

Laboratorio de Evaluación Nutricional Universidad Simón Bolívar (LEN-USB) mas de 20 años de fundado.

Rosa A. Hernández H.¹

Introducción

El “Laboratorio de Evaluación Nutricional de la Universidad Simón Bolívar” (LEN-USB), esta ubicado en el edificio de ciencias básica 1, piso dos, en la Universidad Simón Bolívar y fue creado en enero de 1990 por Yolanda Hernández de Valera, Médico Pediatra, Magister en Nutrición y Profesora del Departamento de Tecnología de Procesos Biológicos y Bioquímicos y Rosa A Hernández H, Nutricionista, Especialista en Nutrición Clínica, Magister en Nutrición e Investigador del LEN-USB.

El Laboratorio surgió de la necesidad de dar apoyo a las actividades docentes de los programas de postgrado: Especialización en Nutrición Clínica y Maestría en Nutrición. En tal sentido, las actividades docentes, de investigación y extensión del personal vinculado con el LEN-USB se orientaron por una parte en relación a los individuos hacia la nutrición clínica y por otra, en el contexto de la población, hacia la salud pública y políticas alimentarias y nutricionales.

Las asignaturas que tienen como sede el laboratorio se corresponden, a nivel clínico, con el diagnóstico y manejo nutricional de personas en las diferentes etapas del ciclo vital (niños, embarazadas, adultos y adultos mayores), desde el punto de vista antropométrico y del consumo de alimentos.

Sus líneas de investigación están relacionadas con los individuos y abarcan la identificación de factores de riesgo de enfermedades relacionadas con la nutrición, optimización de los criterios de evaluación nutricional antropométrica y evaluación nutricional en distintas etapas de la vida; con respecto a los grupos de población se incluye la investigación operacional de los Sistemas de Vigilancia Alimentaria y Nutricional, identificación de indicadores útiles a los fines de vigilancia y de la seguridad alimentaria.

Entre los primeros proyectos de investigación destacan, el proyecto “Evaluación Nutricional del Estudiantado de la USB”. 1990-92. En el se evaluaron, utilizando técnicas antropométricas, a más de 700 sujetos (evaluación individual y del grupo de adultos jóvenes). Areas participantes del estudio: Antropometría, Bioquímica

y Consumo. Este estudio siguió los criterios usados en ese momento en el país para evaluar a los adultos. A pesar de que su objetivo central se cumplió: obtener información que permitiera diseñar la fórmula dietética institucional FDI a ser utilizada en los servicios de alimentación (comedores), para lo cual solo se requería de los datos de peso y talla, su principal producto fue que nos permitió identificar numerosos errores que han sido, y en algunos casos siguen siendo, aplicados como paradigmas en la evaluación nutricional antropométrica de los adultos en Venezuela. Esta experiencia sentó las bases para formular una nueva visión de esta temática y las hipótesis derivadas fueron confirmadas en el estudio que se cita a continuación.

Proyecto Salud: Empleados administrativos de la USB. (1993-94). En este proyecto se evaluaron, utilizando técnicas antropométricas más de 300 sujetos y a una submuestra Impedancia Bioeléctrica Tetrapolar. Otras áreas participantes del estudio: Psicología, Bioquímica y Consumo. El objetivo de esta investigación fue determinar la presencia de factores de riesgo y protectores de enfermedades, en la comunidad administrativa de la USB; con la finalidad de aportar información que contribuyera para el desarrollo de planes de promoción y prevención de salud dentro de nuestra institución. Productos del área antropométrica: 3 tesis de maestría, 1 trabajo de ascenso a la categoría de titular, 4 publicaciones en revistas, 6 presentaciones en eventos internacionales. El trabajo de ascenso de la Prof. Valera fue una propuesta para la evaluación nutricional antropométrica de personas adultas y las tesis de maestría también responden a esta temática.

Otro de los proyectos que se enmarca dentro de los primeros años de funcionamiento del LEN-USB, corresponde a los realizados en la Unidad Educativa de la USB (UEUSB).

Desde el año 1992, se realizaron evaluaciones antropométricas a los niños de la UEUSB. Estos estudios tenían como objetivo obtener información del estado nutricional de los niños desde el punto de vista antropométrico, así como evaluar las características del crecimiento de dichos niños.

Se detectaron cifras de déficit ponderal de 4,5% y de sobrepeso de aproximadamente 16%, cifras que se han mantenido durante las diferentes evaluaciones. En el grupo de niños diagnosticados con sobrepeso,

¹Lic. Nutrición y Dietética, Especialista en Nutrición Clínica, Magister en Nutrición. Investigador V Laboratorio de Evaluación Nutricional, Laboratorio B, Universidad Simón Bolívar. E-mail rahernan@usb.ve.

un elevado número de ellos tiene un riesgo real de obesidad ya que, al ser evaluados por un examen más específico para determinar la composición corporal, se observaron cifras de grasa corporal por encima de los valores esperados para la edad y sexo respectivo; manteniéndose esta tendencia durante todos los procesos de evaluación. Es importante destacar que cuando, en los estudios realizados en la UEUSB por el LEN-USB se detectaron problemas de índole nutricional, se le indicó al representante del niño que debía acudir a su médico o a una consulta.

Posteriormente, el Laboratorio de Evaluación Nutricional da inicio al estudio de otro de los grupos vulnerables de interés, como son los adultos mayores.

En nuestro país la investigación científica sobre el anciano es escasa o ausente, por tanto desde año 2000 se desarrollo un proyecto de investigación financiado por el FONACIT y el Decanato de Investigación y Desarrollo de la Universidad, titulado "caracterización antropométrica y de la composición corporal de adultos mayores institucionalizados" que consistió en evaluar desde el punto de vista clínico, antropométrico, nutricional, capacidad funcional, bioquímico y determinación de la composición corporal mediante impedancia bioeléctrica a un grupo de adultos mayores. De este proyecto se derivaron 7 trabajos de tesis de Maestría en Nutrición, 1 tesis Doctoral y numerosas publicaciones en revistas nacionales e internacionales. En la actualidad se continúa trabajando con los adultos mayores y se cuenta con una muestra de más de 800 sujetos.

En el año 2005 se da inicio a un proyecto de apoyo a grupos, conformados por la USB, UCV y CINAS y financiado por el FONACIT bajo la Coordinación General de la M.Sc Rosa A Hernández H (Investigador del Laboratorio) y la corresponsabilidad del Prof. Héctor Herrera, titulado "Estado Nutricional y Seguridad Alimentaria en comunidades suburbanas de los Municipios Baruta y el Hatillo del Estado Miranda". De ese proyecto se derivaron 4 trabajos de grado de Maestría en Nutrición, 1 tesis de Doctorado en Ciencias y 4 Proyectos de Servicio Comunitarios de estudiantes de pre-grado de la universidad Simón Bolívar de diversas carreras. También presentaciones en eventos científicos y publicaciones sobre seguridad alimentaria y evaluación del estado nutricional de grupos vulnerables (embarazadas, niños y adultos mayores).

En el LEN-USB se sigue trabajando en las diferentes líneas de investigación descritas y dando apoyo a los estudiantes de todos los programas de post grado en

nutrición de la universidad, en las actividades docentes y la tutoría de sus trabajos de grado.

Las publicaciones de trabajos, producto de las investigaciones que se desarrollan en el LEN-USB son las siguientes.

- Hernández H RA; Hernández de Valera Y. Diferencias en la Clasificación Nutricional de un grupo de niños al comparar dos valores de referencia derivados de una misma población. An Ven Nutr. 1994; Vol 7:13-8.
- Hernández H RA; Hernández de Valera Y. Contextura: Conceptos básicos, métodos y usos. An Ven Nutr, 1997; Vol 10: (2).120 -126.
- Hernández de Valera Y; Hernández R. Índice cintura/cadera: relación con la grasa corporal y el porcentaje de grasa corporal total. Arch Lat Nutr. Diciembre de 1997, N° 4 del volumen 47. 315 -322.
- Hernández de Valera Y, Hernández R, Sotillo C, Spizzo R. Relación cintura/cadera en un grupo de adultos venezolanos. An Ven Nutr. 1997; Vol 10:14-19.
- Hernández H RA; Hernández de Valera Y. Peso para la talla en adultos: Comparación de clasificaciones con y sin corregir contextura. Arch Lat Nutr 1998; 1 (48).
- Hernández H RA; Hernández de Valera Y. Comparación de dos métodos antropométricos para estimar la contextura en un grupo de adultos venezolanos. Arch Lat Nutr. Diciembre 1999, N° 4 del volumen 49.344 - 350.
- Hernández H RA; Hernández de Valera Y. Contextura en un grupo de niños venezolanos. An Ven Nutr, 1999; vol 12: (1).
- Hernández R; Hennig Y; H de Valera Y. Caracterización de la Contextura en un grupo de adultos mayores venezolanos. Investigaciones en Biodiversidad Humana Edit TE Valera. Universidad de Santiago de Compostela. España 2000 pp. 618-625.
- Herrera H; Hernández de Valera Y; Hernández R; Rebato E. Características somatotípicas de un grupo de ancianos venezolanos institucionalizados. Antropo, 2001;1, 31-41, www.didac.ehu.es/antropo.
- Rebato E; Herrera H; Hernández R; Hernández de Valera Y. Relationship between the somatotype and the blood pressure in a group of institutionalized venezuelan elderly. Collegium Antropologicum.2002; Vol 26. pp 85
- Herrera H; Rebato E; Hernández R; Hernández

- de Valera Y. Somatotype and Cardiovascular Risk Factors Among Older Venezuelan Adults. *Collegium Antropologicum*. 2002; Vol 26. pp. 165
- Hernández R; H de Valera Y. Características de diámetros e índices propuestos para estimar la contextura en un grupo de adultos mayores institucionalizados y de vida libre en Venezuela. *An Ven Nutr*, 2003; vol 16:(1), 11-15
 - Hernández R; Hernández de Valera Y. Selección del predictor más adecuado para estimar la contextura en un grupo de adultos mayores institucionalizados y de vida libre en Venezuela. *Arch Lat Nutr* 2003;vol 53:(3), 251-257
 - Hernández R A, Herrera Mogollón H A, Rodríguez Montañez N G, Hernández de Valera Y. Aplicabilidad de diferentes ecuaciones de regresión para estimar la talla en un grupo de ancianos venezolanos. *Acta Cient Venez*. Marzo 2004. (aceptado para publicación, referencia 200410).
 - Rodríguez N, Hernández R, Herrera H, Barbosa J, Hernández de Valera Y. Estado Nutricional de adultos mayores institucionalizados venezolanos. *Invest Clin*. Vol 46 (3) 219-228, 2005.
 - Herrera H, Rebato E, Hernández R, Hernández de Valera Y. Relationship between the somatotype and the blood pressure in a group of institutionalised Venezuelan elderly. *Gerontology*, Octubre 2004; vol 50: (4). 230-236
 - Rodríguez NG, Herrera H, Luque V MC, Hernández H R, Hernández de Valera Y. Caracterización antropométrica de un grupo de adultos mayores de vida libre e institucionalizados. *Antropo*, 2004; 8, 57-71. www.didac.edu.es/antropo
 - Hernández R A, Herrera M H, Rodríguez Montañez N G, Hernández de Valera Y. Segmentos corporales y estimación de la talla en un grupo de adultos mayores venezolanos. *Invest Clin* Vol 46 (3):211-218, 2005
 - Herrera H, Hernández R, Rodríguez N, Barbosa J, Hernández de Valera, Y, Rebato E, Rocandio A. Caracterización antropométrica de una población de adultos mayores institucionalizados de la ciudad de Caracas. *Invest Clin*. 46(2): 139-156, 2005.
 - Guzmán Hernández C, Reinoza Calderón G, Hernández R.A. Estimación de la estatura a partir de la longitud de pierna medida con cinta métrica. *Nutr Hosp*. Vol. XX:(5) 358-363, 2005.
 - Beltrán A L, Herrera H, Hernández R, Pérez A, Arroyo E, Bernal J. Niveles de Seguridad alimentaria y Vulnerabilidad en una muestra de hogares del Estado Miranda-Venezuela. Trabajo in extenso En: *Memorias de Pósters de Investigación, Exhibiciones, Experiencias y Demostraciones V Feria y II Congreso Internacional de Seguridad Alimentaria*. Vol 2: 19-22., 2007.
 - Pérez Guillén A, Herrera Mogollón H, Hernández R, Arroyo Barahona E, Lagrange de Castillo H, Hernández de Valera Y. Valor percentilar de porcentajes de grasa corporal total para su uso en la práctica clínica para la población venezolana. Proyecto LEN-USB CINAS II. *Rev Española de Obesidad*. 5(5) pp303, 2007.
 - Hernández R, Pérez Guillén A, Arroyo Barahona E, Herrera Mogollón E, Ávila García G. Comparación de percentiles de cintura en un grupo de niños venezolanos con otras poblaciones de referencia. *Revista Española de Obesidad*. 5(5) pp303, 2007.
 - Pérez Guillén A, Hernández R, Herrera H, Rodríguez N, Bernal J. Comparación de cuatro indicadores antropométricos para estimar el estado nutricional en un grupo de gestantes venezolanas. *Nutr Hosp*. 21(2), 225-289, 2007.
 - Barbosa Murillo JAP, Rodríguez NG, Hernández de Valera YM, Hernández H RA, Herrera M HA. Masa muscular, fuerza muscular y otros componentes de funcionalidad en adultos mayores institucionalizados de la Gran Caracas, Venezuela. *Nutr Hosp*. 22(5) 578-583, 2007.
 - Beltrán Ramírez AL, Hernández R, Herrera Mogollón HA. Composición Corporal de mujeres de 60 años físicamente activas. *Rev Brasileña de Cineantropometría & Desempenho Humano*. 9(3) 231-237, 2007.
 - Hernández R, Pérez Guillén A, Herrera Mogollón HA. Estado Nutricional de niños en colegios privados y en zonas suburbanas de los Municipios Baruta y el Hatillo de Caracas. *An Ven Nutr* 20(2) 65-70, 2007
 - Arroyo Barahona E, Hernández R, Herrera Mogollón H, Pérez Guillen A. Asociación del área grasa y área muscular con el índice de masa corporal en niños en dos escuelas rurales del municipio el Hatillo del Edo Miranda, Venezuela. *Interciencia*. 32(2) 146-151,2008
 - Herrera M HA, Hernández H R, Pérez A, Lagrange H, Arechabaleta G, r Rodríguez M N, Rivas G M. El índice de contextura en niños de comunidades

- urbanas, suburbanas y rurales de Venezuela. *Antrop*, 17, 69-77, 2008. www.didac.euh.es/antropo.
- Hernández H Ra, Herrera M HA. Longitud de la pierna medida con cinta métrica: Una alternativa para estimar la estatura. *Antrop*, 21, 1-8, 2010. www.didac.euh.es/antropo.
 - Pérez A, Murillo C, Hernández R, Herrera HA. Circunferencias para valorar cambios en la masa corporal y cantidad de grasa corporal total en gestantes del segundo y tercer trimestre. *Nutr Hosp*. 25(4): 662-668, 2010.
 - Martín Carrillo S, Pérez Guillen A, Hernández Hernández RA, Herrera Mogollón H A. Asociación entre la antropometría materna y el producto de la gestación. *Nutr Hosp*. 25(5): 832-837, 2010.
 - Pérez A, Herrera H, Hernández R. Waist circumference percentiles in Hispanics aged 18 - 102 y” I “e-SPEN Journal”. *Of clinical Nutrition and Metabolism*. 6 ,165-170, 2011.
 - Nava M, Pérez A, Herrera H, Hernández R. Hábitos alimentarios, actividad física y su relación con el estado nutricional antropométrico de preescolares. *Rev Chil Nutr*, 38 (3): 301-312, 2011.
 - Hernández H R A, Herrera M H A, Pérez G A, Bernal J. Estado nutricional y seguridad alimentaria del hogar en niños y jóvenes de zonas suburbanas de Caracas. *An Venez Nutr*, 24 (1):21-26, 2011.
 - Hernández H R, Herrera M H, Pérez A. Percentiles de circunferencia de cintura en niños de Caracas, Venezuela. *An Venez Nutr*, 24 (2):52-57, 2011.
- En la actualidad el equipo de trabajo del LEN-USB esta conformado por:
- Héctor A. Herrera. M.Sc, PhD (Responsable del laboratorio)
 - Rosa A Hernández. Esp, M.Sc (Investigador V del laboratorio)
 - Zilanyaid Montoya. M.Sc
 - Jennifer Bernal. M.Sc, PhD
 - Yolanda Hernández-Valera. Esp, M.Sc (Jubilada)
 - Gabriela Ávila. M.Sc (Ayudante Académico)
- Quienes con empeño, amor y dedicación trabajan día a día para contribuir con la investigación y la formación de profesionales de nutrición en nuestro país.