



## ENCUESTA NUTRICIONAL EN COLOMBIA

Tte. Cor. Médico HERNANDO RUBIANO GROOT

Por considerarlo de vivo interés y actualidad, hemos creído conveniente publicar el resumen y las recomendaciones para las Fuerzas Militares de la Encuesta de Nutrición que se llevó a cabo en el país en los meses de mayo a agosto de 1960, tomados del Informe del Comité Interdepartamental de Nutrición para la Defensa Nacional.

El personal militar colombiano que formó parte del equipo de la Encuesta de Nutrición fue el siguiente, perteneciente al Hospital Militar:

Mayor Médico Tirso, Mayor Rojas, Mayor Odontólogo Domingo Medina Rivadeneira, Teniente Médico Roberto Lozano Oliveros, Teniente Bacteriólogo José Miguel Contreras, Teniente Bacteriólogo Néstor García, Enfermera Beatriz Fernández, Dietista Carmen Elisa Plata y Dietista Isabel Sierra.

Como coordinador actuó el Capitán José Camilo Riaño, de la Escuela de Artillería.

Colaboró con gran entusiasmo en las labores de mando y coordinación, para el éxito de la encuesta, el siguiente personal militar: Mayor General Rafael Hernández Pardo, Ministro de Guerra; Brigadier General Alberto Ruiz Novoa, Jefe del Estado Mayor General de las Fuerzas Militares; Coronel César A. Cabrera, Comandante

de la Tercera Brigada; Coronel Carlos Pedroza Toro, Comandante de la Sexta Brigada; Coronel Jorge Quintero Quintero, Comandante del Centro de Ingenieros; Coronel Víctor Olaya Guerrero, Comandante de la Séptima Brigada; Coronel Luis Angel Tamayo, Comandante de la Cuarta Brigada; Coronel Luis Barrera Mutis, Comandante de la Quinta Brigada; Teniente Coronel Edmundo Rubiano Groot, Jefe del Estado Mayor de la Sexta Brigada; Teniente Coronel Médico Luis Laverde M., Jefe de la Subsección de Sanidad del Departamento 4 del Estado Mayor General; Teniente Coronel Alberto Rodríguez Pinzón, Comandante del Batallón de Infantería "Roock"; Teniente Coronel Daniel Garzón Charry, Comandante del Batallón de Infantería "Girardot"; Teniente Coronel Alvaro Valencia Tovar, Comandante del Batallón de Infantería "Ayacucho"; Teniente Coronel Gustavo Tamayo, Comandante del Batallón de Infantería "Pichincha"; Teniente Coronel Enrique Ruano M., Comandante del Batallón de Infantería "Junín"; Teniente Coronel Luis F. Aguirre, Comandante del Batallón de Infantería "Boyacá"; Teniente Coronel Ricardo Charry S., Comandante del Batallón de Artillería "Tenerife"; Te-

niente Coronel Gonzalo Novoa, Comandante de la Segunda Brigada; Teniente Coronel Alberto Camacho Leyva, Comandante del Batallón de Infantería "Nariño"; Mayor Jorge Méndez Gálvis, del Estado Mayor General de las FF. MM., Mayor Ciro Arenas, del Cuartel General del Comando del Ejército; Mayor Alejandro Barrera, de la Base Aérea de Techo; Mayor José R. Calderón, Comandante de la Base Aérea de Cali; Mayor Jorge A. Sánchez Ramírez, Comandante de la Base Naval de Buenaventura; Mayor Federico Rincón Puentes, Comandante de la Base Aérea de Apiay; Mayor Francisco Fernández, Comandante del Batallón de Infantería "Vargas"; Mayor Jairo López, Comandante del Batallón de Infantería "Juanambú"; Mayor Mario Ortiz, Comandante del Batallón de Infantería "Ricaurte"; Capitán Carlos Prieto Silva, Comandante de la Base Naval de Barranquilla; Capitán Orlando Lemaitre Torres, Comandante de la Escuela Naval de Cartagena; Teniente Jaime Pachón, de la Base Aérea de Techo; Teniente de Fragata Fabio Grisales, de la Base Naval de Buenaventura; Capitán de Fragata Medardo Monzón C., Comandante del ARC "7 de Agosto"; Capitán de Fragata Alfonso Morcillo Dosman, Comandante de Artillería Naval de Cartagena y Dr. Alfonso Ramírez Gutiérrez, Director del Hospital Militar.

## RESUMEN

### **"En las Fuerzas Militares:**

Se incluyeron en este estudio varias unidades militares en 14 áreas diferentes de Colombia. Se examinó un número total de 3.700 miembros de las FF. MM., de los cuales 502 pertenecían a la Armada y 303 a la FAC. Ello representa 18 unidades distintas del Ejército, 3 de la Armada y 3 de la Fuerza Aérea. Se hicieron estudios

dietéticos detallados en 13 de estas unidades, representando esto un total de 38.871 comidas repartidas a un promedio de 6.570 hombres. Se tomaron muestras de sangre en 247 individuos y muestras de orina en 259, de donde se hicieron un total de 2.467 exámenes de laboratorio diferentes. Además en 1.247 hombres se practicó examen de la dentadura.

"Clínicamente se puede decir que el estado nutricional de las Fuerzas Militares es bueno. El porcentaje de hipertropia de la glándula tiroidea fue de un 36% como cifra global y se buscó el lugar de origen del individuo para tratar de catalogar las zonas más afectadas por esta endemia nacional. En vista de que no se dispuso de tablas patronas de peso y talla, se tomaron como referencia las usadas por el Comité Interdepartamental de Nutrición para la Defensa Nacional (ICNND) en las diferentes encuestas llevadas a cabo en el mundo. Ello representa en la forma de un porcentaje que se relaciona con la cifra promedio de pesos que corresponde a la estatura y edad del hombre en los Estados Unidos.

"Basados en la referencia anterior se encontró que un 52.3% de los reclutas del Ejército, un 59.8% de los de la Armada y un 59.7% de los de la Fuerza Aérea tienen un 90% o menos de la cifra media patrón de peso. Esto sin duda alguna representa un déficit en el número de calorías ingeridas por el individuo cuando a un civil y antes de entrar al servicio ya que el porcentaje en cada unidad disminuye progresivamente a medida que aumenta la permanencia dentro de las Fuerzas Militares. Sin embargo, en la Armada el aumento de peso es menor comparado con los otros dos ramos, lo cual no tiene explicación clara ya que no hay diferencia en la ración. Que ello sea reflejo de las condiciones climatológicas, cálidas y húmedas a que están

expuestos los marinos, es posible, como se sugirió por estudios recientemente llevados a cabo en los Estados Unidos (2). En toda caso, merece más investigación que cabe anotar que en estas mismas zonas fue donde se encontró más avanzada desnutrición en la población civil."

"Estudios dietéticos indicaron que la ingestión de calorías y de proteínas es bueno. La proporción de proteínas de origen animal encontrada en la dieta varía de 19.6-51% con una cifra promedio de 38.4%. Principalmente en la Armada y en la Fuerza Aérea se encontraron niveles de proteínas plasmáticas catalogados como "deficientes" o "bajos". No se hicieron estudios electroforéticos de estas proteínas, por lo tanto las cifras de albúmina no se determinaron, lo cual hubiera sido un mejor índice del estado nutricional en lo que se refiere a la ingestión de proteínas. Valdría pues la pena investigar aquellas áreas catalogadas como "deficientes", como también los sitios en donde la fuente de proteínas en la alimentación es principalmente de origen vegetal.

"La ingestión diaria de hierro se encontró normal en la población militar examinada. Cifras bajas de hemoglobina, después de corrección en lo que se refiere a la altura sobre el nivel del mar, se encontraron únicamente en dos localidades, siendo una de ellas Florencia, en donde el personal examinado fue el de reclutas con un mes o menos de servicio en el Ejército. Ninguna evidencia clínica o bioquímica de deficiencia de niacina fue vista en las Fuerzas Militares. La ingestión de vitamina A fue "baja" o "deficiente" en varios sitios, lo que se comprobó al encontrarse bajos niveles de carotenos en el suero. Sin embargo, la cifra "aceptable" de vitamina A hallada en el suero indicaría que el déficit de ingestión de la vitamina o sus precurso-

res es por corto plazo probablemente como reflejo estacional. La ingestión diaria de vitamina C fue baja en la mayoría de los casos y ello se reflejó en los niveles séricos, siendo "bajos" o "deficientes" en un 20.1% del Ejército y 26.6% de la Armada. De la Fuerza Aérea únicamente se incluyó un 3.7% en la determinación de este estudio con un total únicamente de 27 individuos. Algunas diferencias observadas entre la cifra "calculada" y la realmente encontrada al analizar los alimentos se deben seguramente a destrucción de la vitamina durante el cocimiento. La ingestión de tiamina y riboflavina fue ligeramente baja en la mayoría de las localidades, la cual estuvo de acuerdo con la cifra excreción de la primera en la orina y niveles de la segunda en los glóbulos rojos. La deficiencia de tiamina fue más marcada en la Armada, mientras que la deficiencia de riboflavina fue mayor en el Ejército y la Fuerza Aérea. La ingestión de calcio fue "deficiente" en 2 localidades y "baja" en 3. Se hicieron 10 análisis para contenido total de yodo y sal yodada y únicamente en una muestra se obtuvo el deseado nivel de 5 mgr. por 100 gr., cifra que correspondería a la proporción adecuada de yodo de una parte por 20.000. Únicamente una muestra de sal analizada alcanzó esta proporción de yodo. Casualmente la mina donde se obtuvo esta muestra de sal de montaña se encuentra abandonada en Heliconia en las cercanías de Medellín.

"Tanto las caries como lesiones gingivales fueron menos frecuentes en la población militar que en la civil, siendo esta diferencia más marcada a medida que el individuo permanece más tiempo en las Fuerzas Militares.

#### Recomendaciones

"En las Fuerzas Militares. Con res-

pecto a las Fuerzas Militares se recomienda:

**“1.—Creación de una unidad nutricional dentro de las Fuerzas Militares, encargada de dirigir y supervisar todo lo relacionado con el ramo, la cual podría estar localizada en las dependencias del Hospital Militar Central en Bogotá. Ello requiere médicos militares de tiempo completo, dietistas y personal auxiliar, todos ellos, debidamente especializados en nutrición y alimentos. Para obtener ese personal se sugiere el envío de un médico militar por un lapso mínimo de un año al “Quartermaster Food and Container Institute” y al “Medical Nutrition Research Laboratory” del ejército de los Estados Unidos, con asistencia solicitada al Military Assistance Advisory Group. El resto del personal que consistiría de un número no menos de otros dos médicos, un odontólogo y un veterinario podrían ser entrenados en nutrición, salud pública, epidemiología y saneamiento en las Escuelas de Salud Pública de la Universidad Nacional de Colombia. Este tipo de entrenamiento debe ser permanente, seleccionándose nuevo personal periódicamente para que sigan a los que ya lo han completado.”**

“Las actividades de esta unidad incluirán las siguientes:

**a.—Creación de un sistema organizado encargado de la ración de los miembros de las Fuerzas Militares. Esto debe incluir la elaboración de cual incluye los factores nutritivos esenciales que requiere un hombre diariamente y basado en los alimentos más comunmente usados. Además, se requeriría una lista adicional de substitutos de los componentes del menú modelo creado de acuerdo con las circunstancias ambientales de cada zona (Apéndice I).”**

**“b.—Creación de un método adecuado para conocer el verdadero valor de**

**la moneda en relación con la adquisición de los alimentos en las diferentes regiones del país, dadas las circunstancias. Esto podría estar basado en el costo del menú patrón. Desde luego se requieren los reajustes necesarios de acuerdo con las oscilaciones de la moneda (Apéndice II).”**

**“c.—Investigar si es posible obtener y distribuir los alimentos por medio de una oficina centralizada.”**

**“d.—Fundación de una escuela de cocineros y panaderos y creación de un libro de cocina para las unidades militares el cual uniformaría los métodos de preparación de los diversos alimentos de acuerdo con los programas actuales”.**

**“e.—Establecimiento de cursos de entrenamiento en nutrición y administración y saneamiento de alimentos tanto para oficiales de servicio activo como oficiales administrativos, los cuales deben hacer efectivo el programa hasta en la más pequeña unidad. Sería ideal incluir los mismos cursos dentro del programa de estudios de las escuelas de cadetes en los tres ramos de las Fuerzas Militares.”**

**“f.—Creación de un programa de inspección permanente de la alimentación y estado nutricional del personal de las Fuerzas Militares con el objeto de corregir cualquier anomalía que se presente. El Instituto Nacional de Nutrición debe estar estrechamente ligado con el desarrollo del presente programa”.**

**“g.—En colaboración con el Instituto Nacional de Nutrición es aconsejable crear una ración de emergencia para las Fuerzas Militares basada en alimentos disponibles en el país y en hábitos y costumbres alimenticias nacionales”.**

**“h.—Formación de una cocina modelo y unidad dietética en el Hospital Militar Central de Bogotá la cual sirva de modelo para otras instituciones en el país y proporcione entrenamiento**

práctico a personal interesado en graduarse en el ramo”.

“A todo lo anterior, se puede agregar:

**“2.—Dar un mejor uso al equipo con que cuentan actualmente las Fuerzas Militares para la preparación de las comidas.** Es así como es urgente reparar, pintar, iluminar y en general asear las cocinas y edificaciones usadas para el manejo de alimentos en varias áreas del país.

**“3.—Hacer un estudio detallado del equipo que haga falta para obtener una buena preparación, conservación y almacenamiento de los alimentos.** Es evidente la deficiencia en muchas unidades estudiadas. La carencia de refrigeración y almacenamiento adecuado no solamente ocasiona un desperdicio muy grande sino que es fuente de enfermedades para la tropa”.

**“4.—Proveer facilidades adecuadas en todas las unidades para la limpieza de equipo usado en la preparación de alimentos y el cuidadoso lavado de platos y otros utensilios del comedor usados por el soldado individual.** Una abundante cantidad de agua caliente, jabón o detergentes se hace también indispensable. Son aconsejables los calentadores de agua de tipo inmersión o en su defecto el proporcionado por grandes calderos calentados”.

**“5.—Poner especial énfasis en el exterminio de roedores y moscas en las cocinas y comedores.** Esto se puede lograr reparando las edificaciones, usando trampas y venenos para los roedores, empleando insecticidas, mallas, y papel pegamoscas para insectos, los cuales son vectores de enfermedades, especialmente enfermedades diarreicas. Un sistema adecuado para drenaje de las aguas es imperable y el mantenimiento y limpieza en todas las áreas en donde se manejen los alimen-

tos seguramente disminuirán muchos contratiempos.”

**“6.—Mejorar el sistema de disposición de basuras.** El sistema actual es inadecuado y ello dificulta la erradicación de roedores y moscas, vectores de insalubridad. Los residuos de alimentos se podrían usar para alimentación de cerdos pertenecientes a la misma unidad, los cuales a su vez pueden ser usados como fuente de carne para la ración de la tropa. En los sitios donde lo anterior se dificulte, deben crearse incineradores u otros métodos sanitarios para la dispersión de las basuras.”

**“7.—Se debe instruir a todo el personal de las Fuerzas Militares en los principios elementales de nutrición, higiene y salubridad.** Esto es muy ventajoso, ya que además de instruir a un buen número de personas se obtiene indirectamente un gran avance en la enseñanza de esos principios en la población civil, debido a que la mayoría de los soldados regresarán en un futuro cercano a ella. Sería ideal también por la misma razón instruir la tropa en principios del buen manejo de la agricultura. Es así como la fundación de una granja por cada unidad encierra el doble objetivo de enseñar el buen manejo de la tierra y proporcionar alimentos adicionales a la unidad”.

Consideramos que es de la competencia directa de las Jefaturas de Sanidad de las Fuerzas acometer las actividades que sean del caso para traducir a la realidad cada una de las recomendaciones de la Encuesta Nutricional en las Fuerzas Militares, con lo cual, a no dudarlo, se daría un paso de gran trascendencia en el Campo de la Nutrición en la población militar de Colombia.