de damnificados a nivel nacional en 1999. Otros: PROAL, Alcaldía de Caracas, Tribunal Supremo de Justicia, otros.<br>Con Certificación No. CM-114 por el Ministerio del Poder Popular para la Salud desde el año 2005. | 1999= 12, 2000= 4,<br>2001= 3, 2002= 4,<br>2003= 2, 2004= 5,<br>2005= 10, 2006= 4,<br>2007= 3, 2008= 3,<br>2009= 6, 2010= 2,<br>2011= 3, 2012= 5,<br>2013= 2, 2014= 2,<br>2015= 1 | 114                                     |



|  |  |   |     |
|--|--|---|-----|
|  | Providencia 070-2015 sobre requisitos para la acreditación de cursos de manipulación de alimentos. |   |     |
| Cursos de higiene y manipulación de alimentos dictados por los Puntos de Abastecimiento notificados a esta Unidad de Nutrición.  | 1999-2013<br>(Nacional)  | 2002= 81, 2008= 1,<br>2009= 2                     | 85  |
| <b>Varios:</b><br>• Curso básico de Panadería<br>• Curso básico de Mesoneros<br>• Curso básico de cocineros<br>• Curso de refrigeración<br>• Curso de carnicería<br>• Curso de ecónomo<br>• Curso Confección de Alimentos<br>• Curso Almacenamiento y Distribución<br>• Curso Manejo de Menú Institucional<br>• Taller Aspectos Técnicos y Logísticos en el Área de Alimentación | 1999-2013<br>(Nacional)  | 1992-1998= 10,<br>1999-2013=14                    | 24  |
| Charlas Nutricionales.   | 1999-2013<br>(Nacional)  | 1992-1998= 45<br>1999-2013= 30                    | 75  |
| Charlas y demostraciones nutricionales en Operativo nutricional FANB. X aniversario del Sub comité técnico nutricional-Comité Conjunto de Alimentación FANB.   | 2001<br>(Región Capital)   | 2011=1  | 6   |
| Jornadas informativas nutricionales de la FANB (Comité Conjunto de Alimentación FANB-Sub comité técnico nutricional), (cada 2 años).   | 2001-2013<br>(Región Capital)  | 2003= 1, 2006= 1,<br>2008= 1, 2010= 1,<br>2012= 1 | 5   |
| Entrega de información impresos, fuentes electrónicas, audiovisuales y audio virtual sobre menú 2013-2016, sin embargo se entregó desde 1992 sin contabilizarlos.  | 2013-2016<br>(Nacional)  | 2013= 18, 2014= 27,<br>2015= 12, 2015= 5          | 66  |
| Se entregaron y efectuaron trípticos, dípticos, folletos impresos y digitalizados.   | 1992-2015<br>(MPPS, MPPA, MPPIC, I.N.N, SEALEJ)  | -   | -   |
| Total  |  | 372   | 425 |

**Tabla 4.** Relación de actividades educativas en servicio de alimentación militar 1992-2015.

**Fuente:** Elaboración propia. Información tomada de Peñalver CM (2014, 2015) <sup>29, 30</sup>.

|   |
|---|
| <b>Títulos y autores, objetivo, metodología y métodos, resultados y conclusiones</b>  |
| <p><b>Evaluación del conocimiento y prácticas a los manipuladores de alimentos de la 11ª compañía del Servicio Militar Nacional antes y después de intervenciones educativas sobre higiene alimentaria. Hernández, JG. UAC. México, 2020 <sup>31</sup>.</b></p> <p>Los manipuladores en ocasiones son responsables de la presencia de enfermedades transmitida por alimentos (ETA), por esto, deben ofrecer alimentos inocuos que se logran mediante capacitaciones constante. Este trabajo se realizó con el objeto de determinar el impacto de intervenciones educativa en prácticas y conocimiento de higiene alimentaria de los manipuladores de la 11ª compañía del SMN, mediante diferente herramientas.</p> <p>Para evaluar el conocimiento y prácticas se utilizaron diferentes cuestionarios y una cedula. Las diferencias significativas en los cuestionarios se obtuvieron mediante las pruebas de wilcoxon y t student, en el caso de la cedula se determinaron mejorías en la práctica. Aunque el conocimiento fue tiempo y temperatura, presentando diferencia significativas (p=0.035) en conocimiento aplicado. La cedula presento mejoría en el 50% de las áreas, principalmente control y registro de temperaturas y manejo de basura. Los resultados de los cuestionarios de prácticas mejoraron en el 62,5% de los manipuladores. Es importante aumentar el interés de los manipuladores por estas capacitaciones, así como establecer tiempos exclusivos para las mismas, pudiendo obtener resultados significativos. Algunas prácticas que no se corrigieron son ajenas a los manipuladores, pues se requieren mejoras en la infraestructura del comedor, que en ocasiones no son factibles a corto plazo. Las intervenciones se relacionan con una mejora de conocimiento y prácticas, lo que podría traer efectos</p> |

positivos en la prevención de ETA, sobre todo cuando se realizan continuamente.

**Implementación de un sistema de gestión de calidad en el comedor de la Escuela Militar de chorritos Coronel Francisco Bolognesi para aumentar el desempeño del cadete. Rojas C; Llerena J. Escuela Militar de chorritos Coronel Francisco Bolognesi. Perú, 2020 <sup>32</sup>.**

Estudio que trata la relación que hay entre la implementación de un sistema de gestión de calidad y el incremento en el desempeño de los cadetes de la Escuela Militar de Chorritos Coronel Francisco Bolognesi, con el objeto de determinar que tanto influye la alimentación de cadete en cuanto rendimiento académico y rendimiento físico.

A la población de 1000 cadetes, se aplicó método cualitativo y el diseño fue descriptivo correlacional con participación de encuestas y entrevistas. Se establecieron 3 hipótesis (general y específica).

Existe relación directa con implementación de un sistema de gestión de calidad en el comedor y el desempeño académico del cadete con mayoría significativa 83,3%.

Existe una relación directa entre implementar norma ISO 22000 seguridad alimentaria en el comedor y el desempeño del cadete, el 83,3% de los encuestados están de acuerdo, con el respaldo por estadístico de confiabilidad alfa de cron Bach aprobatorio y lectura de correlación positiva considerable.

Existe una relación directa entre el análisis de peligro y puntos crítico de control en el comedor y el desempeño del cadete, con una mayoría significativa (84,9%), donde los encuestados afirman estar de acuerdo con respaldo por estadístico de confiabilidad alfa de cron Bach aprobatorio y lectura de correlación positiva considerable.

**El Servicio de alimentación en el bienestar físico y desempeño laboral del personal militar de la brigada de selva No. 19 NAPO, acantonada en Puerto Francisco de Orellana. Vallejo, R.W. Universidad Tecnológica Indoamericana. Ecuador, 2017 <sup>33</sup>.**

Analizar la incidencia del servicio de alimentación en el desempeño físico y laboral del personal militar de esta Unidad de la Brigada de Selva No.19 NAPO acantonada en Puerto Francisco de Orellana, en las operaciones para la protección y seguridad del territorio nacional, planteándose una hipótesis y mediante estrategias para aplicar herramientas con encuestas, análisis cualitativo y cuantitativo, para dar recomendaciones y conclusiones.

El comedor tiene deficiencia que ocasiona alto grado de insatisfacción, influyendo la motivación, bienestar físico y laboral de cada individuo al no cumplir sus expectativas y satisfacer las necesidades de vida. El 91% de los encuestados considera que la alimentación influye en la motivación para el desempeño físico y laboral. El 92% de encuestados manifiestan que consumen siempre los alimentos en el comedor de la Unidad y un 8% no consumen los alimentos en el comedor, evidenciando su gran demanda. El 67% consumen comida rápida como complemento a la comida que se brinda en el comedor, evidenciando que el servicio de alimentación no satisface necesidades y expectativas. El 82% han experimentado problemas de salud: sobrepeso, niveles altos de triglicéridos y colesterol que influye en actividades de patrullaje propias del personal militar para el cumplimiento de su misión. La relación alimentación desempeño laboral y estado físico es estrecho contar con un servicio de alimentación adecuado que brinde alimentos en cantidades nutricionales correctas ayuda a combatir enfermedades mejorando su rendimiento, recomendando mejorar calidad de servicio con cantidad y variedad de productos, implementar modelo de gestión administrativa para organización y procedimientos, establecer charlas para mejorar hábitos y concientizar al personal de comida sana, realizar vigilancia y seguimiento continuo para su mejoría.

**Tabla 5.** Investigaciones publicadas como artículos de instituciones militares.

**Fuente:** Elaboración propia.

actividad física, sueño, ansiedad, depresión, dieta saludable y bienestar de la población militar vemos sus consecuencias, debilidades y debe tomarse en cuenta para su intervención en comedores, servicios de salud y en actividades militares.

La alimentación militar en todos los países es controlada, evaluada, constantemente tanto nutricionalmente como sanitariamente con adecuado funcionamiento, operatividad y apropiado

uso de sus recursos en beneficio de la institución castrense y sus integrantes, cumpliendo la legislación, dándole importancia a la formación y capacitación en salud con buenos resultados, garantizando la prevención de enfermedades, funcionamiento correcto de cocinas y sistema alimentario, cumpliendo los objetivos de los comedores, tomando en cuenta los resultados para las correcciones correspondientes, ya que existen puntos

divergentes sugiriendo recomendaciones para su solución.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con la revisión realizada, la alimentación como la nutrición de la población en servicios de alimentación de instituciones militares es adecuada, influenciada por factores asociados a enfermedades, con buen funcionamiento, con controles nutricionales y sanitarios satisfactorios, además de otros controles logísticos, económicos, tecnológicos, psicológicos, cumpliendo la legislación, insistiendo en la educación y capacitación para la prevención, llevada en forma constante y apropiada.

## REFERENCIAS

1. Tejada D. Administración de Sistemas de Servicio de Alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia; 1992. p. 77-841.
2. Bauce G., Tineo G y Torres M. Metodología para calcular la fórmula dietética institucional. Revista de la Facultad de Medicina. 2000; 23 (1): 34 -43.
3. Daroch C. Procedimientos para el cálculo de calorías según recomendaciones de la reunión consultiva mixta FAO/OMS/ONU. Roma: FAO/OMS/ONU; 1981.

4. Grupo de Nutricionistas y Dietistas FAN. Aspectos nutricionales de alimentación de la población militar y civil de la Fuerza Armada Nacional. Informe final. Comité conjunto de alimentación. Sub-comité técnico nutricional. Dirección General Sectorial de Servicios. Ministerio de la Defensa. República Bolivariana de Venezuela. Caracas: FAN; 2005. p. 1-182.
5. García A. XX Conferencia dos Exércitos Americanos. Boletín informativo No. 28. Brasilia; 1993.
6. Guerrero C. Administración de alimentos a colectividades y servicios de salud. Primera Edición. México: Editorial McGraw-Hill interamericana; 2001.
7. Prieto M, Mouwen, López Puente S, Cerdeño Sánchez A. Concepto de calidad en la industria Agroalimentaria. Interciencia [Internet]. 2008; 33 (4). [Citado 14 septiembre 2021]. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-18442008000400006](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442008000400006).
8. Machak JM. Mejorando el sistema de alimentación del Ejército. Podemos y deberíamos hacerlo mejor. Edición hispanoamericana. Army University Press. Ejército USA, Kansas. Military Review. [Internet] 8 junio 2017. [Citado 14 septiembre 2021]. Disponible en: [www.armyupress.army.mil/Journals/Edicion-Hispanoamericana/Archivo-de-articulos-exclusivos-en-linea/Archivo-de-articulos-en-limea-de-2017/Mejorando-el-sistemas-de-alimentacion...](http://www.armyupress.army.mil/Journals/Edicion-Hispanoamericana/Archivo-de-articulos-exclusivos-en-linea/Archivo-de-articulos-en-limea-de-2017/Mejorando-el-sistemas-de-alimentacion...)

9. Peñalver C, Ramilo M, Pascua L, Delgado M. Revisión y comparación de la fórmula dietética institucional del Ejército venezolano para la población militar empleando diferentes metodologías. Confederación Latinoamericana de Nutricionistas y Dietistas-CONFELANYD. La Nutrición en América Latina y el Caribe: Prioridad para el Desarrollo. Programa final y Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congreso Latinoamericano de Nutricionistas y Dietistas. Caracas: Colegio de Nutricionistas y Dietistas de Venezuela; 2002. p. 1-72.

10. Hidalgo MM. Las nuevas tendencias en la alimentación y su repercusión en la defensa. Documentos análisis. Instituto Español de Estudios Estratégicos. [Internet] 2017. [Citado 14 septiembre 2021]. Disponible en: [C:/Users/Downloads/Dialnet\\_LasNuevasTendenciasEnLaAlimentacionYSuRepercusionE\\_6130204.pdf](C:/Users/Downloads/Dialnet_LasNuevasTendenciasEnLaAlimentacionYSuRepercusionE_6130204.pdf)

11. Duran S, Maraboli D, Fernández F, Cubillos G. Composición corporal en soldados chilenos del Regimiento Buín. Universidad San Sebastián Chile. Rev. Esp Nutr Hum Diet [Internet] 2017; 21 (1). [Citado 25 septiembre 2021]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452017000100003&lang=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452017000100003&lang=es)

12. Duran S, Maraboli D, Cubillos G y Fernández F. Asociación entre hábitos alimentarios e índice de masa corporal normal en soldados chilenos. Rev. Esp Nutr Hum Diet [Internet] 2016; 20 [Citado 25 septiembre 2021]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452016000400007&lang=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452016000400007&lang=es),

13. Mamani R. Estilo de vida militar y factores asociados a enfermedades más frecuentes del personal militar de 18 a 60 años del Servicio de medicina y cirugía del Hospital Militar Central de Lima del 2010 al 2015. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Repositorio institucional digital [Internet] 2016 [Citado 10 septiembre 2021]. Disponible en: <http://unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/2208>

14. Ballesteros JM, Velo JL., López LA. Análisis de la energía y nutrientes de las raciones individuales de combate y su adecuación a una dieta saludables. Sanidad militar. Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España [Internet]. 2016; 72 (3): 182-189. [Citado 25 septiembre 2021]. Disponible en: <http://Dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7708838>.

15. Arcarazo LA. La alimentación del Ejército de tierra en operaciones. La ración individual de Combate. Informe Cor. Médico. Academia General Militar. Hospital Central de Defensa. Zaragoza. España. Sand. Mil [Internet] 2014; 70 (4). [Citado 10 septiembre 2021]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1887-85712014000400010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712014000400010),

16. Arcarazo LA; De Torres ML. La ración individual de campaña (RIC) en las operaciones

[scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1887-85712014000400010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712014000400010), [medicinamilitar@oc.mde.es](mailto:medicinamilitar@oc.mde.es), [larcarz@et.mde.es](mailto:larcarz@et.mde.es)

16. Arcarazo LA; De Torres ML. La ración individual de campaña (RIC) en las operaciones

del Ejército de Tierra Español. Academia General Militar. U. Nutrición y Dietética. H.U. Miguel Servet. Zaragoza. España. Ntr.clin.diet.hosp. [Internet]. 2016; 36(2):180-193 [Citado 10 septiembre 2021]. Disponible en: [10.12873/362arcarazogarcia](http://10.12873/362arcarazogarcia). [Http: revista.nutricion.org/PDF/arcarazogarcia.pdf](http://revista.nutricion.org/PDF/arcarazogarcia.pdf), [larcaraz@et.mde.es](mailto:larcaraz@et.mde.es)

17. Vázquez-Guzmán MA. Hábitos alimentarios, actividad física y binomio ansiedad/ depresión como factores de riesgo asociados con el desarrollo de obesidad en población militar. Escuela Militar de Graduado de Sanidad. México. Sanid Mil. [Internet]. 2014; 70 (1): 6-12. [Citado 10 septiembre 2021]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/sm/v70n1/original3.pdf>

18. Peñalver CM. Evaluación nutricional del sistema de alimentación para la tropa del Ejército venezolano durante el período 2009. Informe sobre encuestas de consumo nutricionales del menú de cadetes y tropa durante del 2009. Unidad de Nutrición. Departamento de Control Interno. Servicio de Alimentación. Caracas: Ejército Bolivariano; 2010. p. 1-6.

19. Matute EF, Martínez SI, Peñalver CM. Control higiénico-sanitario de comedores de la Guarnición de Caracas abastecidos por el Servicio de Alimentación del Ejército (SEALEJ) para el año 2005. Informe técnico. Servicio Alimentación del Ejército. Caracas: Servicio Sanidad del Ejército; 2005. p. 1-5.

20. Peñalver CM, Aranguren RE. SLAN. Evaluación del programa de control de calidad (PCC) del servicio de alimentación del Ejército venezolano (SEALEJ). Servicio de alimentación del Ejército. Libro de resúmenes de trabajos libres. XIII. Congreso Latinoamericano de Nutrición. México: Impresión y Distribución Nestlé México; 2003. p. 1-263.

21. Peñalver CM, Acosta CE, Villarroel IM, Aranguren RE. SLAN y CESNI. Sistema logístico de alimentación implementado en el servicio de alimentación del Ejército durante el desastre natural ocurrido en diciembre de 1999 en Venezuela. Libro de resúmenes de trabajos libres. XII Congreso Latinoamericano de Nutrición. Centro de estudios sobre nutrición infantil. Sociedad latinoamericana de Nutrición. Argentina: Nutricia. Bago; 2000. p. 1-274.

22. Lozano D, Ripodas A, Fernández D, Bayarri S, Lázaro R, Zamora A. Control microbiológico de las comidas servidas en centros de educación infantil del Ministerio d la Defensa durante el 2017. Hospital Central de Defensa. Madrid. España. Sanidad Militar [Internet] 2019; 75 (1). [Citado 25 septiembre 2021]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1887-85712919000100007&lang=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712919000100007&lang=es).

23. Lozano D. Seguridad alimentaria en operaciones de mantenimiento de la paz del Ejército de tierra: experiencia en libre Hidalgo IX, ASPFOR XXIX y BFC III. D. Informes. Cap. Veterinario. Academia Central de la Defensa. Hospital Central de Defensa. Madrid. España.

Sand Mil [Internet] 2017; 73 (2) [Citado 10 septiembre 2021]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1887-85712017000200107&](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1887-85712017000200107&script=sci_arttext&lng=pt)

[script=sci\\_arttext&lng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1887-85712017000200107&script=sci_arttext&lng=pt).

24. Lutz B, Torres F. Iberoforum. Las Fuerzas Armadas en los comedores comunitarios del programa sin hambre. El caso de la Montaña de Guerrero. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana de México [Internet] 2017; Vol. XI (22):150-177 [Citado 25 septiembre 2021]. Disponible en: <http://www.redayc.org/articulo.oa?!d=211049386006>.

25. Hernández ME. Diseño de la protesta de un programa de buenas prácticas de manufactura para el Casino de oficiales de la Escuela de Artillería Carlos Julio Gil Colorado. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. UDFJC. Sistema de Biblioteca. Repositorio Institucional. [Internet]. 2016 [Citado 10 septiembre 2021]. Disponible en: <http://Repository.udistrital.edu.co/handle/11349/22225>.

26. Abrego M, Rincón L y Velásquez M. Implementación de buenas prácticas de manufactura del servicio alimentario en el rancho de tropa del batallón de servicios No.5 Mercedes Abrego. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD [Internte] 2002 [Citado 10 septiembre 2021]. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/20097>

27. Arribasplata, P. Implementación del comedor de campaña móvil para la

alimentación del personal damnificado en caso de emergencia y desastres naturales. Escuela Militar de Chorrillos [Internet]. 2021 [Citado 12 octubre 2021]. Disponible en: URI: <Http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/504>.

28. Alfaro, A. Implementación de un servicio de concesionario para la alimentación del personal militar de las unidades de guarnición. Escuela Militar de Chorrillos [Internet] 2020 [Citado 12 octubre 2021]. Disponible en: URI: <Http://repositorio.escuelamilitar.edu.pe/handle/EMCH/334>.

29. Peñalver CM. Informe de las actividades educativas realizadas por la Unidad de Nutrición en el período 1992-2014. Unidad de Nutrición. Departamento de Control Interno. Servicio de Alimentación. Caracas: Ejército Bolivariano; 2014. p. 1-9.

30. Peñalver CM. Informe sobre curso de manipulación de alimentos 2015. Unidad de Nutrición. Departamento de Control Interno. Servicio de Alimentación. Ejército Bolivariano. Caracas: FANB; 2015. p. 1-6.

31. Hernández JG. Evaluación del conocimiento y prácticas a los manipuladores de alimentos de la 11ª compañía del Servicio Militar Nacional antes y después de intervenciones educativas sobre higiene alimentaria. Informes técnicos. Instituto de Ciencias Biomédicas. UACJ. [Internet] 2020 [Citado 10 septiembre 2021]. Disponible en: <http://148.210.21.170/handle/20.500.11961/18257>.

32. Rojas C; Llerena J. Implantación de gestión de calidad en el comedor de la escuela militar de chorrillos coronel francisco Bolognesi para aumentar el desempeño del cadete. Escuela militar de chorrillos coronel francisco Bolognesi. [Internet] 2020 [Citado 10 septiembre 2021]. Disponible en: [Hth://repositorio.escolamilitar.edu.pe/handle/E MCH/269](http://repositorio.escolamilitar.edu.pe/handle/E MCH/269).

33. Vallejo, R.W. El Servicio de alimentación en el bienestar físico y desempeño laboral del personal militar de la brigada de selva No. 19 NAPO, acantonada en Puerto Francisco de Orellana. Tesis Maestría. Ecuador: Universidad Tecnológica Indoamericana. [Internet]

2017[Citado 12 octubre 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/660>.

34. Ministerio del Poder Popular para la Defensa. Instructivos relacionados con la prevención y acción frente a esta enfermedad COVID -19. Instructivos No. 0736 y No. 1848. MPPD. [Internet] 2020 [Citado 10 septiembre 2021]. Disponible en: <http://www.mindefensa.gob.ve>.

#### **CORRESPONDENCIA**

Carolina Peñalver Dupont. Dirección: Cátedra de Ambiente y Salud. Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Teléfono: 6050615. Dirección de correo electrónico: [carolpd44@gmail.com](mailto:carolpd44@gmail.com).