

EDITORIAL

EL CENTRO DE INVESTIGACIONES Y REFERENCIA DE ATEROSCLEROSIS DE LA HABANA (CIRAH)

CREACIÓN OFICIAL

El Centro de Investigaciones y Referencia de Aterosclerosis de La Habana se crea oficialmente en octubre de 1997 por resolución del Rector del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, amparado en la Ref:N-1-112 del viceministro del MINSAP Lic. Ramón Díaz Vallina, al amparo de lo establecido en la séptima de las disposiciones especiales de la resolución 57/88 y las orientaciones del MINTSS con relación a la política de trabajo y salarios. A continuación se hace referencia a algunos de los criterios que se argumentaron para la creación del CIRAH.

IMPORTANCIA SOCIAL DE LA ATEROSCLEROSIS

- La aterosclerosis es una enfermedad de origen multifactorial con gran dependencia genética, familiar y susceptible de agravarse según el estilo de vida y la influencia del medio ambiente.
- Es una afección cuyas consecuencias orgánicas se conocen desde hace más de 4500 años, Sexta Dinastía Egipcia, desde los primeros momentos reconocidos de la historia del hombre.
- Independientemente de su etiología o patogenia sus manifestaciones patomorfológicas, macro y microscópicas son siempre similares.
- Constituye la primera causa de muerte y también de morbilidad en ingresados hospitalarios, en los países donde las infecciones no ocupan este lugar preponderante.
- En Cuba, con relación a la aterosclerosis, sus más frecuentes y dañinas consecuencias orgánicas, constituyen la primera (cardiopatía isquémica, infarto de miocardio, angina estable e inestable y muerte súbita) y la tercera causa de muerte (enfermedades cerebro vasculares), además de las enfermedades arteriales periféricas obstructivas y los aneurismas ateroscleróticos, que son también de frecuente observación.
- La aterosclerosis comienza a desarrollarse desde el nacimiento y acompaña al hombre hasta su muerte, sea o no responsable de ésta.

- Cada día las grandes crisis ateroscleróticas se manifiestan en personas de menor edad; se ha demostrado la gran importancia que tiene conocer el estado de salud y su relación con los principales factores que originan la aterosclerosis, para poder ejercer la influencia preventivo-terapéutica a tiempo de evitar o retardar lo más posible las consecuencias de esta enfermedad.
- Es una enfermedad que durante muchos años transcurre sin manifestaciones clínicas evidentes y en ocasiones su primer síntoma es una de las grandes crisis ateroscleróticas, como puede ser la muerte súbita, el infarto de miocardio, un infarto o hemorragia cerebral, un aneurisma aterosclerótico roto u otra grave afección dependiente de la aterosclerosis.
- Ataca al hombre en el período en que éste es más útil a la sociedad, a su familia y a sí mismo.
- Esta enfermedad por sus constantes manifestaciones en los diferentes tejidos del organismo produce síntomas, signos, síndromes y consecuencias orgánicas que se relacionan con casi todas, por no decir todas, las especialidades médicas.
- Algunas enfermedades tienen una relación de interdependencia, causa-efecto, muy estrecha con la aterosclerosis ya que actúan directamente en el incremento de su progresión y gravedad. A éstas se les ha denominado factores de riesgo ateroscleróticos o aterogénicos (RFA).
- Dentro de estos RFA son bien conocidos e internacionalmente aceptados como los principales: 1) las dislipidemias; 2) la hipertensión; 3) la diabetes mellitus; 4) el tabaquismo; 5) la obesidad; 6) los valores del fibrinógeno; 7) los valores de la homocisteína y 8) otros.
- En Cuba, como en muchos otros países, la lucha de las organizaciones de salud contra las infecciones ha hecho posible la prolongación de los años de vida y lo que puede aún considerarse como más importante, el incremento de su calidad.
- La longevidad trae como consecuencia, hasta ahora obligada, que en ese período de la vida las afecciones consideradas como crónicas no transmisibles y dentro de ellas, la aterosclerosis y el cáncer, sean responsables de más del 85 % de las muertes naturales por encima de los 65 años.
- Todo lo anterior motiva el estudio profundo de aquellos factores de riesgo conocidos, sobre los cuales la acción médico-socio-cultural es de suma importancia para prevenir, curar o rehabilitar a los que han sufrido en etapas tempranas esta afección.
- Desde el punto de vista social y económico la aterosclerosis puede considerarse como uno de los grandes depredadores de la salud humana cuyo costo por la muerte o por sus secuelas está considerado como de los más elevados de la humanidad.

APRECIACIÓN DEL DESARROLLO CIENTÍFICO TÉCNICO MUNDIAL Y DE LAS TENDENCIAS FUTURAS EN LAS DIFERENTES DIRECCIONES DE TRABAJO

Para ofrecer una breve idea de la importancia mundial de esta temática, la aterosclerosis y sus consecuencias orgánicas, se hará referencia a una lista de 56 publicaciones oficiales

originadas en los últimos 40 años en sendos comités internacionales de expertos creados por la OMS, a saber:

1. (1957) Aterosclerosis y cardiopatía isquémica. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 117 (Ginebra 1955).
2. (1958) Clasificación de las lesiones ateroscleróticas. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 143 (Washington 1957).
3. (1959) Hipertensión y cardiopatía coronaria: clasificación y criterio para los estudios epidemiológicos. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 168 (Ginebra 1958).
4. (1961) Cor pulmonale crónico. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 213 (Ginebra 1960).
5. (1961) Hipertensión arterial y cardiopatía isquémica: problemas de prevención. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 231 (Ginebra 1961).
6. (1963) La rehabilitación en las enfermedades cardiovasculares. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 270 (Ginebra 1963).
7. (1968) Las pruebas de esfuerzo y la función cardiovascular. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 338 (Ginebra 1967).
8. (1959-1969) International work in cardiovascular diseases 1959-1969. Separata de la Crónica de la OMS 1969, Vol. 23 No. 8-11.
9. (1969) Capacidad óptima de rendimiento físico en el adulto. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 388 (Ginebra 1967).
10. (1970) Diagnósticos anatomopatológicos e histoquímicos de la cardiopatía isquémica aguda. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 441 (Ginebra 1969).
11. (1971) Fundamentals of exercise testing: K. Lange Andersen, R.J. Shepphard, H. Denolin, E. Vamauskas & R. Masironi.
12. (1971) Enfermedad cerebrovascular: prevención, tratamiento y rehabilitación. Serie de Informes Técnicos No. 469 (Mónaco 1970).
13. (1973) Primary Pulmonary Hypertension. WHO meeting, Geneva 15-17, October 1973 (edited by S. Hatano & T. Strasser).
14. (1973) Chronic Diseases. Public Health in Europe No. 2, 1973.
15. (1974) Hypertension and Stroke Control in the Community. Proceeding of a WHO meeting held in Tokyo 11-13, March 1974. Editado por S. Hatane, I. Shigematsu & T. Strasser.
16. (1974) Trace elements in relation to cardiovascular diseases. Joint WHO/UAEA reasearch programme (editado por R. Masironi). Publicaciones en Offset No. 5, 1974.
17. (1974) Intensive coronary care: M. Oliver, D.G. Julian & Myra G. Brown.
18. (1975) Servicios de urgencias cardiovasculares. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 562 (Ginebra 1974).
19. (1975) Hypertensive Disease. Study on mortality: P.M. Lambert, World Healt Statistics Report 1975, Vol. 28, No. 10.
20. (1976) Myocardial Infarction Community Registers. Public Health in Europe No. 5, 1976.
21. (1976) Atherosclerosis of the aorta and Coronary Arteries in Five Towns. Bull. World Health Org. 1976, Vol. 53, No. 5-6.

22. (1978) Habitual Physical Activity and Health: K. Lange Andersen, R. Masironi, J. Rutenfranz & H. Selinger. Who Regional Publications European Series No. 6, 1978.
23. (1978) Hipertension arterial. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 628 (Ginebra expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos 792. OMS, Ginebra 1990.
24. (1980) Hypertension Related to Health Care-Research Priorities. EURO Reports & Studies No. 32, (Copenhagen 1979).
25. (1980) Enfermedad vascular cerebral: una clasificación clínica y de investigación. Serie de Monografía No. 43 de la OMS.
26. (1981) The Cardiovascular Disease Programme of WHO in Europe. A critical review of the first 12 years por G. Lamm Public Health in Europe No. 15, 1981.
27. (1981) Uses of the Electrocardiogram. EURO Reports & Studies No. 37, 1981.
28. (1981) Community Control of Cardiovascular Disease. The North Karelia Project.
29. (1982) Métodos de encuesta sobre enfermedades cardiovasculares: por G.A Rose, H. Blackburn, RF. Gillum & R.J. Prineas. Serie de Monografías No. 56, 1982, 2da. edición.
30. (1982) Prevención de la cardiopatía coronaria. Serie de Informes Técnicos No. 678 (Ginebra 1981).
31. (1982) Trends of Mortality from Ischaemic Heart Disease and other Cardiovascular Diseases in 27 countries 1968-1977, por Z. Pisa & K. Uemuraa. World Health Statistics Quartely 1982, Vol. 35, No. 1.
32. (1963-1982) Arterial Hypertension and Ischaemic Heart Disease. Comparison in Epidemiological Studies, por A.M. Burgess Jr, Z. Fejfar & A. Kagan (publicados en Crónicas de la OMS).
33. (1983) Primary Prevention of Essential Hypertension. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 686, (Geneva 1982).
34. (1984) Cardiomyopathies. Serie de Informes Técnicos No. 697, 1984 (Geneva 1983).
35. (1985) Tratamiento de la hipertensión arterial. Guía práctica para el médico y otros agentes de salud, por F. Gross, Z. Pisa, T. Strasser y A. Zanchetti.
36. (1985) Investigaciones sobre la tensión arterial en los niños. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 715.
37. (1985) Muerte cardíaca súbita. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 726.
38. (1986) Prevención y lucha contra las enfermedades cardiovasculares en la comunidad. Serie de Informes Técnicos de la OMS No. 732.
39. (1986) Prevención y lucha contra las enfermedades cardiovasculares en la comunidad. Informe de un comité de expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos 732. OMS, Ginebra 1986.
40. (1987) WHO/ISFC study of pathobiological determinants of atherosclerosis in youth: manual of operations. WHO, Geneva. 1987.
41. (1990) WHO MONICA Project: Monica manual. OMS, Geneva 1990.
42. (1990) Prevención en la niñez y en la juventud de las enfermedades cardiovasculares del adulto: es el momento de actuar. 1990. Informe de un comité de expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos 792. OMS, Ginebra 1990.
43. (1992) Pons Bravet, Pedro; Ordóñez Carceller, Cosme; Blanco Bouza, Daniel; Nordet Cardona, Porfirio; Martín Cardoso, Pedro; Martínez Fernández, Carlos A. Perspectiva en la disminución y control de los factores de riesgo de aterosclerosis en Cuba mediante el médico de la familia. (OPS, Publicación Científica 534). 1992.

44. (1993) Precursors of atherosclerotic and hypertensive diseases among adolescents in Addis Ababa, Ethiopia. *Bulletin of the WHO*, 71(6):7887-794, 1993.
45. (1993) Towards a global strategy on cardiovascular disease prevention and health promotion in developing countries: WHO report on the Interagency Meeting, Washington, D.C. 27-29 october 1992. WHO, Geneva 1993.
46. (1993) Cardiovascular disease in elderly people: a neglected and growing threat, warn WHO experts. WHO, Geneva 1993.
47. (1993) Alwan Aladin, A.S. Cardiovascular diseases in the Eastern Mediterranean Region. *World Health Statistics Quarterly* 46(2):97-100, 1993.
48. (1993) Reddy K.S. Cardiovascular disease in India. *World Health Statistic Quarterly*, 46(2):101-107, 1993.
49. (1993) Boedhi-Darmojo, R. The pattern of cardiovascular diseases in Indonesia. *World Health Statistics Quarterly* 46(2):119-124, 1993.
50. (1993) Muna Walijon, FT. Cardiovascular disorders in Africa. *World Health Statistics Quarterly*, 46(2):125-133, 1993.
51. (1993) Nicholls Eric, Peruga, Armando, Helena E. Cardiovascular diseases mortality in the Americas. *World Health Statistics Quarterly*, 46(2):134-150, 1993.
52. (1994) Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares: nuevas esferas de investigación. Informe de un comité de expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos 841. OMS, Ginebra 1994.
53. (1994) Study on hypertension control monitoring at community level. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 1994. EUR/ICP/NCD 226.
54. (1995) Epidemiology and prevention of cardiovascular diseases in elderly people: report of a WHO study group. Geneva 1995. (WHO technical report serie, 853).
55. (1995) Alwan Aladin, AS. Prevention and control of cardiovascular diseases. Alexandria, WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean, 1995. (WHO EMRO technical publication, no. 22).
56. (1996) Gutiérrez Fuentes, José. ¿Qué alimentos convienen al corazón? *Foro Mundial de la Salud*, 17(2):164-171, 1996.

ANTECEDENTES DEL CIRAH

Desde 1975 el equipo que propone la creación del CIRAH ha desarrollado un trabajo científico orientado hacia la aterosclerosis y sus consecuencias orgánicas, el que reúne como resultados los siguientes:

- Más de 130 publicaciones científicas, tesis de Doctor en Ciencias, de Doctor en Ciencias Médicas, tutorías y asesorías en Trabajos de Terminación de Residencias, en más de 8 especialidades del MINSAP y en trabajos de Diploma de Enseñanza Superior de otras carreras universitarias, así como de Técnicos Medios.
- Se han obtenido premios internacionales, como la Cátedra Robert Koch y nacionales, como el reconocimiento de trabajos relevantes por un quinquenio (1985-90) de la Academia de Ciencias de Cuba, premios relevantes en los Forum de Ciencia y Técnica (en 2 ocasiones) y también en 2 ocasiones el premio Distinción al mejor trabajador científico del año del Ministerio de Educación Superior.

- Existen en la actualidad convenios de colaboración con varias instituciones internacionales. Con el Instituto de Patología «Rudolf Virchow House», los 2 proyectos siguientes: (a) Angiogénesis: estudio comparativo entre la reparación del infarto cardíaco, el cáncer y las heridas; (b) Proliferación intimal en el origen de la lesión aterosclerótica y con el Laboratorio de Biofluidos Mecánicos, el proyecto Influencia del flujo sanguíneo en el transporte molecular hacia y en la pared arterial y su papel en el origen y desarrollo de la aterosclerosis, ambos de la Facultad de Medicina de la Charité, de la Universidad de Humboldt de Berlín.
- Se han desarrollado convenios de colaboración extranjera con la Universidad Autónoma Mexicana de Xochimilco, por un período de más de 10 años, con la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, con el Instituto de Cardiología de Moscú (antigua URSS) y con el Instituto de Medicina Legal de Colombia.
- En estas actividades científicas se ha colaborado con numerosas instituciones cubanas como el CENIC, la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, el Instituto Superior Politécnico «José Antonio Echeverría», la Academia de Ciencias de Cuba, la Empresa Copextel, el ICIMAF, el Ministerio del Interior, el CIMEQ, el Centro de Investigaciones Clínicas, con las instituciones del MINSAP, con el personal de todas las provincias de Cuba y dentro de la ciudad de La Habana, con algunos hospitales clínicoquirúrgicos y pediátricos.
- Sobre esta temática se han ofrecido desde 1976 a la fecha, más de 50 cursos de educación continuada. Internacionales: en Colombia, México, Nicaragua, Venezuela, Alemania, Checoslovaquia, Rusia y Cuba. Nacionales: en Ciudad de La Habana, Santiago de Cuba, Holguín, Camagüey, Cienfuegos y Pinar del Río. Provinciales: en Guantánamo, Santiago de Cuba, Granma, Holguín, Camagüey, Villa Clara, Cienfuegos, Matanzas y Pinar del Río, así como municipales y locales, con una asistencia superior a 1 200 profesionales.
- Desde 1985 este colectivo ingresó en el proyecto de la Organización Mundial de la Salud Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PBDAY) (Determinantes patobiológicas de la aterosclerosis en la juventud), proyecto internacional que comenzó con 21 países participantes, de los cuales 18 integran el total de los 1 329 pacientes autopsiados y estudiados. La entrada de nuestro colectivo en este proyecto comenzó como uno más de los 21 países participantes. En 1990 se decidió incorporar el sistema aterométrico (SA), metodología creada y desarrollada en Cuba en el Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, por los profesores José E. Fernández-Britto y Pablo V. Carlevaro, para identificar y cuantificar las lesiones ateroscleróticas (estrías adiposas, placas fibrosas y placas graves -complicadas y calcificadas) en cualquier arteria o sector vascular y sus consecuencias lesionales (fibrosis, necrosis y hemorragia) en cualquier órgano o grupo de pacientes. Este sistema está considerado internacionalmente en la actualidad como idóneo para la caracterización de la lesión aterosclerótica y sus consecuencias orgánicas. A partir de 1990 se aprobó utilizar el sistema aterométrico en la investigación de PBDAY como su herramienta oficial para el estudio patomorfológico y morfométrico de las arterias de esa investigación. Para esta decisión se tomó en consideración la solidez, coherencia y consistencia de sus bases científicas.

- Desde entonces (año 1990), se consideró a nuestro colectivo como Centro de Investigaciones y Referencia de Aterosclerosis de ese proyecto de la OMS, con esto se integró nuestro colectivo como el sexto Centro de Referencia del proyecto PBDAY, los otros corresponden a Malmö, Suecia; Heidelberg, Alemania; Siena, Italia; Budapest, Hungría; Ginebra, Suiza, San Louis, Missouri, Estados Unidos y La Habana, Cuba. Desde 1990 se nos considera por la OMS e internacionalmente como el Centro de Investigaciones y Referencia de Aterosclerosis de La Habana (CIRAH), adscrito a la División Cardiovascular de la Dirección de Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la OMS.
- En 1994 se le entregó al CIRAH, además, la responsabilidad de procesar todos los datos y elaborar el informe final de la investigación de PBDAY, por lo tanto en la actualidad el CIRAH es centro de referencia para la aplicación del sistema aterométrico y centro de procesamiento estadístico y elaboración del informe final de toda esta investigación de la OMS.

A continuación se hace referencia del número de las publicaciones realizadas por este colectivo.

En Cuba, utilizando este SA, se han realizado los trabajos científicos siguientes: (a) sobre la aterosclerosis coronaria y su repercusión cardíaca [60 publicaciones]; (b) sobre la aterosclerosis cerebral y su repercusión encefálica [16 publicaciones]; (c) sobre la aterosclerosis de la aorta [16 publicaciones], tomando en consideración que muchos de los estudios realizados en arterias coronarias y cerebrales han sido también realizados en la aorta; (d) sobre la aterosclerosis en las arterias ilíacas y femorales [3 publicaciones]; (e) sobre la aterosclerosis renal [1 publicación]; (f) relacionando la aterosclerosis de diferentes arterias con estudios del tejido elástico de la piel [1 publicación]; (g) relacionándola con el cáncer [1 publicación]; (h) sobre la aterosclerosis de la arteria pulmonar [1 publicación]; (i) analizando la aterosclerosis coronaria y de otras localizaciones con las lesiones observadas en el nódulo sinusal y otras partes del sistema de conducción cardíaco [6 publicaciones]; (j) se han estudiado 11 elementos químicos del pelo mediante energía dispersiva de fluorescencia de rayos X y se han relacionado sus valores con las diferentes lesiones ateroscleróticas de varias arterias [4 publicaciones]; (k) se han estudiado algunas lectinas azucaradas y su relación con la aterosclerosis en algunas arterias [1 publicación]; (l) también se han realizado interesantes trabajos relacionados con la aterosclerosis coronaria y la muerte súbita [6 publicaciones]; (m) investigaciones epidemiológicas relacionadas con la incidencia, prevalencia y mortalidad de las consecuencias de la aterosclerosis [30 publicaciones]; (n) específicamente sobre diabetes mellitus [5 publicaciones] y (o) sobre hipertensión [6 publicaciones].

DEL NOMBRE

Se propone Centro de Investigaciones y Referencia de Aterosclerosis de La Habana con las siglas CIRAH, por las razones siguientes:

- Con este nombre se le conoce internacionalmente desde hace más de 10 años, en la Sociedad Internacional de Aterosclerosis y en las organizaciones de aterosclerosis de América Latina y Europa.

- Porque está aceptado como tal y con este nombre dentro del proyecto de aterosclerosis «Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth» (PBDAY) que dirige desde hace 10 años la Organización Mundial de la Salud y del cual somos investigador principal y Centro de Referencia y ahora Centro de Procesamiento y Elaboración del informe final de este proyecto.
- Porque con este nombre se le conoce nacionalmente.
- Porque sus siglas pueden también presentarse en inglés, como: CIRAH, Center for Investigations and Reference of Atherosclerosis of Havana.

OBJETIVOS

- Planificar, organizar, dirigir, controlar y asesorar trabajos científicos e investigaciones relacionadas con la aterosclerosis, sus factores de riesgo y las enfermedades que se derivan o se relacionan con ella, participando en los proyectos de investigaciones nacionales e internacionales de esta temática.
- Dirigir, asesorar o participar en estudios epidemiológicos de incidencia, prevalencia, mortalidad y morbilidad, en estudios clínicos de intervención y en la introducción de nuevas tecnologías de los principales factores de riesgo cardiovascular relacionados con o producidos por la aterosclerosis.
- Participar activamente en los planes nacionales de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la calidad de vida de los afectados por la aterosclerosis o sus consecuencias orgánicas.
- Impartir, para cubanos y extranjeros, cursos de educación continuada y entrenamientos a corto, mediano y largo plazos al personal interesado en la temática.
- Tutorar o asesorar tesis de diferentes categorías científicas, docentes o académicas en esta temática.
- Asesorar a las estructuras de dirección del ISCMH del MINSAP o de cualquier otro organismo nacional o internacional en lo referente a las actividades científicas sobre esta temática, así como al personal interesado en trabajos científicos e investigaciones en esta temática.
- Dirigir, participar en la organización o asesorar eventos científicos de las sociedades científicas nacionales e internacionales o del ISCMH cuya temática se relacione con el perfil del Centro.
- Ofrecer áreas de servicio y asesoría con el personal y los equipos del Centro a quienes lo soliciten sean cubanos o extranjeros.
- Promover la búsqueda de ayuda financiera internacional de organismos, países, instituciones o personas, con la intención futura de contribuir con el autofinanciamiento, al mantenimiento y desarrollo prospectivo del Centro.
- Establecer convenios de colaboración de investigación-desarrollo y superación con instituciones nacionales e internacionales.

FUNCIONES

1. Confección de los protocolos de las investigaciones y de los modelos de recolección del dato primario (MRDP).
2. Coordinar con las diferentes estructuras de dirección del MINSAP, cuyos subordinados participarán en la investigación.

3. Adiestrar al personal profesional, técnico, administrativo y de apoyo que participará en los proyectos.
4. Supervisar el desarrollo de la investigación y garantizar el control y la confiabilidad de la recogida de los datos primarios.
5. Recolectar los MRDP y garantizar su procesamiento.
6. Participar en la elaboración del informe final, analizarlo con cada uno de los participantes, y garantizar su calidad científica. En caso extremo proceder a su elaboración.
7. Supervisar que se publiquen de forma adecuada los resultados.
8. Arbitrar para darle a cada participante los créditos de acuerdo con la labor realizada.
9. Arbitrar la presentación de sus resultados en diferentes eventos científicos de manera que cada participante pueda presentar el aspecto sobre el que ha trabajado.
10. Estimular a los participantes ofreciéndoles siempre que lo soliciten o necesiten, la asesoría científico-técnica que se requiera. Si la que se requiere no la pueden garantizar los miembros del CIRAH, *sí* será su responsabilidad buscarla en el nivel que sea necesario.

PRINCIPALES DIRECCIONES DE INVESTIGACIONES DEL CIRAH

El tema central de las investigaciones del Centro es **Aterosclerosis: impacto clinicopatológico de la morbimortalidad y calidad de vida del cubano en el tránsito del siglo XX al XXI (1997-2006)**, cuyo objetivo general está encaminado a la adquisición de nuevos conocimientos relacionados con la aterosclerosis y sus consecuencias orgánicas con el propósito de ponerlos a disposición de las estructuras responsabilizadas con la salud de nuestro pueblo, para de esta manera, contribuir a una correcta toma de decisiones a la hora de confeccionar los programas de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de salud y de la calidad de vida de la población.

INVESTIGACIONES EN DESARROLLO

1. La lesión aterosclerótica: patomorfología y morfometría, utilizando el sistema aterométrico.
Propósito: La caracterización patomorfológica y morfométrica de los diferentes tipos de lesiones ateroscleróticas en varios sectores vasculares (27 arterias), y sus correspondientes órganos, en la muestra o población de autopsias o en los grupos de pacientes que se seleccionen de acuerdo con la enfermedad básica que los llevó a la muerte o cualquier otra condición que permita clasificarlos y agruparlos.
2. Aterosclerosis temprana y su relación con el bajo peso al nacer (BPN).
Propósito: Estudiar las posibles relaciones que existen entre el BPN (a término y pretérmino) y el desarrollo temprano de las lesiones ateroscleróticas y sus consecuencias orgánicas.
3. Impacto de los factores de riesgo ateroscleróticos en el niño y el adulto joven.
Propósito: Estudiar las relaciones que existen entre los diferentes factores de riesgo ateroscleróticos conocidos que afectan al niño y el desarrollo temprano de las lesiones ateroscleróticas y sus consecuencias orgánicas.

4. Aterosclerosis y muerte súbita: caracterización clinicopatológica.
Propósito: Investigar las características clinicopatológicas que acompañan a los fallecidos de muerte súbita, precisando dentro de lo posible la acción morbosa de cada uno de los factores de riesgo aterogénicos y sus posibles nefastas combinaciones.
5. Aterosclerosis de las carótidas: patomorfología y morfometría utilizando el sistema aterométrico.
Propósito: Caracterizar la lesión aterosclerótica de las carótidas y su impacto en la producción de enfermedad cerebrovascular.
6. Aterosclerosis y genética: impacto de los factores de riesgo en familiares de afectados de una gran crisis aterosclerótica antes de los 50 años.
Propósito: Investigar la existencia de factores genéticos relacionados con la aterosclerosis en los familiares de estos pacientes.
7. La angiogénesis: causas y consecuencias de su paradójico desarrollo.
Propósito: Investigar sus características patomorfológicas y morfométricas en los diferentes procesos morbosos (cáncer, recuperación de un infarto miocárdico y la reparación de una herida) y los factores que intervienen en su modulación.
8. Hipertensión en edades tempranas: estudio clinicopatológico.
Propósito: Investigar en grupos de escolares la incidencia y prevalencia de la hipertensión.
9. Aterosclerosis, obesidad y nutrición: impacto del peso corporal en la calidad de vida.
Propósito: Investigar la asociación del exceso de peso y la distribución de la grasa corporal en relación con las afecciones dependientes de la aterosclerosis y la calidad de vida de los que logran estabilizarlo dentro de los límites aceptados como normales para cada edad y sexo.

EXPERIENCIAS EN TRABAJOS CIENTÍFICOS E INVESTIGACIONES EN ATROSCLEROSIS DEL PERSONAL DEL CIRAH

El grupo central del CIRAH, desde 1975, ha estado realizando trabajos científicos e investigaciones en aterosclerosis y las enfermedades que se derivan o se relacionan con ella.

La métrica denominada sistema aterométrico (SA), mencionado en **Antecedentes** ha sido utilizada como base de muchas de las investigaciones y publicaciones desarrolladas por el personal del CIRAH, entre ellas, un proyecto de investigación internacional «PBDAY» de la OMS.

El personal del CIRAH ha realizado hasta el presente un total de 168 publicaciones relacionadas con la aterosclerosis, sus factores de riesgo y las enfermedades que de ella se derivan o que con ella se relacionan, desglosadas de la forma siguiente:

Total de artículos científicos publicados	78
En revistas nacionales	29
En revistas internacionales	33
En <i>proceedings</i> internacionales	16

Total de tesis de residencia tuteladas	87
De Anatomía patológica	47, de ellas 18 de otras provincias de Cuba
De otras especialidades	7
De Medicina General Integral (MGI)	33

También utilizando el SA se han defendido Tesis de Diploma para alcanzar el nivel universitario en varias carreras, tesis de Especialista de Primer Grado de varias especializaciones médicas, así como tesis de grados científicos de Doctor en Ciencias Médicas y Doctor en Ciencias.

Dr. José E. Fernández-Britto Rodríguez, Director
Dr. José A. Castillo Herrera, Subdirector