

ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA.

- Necesidad de perfeccionamiento de las herramientas de diagnóstico.
- La desnutrición, el sobrepeso y la obesidad como problemas de salud.
- La osteoporosis primaria como problema de salud.
- La situación nutricional cubana en lo contemporáneo.
- El origen ancestral y el mestizaje en los estudios de composición corporal y el riesgo de ocurrencia de obesidad y osteoporosis.

Los antecedentes que justifican este “Manual de Procedimientos para el Diagnóstico” se remontan al año 1977, fecha en la que se creó el actual Sistema Nacional VAD de Vigilancia Alimentaria y Nutricional,^{31,37} que se proponía tanto identificar, cuantificar y predecir los problemas nutricionales en nuestro país mediante un sistema de diagnóstico y registro de estadísticas continuas de acuerdo a las diversas áreas geográficas, como buscar soluciones dinámicas y oportunas.

La experiencia cubana se ha caracterizado por desarrollar un sistema de diagnóstico y prevención con un aprovechamiento máximo de las actividades establecidas en los programas básicos de las áreas de salud que, como ha sido ampliamente reconocido por las instituciones internacionales, se les señala por el avance destacado de los resultados que exhiben, y por el alcance de indicadores como el de la mortalidad infantil, que se mantiene con cifras extraordinariamente bajas en los últimos años.^{2-3,39,42-43}

Según estudios realizados en Cuba en el 2003,¹ el grupo etario de los mayores de 60 años aportó el 86.4% de la mortalidad por cardiopatía isquémica, y el 73.5% de las defunciones por enfermedades cerebro-vasculares. Dentro de este contexto debe considerarse la existencia de un importante sub-diagnóstico, en el que solo un 3,2% de la población de Ciudad de La Habana es diagnosticado, y registrado como osteoporosis.¹

El porcentaje de defunciones del adulto mayor se ha incrementado en los últimos años. De cada 10 muertes que ocurren en Cuba, casi 8 se producen en personas mayores de 60 años.¹ En el 2003, el 77.7% de las defunciones se presentaron en personas mayores de 60 años, pero esta cifra se incrementó hasta ser del 78.7% en el 2004, lo cual es producto de la dinámica demográfica del país que, unida a la mejora de las condiciones sanitarias propicia la prolongación de la vida y, en consecuencia la muerte a edades más avanzadas. Estas altas cifras conllevan un aumento de la morbi-mortalidad por enfermedades crónicas asociadas y, por consiguiente, el incremento de los costos de los programas de Salud Pública.

Es de interés conocer el patrón de distribución de la grasa corporal, por la reconocida relación de la misma con el riesgo cardiovascular, la fragilidad ósea, y otras enfermedades metabólicas. Se ha demostrado que los riesgos para la salud asociados a la obesidad no dependen no solo de la grasa corporal total, sino también de la distribución topográfica.

Teniendo en cuenta los resultados antes señalados, y aunado a ello el hecho de que para el 2015 más del 20.0% de la población del país estará representada por el grupo de 60 años y más,¹ debieran perfeccionarse y actualizarse los criterios diagnósticos que contribuyan a la prevención de este tipo de enfermedades en el adulto mayor.

Necesidad de perfeccionamiento de las herramientas de diagnóstico.

Los valores de referencia disponibles actualmente para la evaluación de la masa ósea, la reserva grasa, y la masa magra se basan en poblaciones de origen predominantemente caucásico.^{6-7,9-10,14-21,24-30} La obtención de valores de los indicadores para la evaluación nutricional descansa frecuentemente en el uso de las técnicas antropométricas que, como en el caso de los estudios realizados previamente en Cuba,^{32-36,45-50} solo permiten estimar indirectamente la composición corporal.

La reconstrucción de la composición corporal se ha realizado tradicionalmente mediante modelos clásicos de 2 o 3 componentes.²⁵⁻²⁶ Estos modelos no consideraban para los cálculos los compartimientos no musculares como la piel, el tejido conectivo, los vasos sanguíneos, y el tejido nervioso; todo lo cual condicionaba una sobre-estimación del tamaño del músculo esquelético.^{15-16,19-20}

La bioimpedancia eléctrica es una técnica de análisis de la composición corporal basada en la capacidad diferencial de los tejidos para la conducir la electricidad: los iones presentes en los tejidos magros conducen mejor una corriente eléctrica de características conocidas que el tejido adiposo. Luego, las técnicas de bioimpedancia permiten medir la composición tisular a partir de la cantidad de conductividad de una corriente eléctrica aplicada, y observada para un volumen y masa tisulares calculadas a partir de la Talla y el Peso corporal y la estatura. La inmediatez del resultado, la portabilidad de los equipos necesarios para las mediciones de la conductividad tisular, la accesibilidad, y la no invasividad de las técnicas de bioimpedancia le han ganado crédito y difusión en los últimos años.²⁵⁻²⁶ Sin embargo, la exactitud de la bioimpedancia eléctrica puede verse afectada por diferentes circunstancias: el desarrollo desproporcionado de la masa muscular esquelética en los deportistas; la disminución del tamaño de la reserva grasa, como ocurre en el anciano; los trastornos de la distribución hídrica, la distribución irregular del agua, y el exceso de fluidos corporales pueden afectar los resultados obtenidos de la conductividad tisular.

La Absorciometría de Rayos X de doble energía (o también conocida como DEXA) permite obtener la atenuación tisular R del paso de haces de Rayos X que difieren en su contenido energético. La masa libre de grasa se puede estimar del valor de R, y representa la suma de seis componentes que incluyen el agua, las proteínas, el contenido mineral celular, y una pequeña cantidad de glucógeno. El esqueleto, el tejido conectivo y la piel quedan comprendidos también dentro de la masa magra, esto es: libre de grasa.

La concentración mineral ósea medida por el DEXA comprende tanto la masa ósea como trazas de minerales, en una cantidad conocida de 0.9582 gramos. Este valor se corresponde esencialmente con cenizas, porque en tales ensayos los componentes lábiles como el agua y el CO₂ se pierden debido al calor. Así, el contenido total de mineral óseo se obtiene de la siguiente ecuación:

$$\text{Masa ósea} = 1.0436 \times \text{Concentración mineral ósea} \quad (2)$$

La aplicación del DEXA en los estudios de composición corporal permite la obtención de los estimados más exactos posibles de los tamaños de las masas magra, grasa y ósea, todo ello con una menor exposición a las radiaciones, y costos menores que

otros métodos imagenológicos considerados como “patrón-de-oro” como la TAC Tomografía Computarizada y la RMN Resonancia Magnética Nuclear.^{52,54-55}

Estas razones son suficientes para justificar la necesidad de introducir cambios en la práctica clínica diagnóstica en nuestro país, y como parte de estas acciones, contribuir a mejorar las acciones intervencionistas en salud, con énfasis en enfoques preventivos, y así, una calidad de vida acorde con el comportamiento demográfico del país.

La posibilidad de contar con valores locales de referencia de indicadores de densidad ósea y composición corporal como la masa magra, la masa ósea, y la masa grasa, derivados de la población autóctona mediante tecnologías de avanzada que se distinguen por la exactitud instrumental, como el DEXA, permitiría entonces el mejoramiento de las características diagnósticas operacionales (léase sensibilidad y especificidad) de los criterios diagnósticos biofísicos de los cuadros de desnutrición, exceso de peso (en las 2 variantes de interés: sobrepeso y obesidad), y osteoporosis en la población cubana.

Estos objetivos han adquirido una importancia relevante para el diagnóstico en la práctica clínica nutricional, al constituirse en una estrategia para el perfeccionamiento de los sistemas clínicos de diagnóstico, por cuanto permite una adecuada identificación de los límites de distribución de los indicadores de interés para una población cubana sana de forma tal que considere las posibles adaptaciones de estudios y técnicas de este perfil tecnológico a las realidades locales.

La desnutrición, el sobrepeso y la obesidad como problemas de salud.

El establecimiento de la composición corporal del ser humano cobra hoy cardinal importancia. El escenario de salud se ve distorsionado por la concurrencia en la misma área geográfica de fenotipos nutricionales polares. La desnutrición en Cuba ha sido erradicada como problema de salud gracias a los importantes cambios sociales y políticos ocurridos en los últimos 50 años, si bien todavía se reporta un 4.6% de retraso de la Estatura para la Edad en niño(a)s menores de 5 años por los sitios centinela del SISVAN Sistema de Vigilancia Nutricional.^{31-32, 37,42-43} Por otro lado, adquiere protagonismo la desnutrición asociada a las enfermedades como la principal causa del fracaso de la intervención médico-quirúrgica y el encarecimiento de los costos de las prestaciones de salud.

La obesidad es la nueva pandemia del siglo XXI, y alcanza hoy niveles alarmantes. Los Estados Unidos, la América Latina y la Unión Europea reportan tasas de prevalencia de obesidad de entre el 35.0-65.0%.^{3,43-44,56,58} Es por ello que la obesidad se ha reconocido como un importante problema nutricional y de salud no solo en muchos países industrializados, sino también en países cuya economía se ha juzgado como “en transición”.^{56-59,90-91}

Una de las principales limitaciones en la identificación y evaluación del exceso de peso en sus 2 vertientes (sobrepeso/obesidad) ha sido la disparidad de criterios existentes para el diagnóstico y la definición de los grados de presentación del mismo. Para la estimación del tamaño de la grasa corporal total se han utilizado el Peso relativo (del que se han descrito diversas formas de cálculo y análisis), e índices que relacionan el Peso con la Estatura. El Índice de Quetelet (también conocido como IMC Índice de Masa Corporal) es el más utilizado.⁶⁰

Los procedimientos de evaluación antropométrica que descansan en manipulaciones matemáticas del Peso del sujeto permiten una evaluación de la reserva energética individual aceptable por su sencillez y fácil acceso. Sin embargo, no se puede ignorar el escepticismo comprobado de algunos autores, que plantean que la validez de las inferencias antropométricas deberían ser trazables hasta métodos más exactos, como la bioimpedancia, la densitometría, o el pesaje hidrostático.^{15-20,24-25,27,51-52,54,61}

Tabla 1. Criterios para la definición de Obesidad según la OMS Organización Mundial de la Salud, la SEEDO Sociedad Española de Estudios para la Obesidad, y el Grupo Internacional de trabajo para la Obesidad.

Categoría	OMS	SEEDO
1	Desnutrición: ≤ 18.5	Peso insuficiente: ≤ 18.0
2	Normopeso: 18.5 – 24.9	Normopeso: 18.5 – 24.9
3	Obesidad Grado I (Sin.: Sobrepeso): 25 – 29.9	Sobrepeso Grado I: 25.0 – 26.9
4	Obesidad Grado II: 30 – 34.9	Sobrepeso Grado II (Sin.: Preobesidad): 27.0 – 29.9
5	Obesidad Grado III: 35 – 39.9	Obesidad de Tipo I: 30.0 – 34.9
6	Obesidad Grado IV: ≥ 40.0	

Referencias: 56,106-108.

Cuba tiene una larga y rica tradición en el uso de la Antropometría con fines de estudio de la composición corporal.^{32-36,45-50,53} El Estudio de Crecimiento y Desarrollo Humano, realizado por Jordán Rodríguez y colaboradores, y que permitió la creación de las primeras Tablas Nacionales de Crecimiento y Desarrollo, constituye el mejor antecedente de la Antropometría como herramienta de diagnóstico para la población infantil.³²

La tendencia del adulto cubano a la adiposidad abdominal ha sido descrita previamente por Díaz Sánchez y colaboradores mediante técnicas antropométricas.^{34-36,53} Estos estudios han resultado en el establecimiento de patrones de distribución del tejido adiposo corporal, y la documentación de las modificaciones que ocurren con el curso de la edad en la composición grasa corporal de adultos cubanos de uno u otro sexo, junto con la reducción relativa de la masa magra. Hay que hacer notar el carácter transversal de tales investigaciones, la no inclusión del origen étnico como un importante descriptor demográfico, y el trabajo con estimadores indirectos de composición corporal obtenidos mediante las técnicas antropométricas, que impone limitaciones de exactitud instrumental.

Igualmente, se deben reconocer los aportes de los trabajos de Lazka-Mierzejewska, Jordán, Berdasco, Esquivel y Rubio, entre otros investigadores, los que en su conjunto

han servido para documentar y caracterizar los cambios que han ocurrido en diferentes subpoblaciones cubanas a lo largo de los últimos 40 años en la Talla, el Peso y otras variables antropométricas de la composición corporal.^{32-33,45-50,53}

La osteoporosis primaria como problema de salud.

La Osteoporosis es considerada como la otra gran pandemia de los inicios de este nuevo siglo, y el consecuente riesgo de fracturas se presenta de modo diverso entre los distintos países.^{5-6,9-14,21-23,28-29,66-73,75,93-95} El reciente Informe Anual de Osteoporosis de la Oficina del Cirujano General (léase Secretario de Salud Pública) de los EEUU ha informado que la Osteoporosis afecta al 55.0% de la población mayor de 50 años de edad, y que el 17.0% de la población femenina norteamericana mayor de 50 años de edad padece de una pérdida de hueso a nivel de la cadera equivalente a 2.5 (o más) desviaciones estándar por debajo del promedio de la población joven de referencia, según los valores de la NHANES Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.^{9-10,44}

La frecuencia de presentación de la osteoporosis ha sido estudiada en diversas zonas del mundo, y su magnitud como problema de salud se ha descrito de acuerdo a reconocidos aspectos, como el climaterio femenino, el origen ancestral, la edad de presentación del pico de masa ósea en la tercera década de la vida; y las interrelaciones entre la salud ósea, el ejercicio físico, la composición corporal y la dieta en los momentos críticos del desarrollo humano.^{62-71,73,84-90}

En lo tocante a Cuba, el Registro de Morbilidad de fracturas de cadera informaba en 1995 una tasa de 74.8 fracturas por cada 10,000 habitantes con 60 (y más) años de edad, y con una mayor prevalencia en las provincias occidentales del país. La población femenina cubana experimentó entre los años 1989 – 1995 un incremento en la tasa de mortalidad por fractura de cadera de 70.0 a 126.6 por cada 100,000 habitantes.

Estas cifras, y su comportamiento, pueden servir para comprender la tendencia presente a la creciente magnitud de la osteoporosis como problema de salud en Cuba.¹ Ya en el año 2003 los adultos mayores de 80 años aportaron el 98.9% de la mortalidad por fractura de cadera. Por otro lado, el 39.0% de los adultos entre 18 y 60 años refieren sacro-lumbalgia, mientras que el 55.6 % de los adultos mayores de 60 años manifiestan que padecen de artrosis.

La marcada variación en la incidencia de fracturas según el área geográfica estudiada sugiere que algunos determinantes del estilo de vida, como los factores ambientales juegan una importante influencia.^{11-14,38-39,44,62-75}

Las tasas de fractura para diferentes sitios esqueléticos pueden estar asociadas con las características de la población estudiada. A modo de ejemplo, la tasa de fractura de antebrazo y cadera en el Reino Unido es (aproximadamente) inferior en un 30.0% a la observada en Norteamérica.^{44,72} Por otro lado, se ha estimado que el 5.0% de las mujeres japonés-norteamericanas residentes en Hawai, y que han alcanzado edades iguales/mayores de 80 años de edad, están en riesgo de experimentar fractura vertebral.⁴⁴

El lugar de la THR Terapia hormonal de reemplazo ha sido enérgicamente defendido en el caso de la Osteoporosis post-menopáusica, pero aparentemente aún quedan situaciones no resueltas. Si bien algunos estudios han demostrado efectos positivos sobre la densidad mineral ósea en la mujer tratada después de los 45 años, todavía quedan

dudas del probable efecto no acumulativo de la THR, que no se traduce en efectos a largo plazo una vez suspendido el tratamiento.⁸²

Tabla 2. Criterios para la definición de Osteoporosis según puntaje-T.

	Puntaje-T	Riesgo de fractura
Normal	Puntaje-T entre [-1.0; +1.0] Cifras de densidad mineral ósea que no se desvíen más de 1 desviación estándar de la cifra media de un adulto joven, con edades entre 20-40 años, y que exhiba el pico esperado de masa ósea.	Normal
Osteopenia	Puntaje-T entre (-1.0; -2.5] Cifras de densidad mineral ósea entre 1.0 y 2.5 desviaciones estándar a la izquierda (por debajo) del pico de masa ósea del adulto joven.	Doble de lo normal
Osteoporosis	Puntaje-T < -2.5 Cifras de densidad mineral ósea por debajo de las 2.5 desviaciones estándar respecto del pico de masa ósea del adulto joven.	Cuádruple de lo normal
Osteoporosis establecida	Puntaje-T por debajo de -2.5 desviaciones estándar, de conjunto con la ocurrencia de una (o más) fractura(s) relacionada(s) con la fragilidad ósea.	El riesgo de fractura se incrementa en el doble con cada desviación estándar en que la masa ósea disminuye.
Osteoporosis grave	Puntaje-T entre [-3.5; -4.5]	

Referencias: 21,109-110.

Cuando se trata de la prevención de la osteoporosis primaria en una población sana, y teniendo en cuenta las evidencias más recientes sobre la multi-causalidad de esta afección, los aparentes efectos del hipogonadismo, y su asociación con la baja densidad pasan a un segundo plano.^{62-70,81-82,96}

Lamentablemente, la osteoporosis es una enfermedad de carácter silencioso, que aumenta su riesgo de ocurrencia con el envejecimiento de las poblaciones, y por ende, el aumento de la expectativa de vida de hombres y mujeres.⁶⁵⁻⁷⁰ Ello obliga a contar con criterios exactos, y de necesaria aplicación precoz, si se desea contribuir a mejorar la calidad de vida de aquellos incluidos en la categoría de la “tercera edad”.

Hace algunos años, en una publicación preliminar de la autora de este Manual sobre las características de la distribución de la DMO densidad mineral ósea de nuestra población según su clasificación ancestral, se comentaban las diferencias observadas entre las mujeres europoides y mestizas residentes en la ciudad de La Habana, y la singularidad de la presentación de las expresiones pico de este indicador durante la tercera década de la vida: aparentemente, el momento máximo de expresión de la DMO para todas las mujeres estudiadas era a los 27 años de edad.⁷³

Los factores de riesgo asociados a una probabilidad incrementada de fractura han sido analizados extensamente. Existe consenso sobre la existencia de determinados signos

mayores de riesgo de fractura, como la edad mayor de 65 años, el origen étnico caucásico y/o asiático, el bajo peso corporal (o un valor del IMC menor de 19.0 Kg.m^{-2}), el tabaquismo activo, y los antecedentes familiares de fractura de cadera.^{38,62-65,80-81} Mediadores hormonales como la leptina y el neuropéptido Y, reconocidos en el control del balance energético y la etiología de la obesidad, también ejercen demostradas acciones reguladoras sobre el tamaño y la integridad de la masa ósea corporal.⁸³ Asimismo, en el análisis de los múltiples factores que intervienen sobre la DMO y el recambio óseo se han enfatizado aspectos tales como el carácter marcador del peso corporal, y su influencia a lo largo de la vida.⁶²⁻⁶⁵ Se han señalado acciones específicas de productos hormonales del adipocito, como los estrógenos y la leptina, a través de las células β del páncreas, con efectos directos sobre el osteoblasto.^{67,82-83}

En nuestro medio se han realizado investigaciones durante los últimos años para identificar algunos de los factores de riesgo de fractura, y se han delimitado el modo de expresión de los mismos en una población urbana.⁷³⁻⁸⁰

El origen ancestral y el mestizaje en los estudios de composición corporal y el riesgo de ocurrencia de obesidad y osteoporosis.

La población cubana es básicamente el producto del mestizaje fundamental de los ancestros de los colonialistas españoles y los negros esclavos africanos, en particular los salidos de las costas del oeste africano, con participación minoritaria de los aborígenes nativos y otras etnias ajenas como la china.⁹⁷⁻¹⁰¹ Luego, el estudio de la composición étnica abarca por fuerza los enfoques histórico, geográfico y demográfico del poblamiento aborígen, hispánico, africano, chino-filipino y antillano; de otros lugares de América, Europa y Asia, así como el más importante de todos: el poblamiento cubano, es decir, la base humana que constituye hoy el principal componente étnico de la nación.⁹⁷⁻⁹⁸

En relación con los componentes hispánicos, en su sentido geográfico y meta-étnico, o sea, lo referente a España peninsular e insular y los principales pueblos que la habitan, el origen español es el mayoritario, y ocupa históricamente procedencias del norte, centro y sur de España. Los canarios, cuya etno-génesis ha sido el resultado de complejos procesos migratorios, de múltiples influjos culturales del Norte de África y de Europa Mediterránea, constituyen otro componente importante del origen étnico cubano actual.

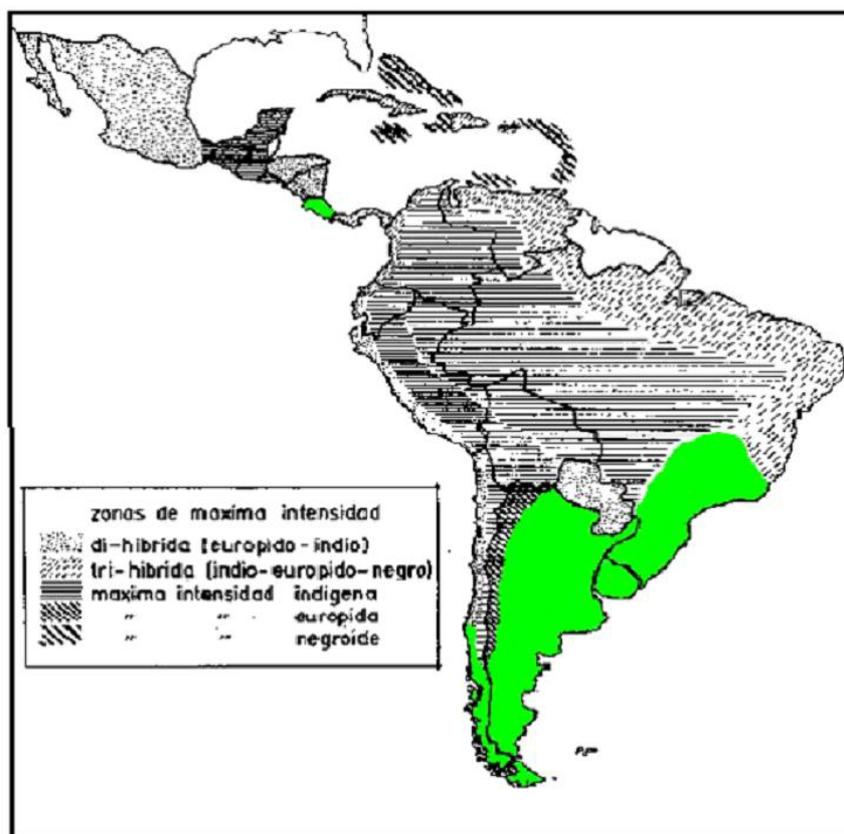
En relación con los componentes africanos del origen étnico cubano, nos referimos a los grupos humanos procedentes del África occidental subsahariana durante la trata esclavista, pertenecientes ellos a múltiples etnias, y vinculadas en el habla con la familia nigerocordófana, y que en Cuba son conocidas mediante diversas denominaciones meta-étnicas, como arará, carabalí, congo, gangá, lucumí, mandinga, y mina, entre otras.

Los componentes chino-filipinos tienen una menor proporción en el origen étnico cubano actual.⁹⁸ En cuanto a la procedencia de denominación antillana, los inmigrantes haitianos y jamaicanos tienen el peso fundamental.⁹⁸

Se hace necesario reiterar que, en Cuba, cuando se hace referencia a la composición étnica de la población, ella no debe identificarse, ni tampoco confundirse, con la composición racial, pues el estudio de las razas y tipos humanos abarca fundamentalmente las características bio-antropológicas de los individuos en un determinado contexto grupal condicionado histórica y culturalmente.⁹⁷

Los más recientes estudios sobre las relaciones entre raza y etnia confirman que las diferencias superan las semejanzas. Desde el punto de vista racial, si bien la raza mongoloide, representada por los aborígenes indoamericanos, tendió a disminuir aceleradamente debido, o bien a su desaparición física, o la mezcla y/o asimilación por otras razas humanas, el tipo mediterráneo de la raza europeoide y la raza negroide subsahariano-occidental tendieron a crecer, no sólo respecto a cada una de ellas, sino a partir del relativo equilibrio en la composición sexual de la mezcla de éstas; es decir, en la población mestiza, mulata (europeoide-negroide) u otra forma de mestizaje (europeoide-aborigen o negroide-aborigen).⁹⁸

Figura 1. Distribución de la multirracialidad en la América latina.



Fuente: Morera B. Análisis de la mezcla en las poblaciones de América Central. Ponencia presentada en ANTHROPOS' 2007. Libro de resúmenes. pp 266. Número ISBN de registro: 959-282-043-0. La Habana: 2008.

La multirracialidad inherente a la formación histórica del etnos nacional cubano, lejos de crear componentes étnicos desconectados, tendió a la formación sistémica de un conjunto concatenado de procesos étnicos unificadores de diferente alcance territorial y de variada duración cronológica.^{97,100-102}

En nuestro país se inició el estudio de los loci STR en los 1990's, pero no es hasta la segunda mitad de esa década que se pudo completar el estudio poblacional de 9 loci STR

de personas blancas, negras y mulatas residentes en la ciudad de La Habana, y en las que se realizó una clasificación ancestral en base al color de la piel, el grosor de los labios, y las características (forma y/o color) de la nariz, los ojos, y el pelo.⁹⁹ Las frecuencias de los 12 loci STR obtenidas para esta población cubana sirven de poderosa herramienta de investigación para su utilización con fines de clasificación ancestral, y la evaluación clínica y médico-legal.

En la literatura reciente sobre este tema, de forma parecida a lo discutido sobre los criterios de evaluación de la adiposidad, permanece vigente la inquietud de algunos autores sobre la validez de realizar inferencias para usos poblacionales a partir de estudios cuyo marco muestral no siempre es probabilística.¹⁰²⁻¹⁰⁵

La situación nutricional cubana en lo contemporáneo.

Las costumbres alimentarias de Cuba, como país de la cuenca del Caribe, se han desarrollado en un contexto sociocultural diferente, y como resultado de una ecología propia.⁷⁵ La dieta cubana se caracteriza por el arroz y los frijoles como alimentos básicos tradicionales. El arroz se consume en la mayoría de las comidas, junto con otros alimentos como la papa, el boniato, el ñame, la yuca (también conocida como mandioca), y el plátano vianda. Los tomates se incorporan en forma de ensalada. Los huevos se toman cocidos, fritos o en *omelet*. El maíz está en la base de muchos alimentos consumidos regularmente, siendo la harina de maíz la presentación preferida de este cereal. El consumo de maíz en forma de “tortillas” (como es costumbre en México y Centroamérica) no se puede considerar un plato tradicional cubano.

La carne asada de cerdo asado se come en ocasiones especiales, como las festividades de fin de año, o las reuniones familiares y de amigos. La tilapia: un pez de agua dulce que se reproduce en numerosos embalses de Cuba, también es popular.

Entre las frutas tropicales destacan el mango, el aguacate, la guayaba, la naranja, el limón, la piña (bien llamada la “Reina de las frutas”), y la papaya.

Algunas de las costumbres culinarias y alimentarias del cubano contemporáneo se remontan, según fuentes históricas, a los orígenes de la emigración española y africana (voluntaria una, forzada la otra), en el siglo XVI. Así, frutos menores, e incluso tubérculos como la yuca, el ñame y el boniato, ya se conocían por los pobladores locales, y se consumían desde esa época.

El cultivo del trigo se remonta también al siglo XVI. Este cereal estaba presente en algunas áreas aledañas a las ciudades de La Habana (occidente) y Santa Clara (centro del país). Algunas fábricas de fideos y otras pastas alimentarias, entre otras industrias dedicadas a la producción de alimentos, ya operaban en fecha tan lejana como 1812.

Un historiador ha descrito el importante papel que desempeñaba en la alimentación de los esclavos y la población urbana del siglo XVII el plátano procedente de África, y el arroz procedente de España. Algunas frutas originarias, como la naranja y la guayaba, eran consumidas por los pobladores locales, pero no existen datos sobre su exportación.

En los años 1995 y 2001 se realizaron las Encuestas Nacionales I y II sobre los “Factores de riesgo y enfermedades no transmisibles en la población cubana”.^{42,53} En la primera participaron 14,304 cubanos mayores de 15 años, mientras que en la segunda se encuestaron 22,851 sujetos de la misma edad. El diseño de las Encuestas incluyó un perfil antropométrico, e indagaciones sobre gustos y preferencias alimentarias.

Los análisis comparativos de los resultados de ambas encuestas revelaron cambios importantes. Se comprobó un marcado incremento de la frecuencia de sobrepeso para cualquiera de los 2 sexos: Hombres: 1995: 26.3% vs. 2001: 37.7% (variación total: +11.4 puntos porcentuales); Mujeres: 1995: 36.4% vs. 2001: 46.9% (+10.5); respectivamente.

La obesidad (definida según el criterio popularizado de un valor de IMC ≥ 30 Kg.m⁻²) presentó cifras aproximadas de entre 7.0 – 12.7% en la población adulta de las provincias occidentales de Cuba.⁵³

Las encuestas revelaron que la obesidad fue prevalente entre los individuos con instrucción universitaria, en contraposición con los resultados de estudios realizados en algunos países desarrollados, que han concluido una relación inversa entre el nivel educacional y la prevalencia de obesidad.⁵⁶

Los reportes de los sitios-centinela en años posteriores han servido para validar y corroborar los datos recolectados después de la conducción de las Encuestas Nacionales I y II. De acuerdo con estos reportes, el sobrepeso fue más frecuente entre los 50 – 59 años, y se asoció, nuevamente, con una escolaridad superior.⁴² Los sitios-centinela también han revelado que, en 2003, el 13.5% de los niños menores de 5 años mostraban sobrepeso.

Las diferencias encontradas en la literatura cubana respecto de los observados en otras latitudes,^{53,73-79} han hecho evidente la necesidad de normas autóctonas de referencia para el diagnóstico de los trastornos de la composición corporal y la osteoporosis que permitan una evaluación lo más exacta posible, y que puedan aplicarse adecuadamente para interpretar los cambios que ocurran en los indicadores del estado nutricional según el género, la edad y la condición étnica.^{31-34,37,39-42,45-50} Este análisis contribuye a ejemplarizar la importancia del uso de referencias locales en el diagnóstico clínico-nutricional.