

INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

Neuropatía epidémica cubana: algunos factores de riesgo en la población*

Dr. Mariano Bonet Gorbea,¹ Dra. Patricia Varona Pérez,² Dr. Pablo Diez Córdova,³ Lic. Marta Chang de La Rosa,⁴ Dr. René García Roche⁵ y Lic. Mayilé Cañizares Pérez⁶

RESUMEN

Se realizó un estudio transversal en el año 1995, en una muestra representativa de la población cubana de 15 años y más con el objetivo de describir la prevalencia y las características del tabaquismo, el consumo de alcohol y el sedentarismo, en la población urbana del país, susceptible de haber desarrollado la neuropatía epidémica durante el período 1991-1993. El muestreo fue estratificado en los niveles de provincias y municipios y luego por conglomerados. Se encuestó 93 % de la muestra (14 300 personas). De la población de 17 años y más, 30 % fumaba, la proporción mayor de fumadores se ubicó entre 40 y 49 años, los hombres fumaron más que las mujeres con independencia de la edad. La prevalencia del consumo de bebidas alcohólicas fue 45,2 %. Las provincias de la región más oriental superaron la media nacional, con predominio del sexo masculino. La prevalencia nacional de sedentarismo fue 33 %, con 25,7 % para el sexo masculino y 39,8 % para el femenino. De los hombres 47,3 % y de las mujeres 25,4 % clasificaron como no sedentarios por su actividad adicional útil. Se consideró que las irregularidades en las relaciones entre estos 3 factores de riesgo y la incidencia de neuropatía epidémica en el nivel ecológico, hacen pensar que, aunque tengan un peso en los determinantes de la enfermedad, otros factores pueden explicar mejor la ocurrencia de los casos.

Descriptor DeCS: TABAQUISMO/epidemiología; ALCOHOLISMO/epidemiología; NEURITIS/diagnóstico.

A partir del año 1991 y hasta 1993, se diagnosticaron en Cuba más de 50 000 casos de neuropatía epidémica (NE) caracterizada por 2 formas clínicas independientes o unidas: una óptica y otra periférica. La epidemia se inició en la provincia de Pinar del Río y los síntomas ópticos fueron los predominantes, con afectación de la agudeza visual, escotomas cecocentrales, palidez de la papila, afectación de la visión de color y otros. Más tarde la epidemia se extendió a todo el país y los casos mostraban también signos de una neuropatía periférica con predominio sensitivo (MINSAP. Informe del Grupo Operativo Nacional para el estudio de la neuropatía epidémica en Cuba. CNICM. 1995).

En sus posibles causas o factores de riesgo, se encontraron asociaciones con déficit nutricional, de energía, proteína y en particular de vitaminas del complejo B y selenio. Otros factores tóxicos aparecieron en ocasiones, principalmente en la forma óptica, como el tabaquismo, el alcoholismo y también la fuerte actividad física, acompañada de una baja ingesta calórica.¹⁻³ Después, también se caracterizó, un nuevo virus con crecimiento lento, similar al Coxackie B, aislado en el LCR de enfermos y con presencia de un antígeno en los nervios periféricos, el cual se planteó por *Pedro Más* y otros en el Instituto de Medicina Tropical que contribuyó a la aparición de casos.

* Este trabajo fue presentado en el Taller Nacional sobre Neuropatía. Mayo 1997, La Habana.

¹ Especialista de II Grado en Epidemiología. Investigador Auxiliar.

² Especialista de II Grado en Epidemiología. Investigadora Agregada.

³ Máster en Epidemiología. Especialista de II Grado en Higiene. Investigador Agregado.

⁴ Máster en Salud Pública. Licenciada en Sociología.

⁵ Especialista de I Grado en Bioestadísticas.

⁶ Licenciada en Matemáticas.

Después de 1994, la incidencia se ha mantenido en niveles endémicos pero con una tendencia al descenso con algunos brotes en el nivel local.

Este trabajo persigue describir la prevalencia y las características del tabaquismo, el consumo de alcohol y el sedentarismo en el año 1995, en la población urbana del país, susceptible de haber desarrollado la neuropatía epidémica, y se tuvo en cuenta que los posibles cambios de estos factores a escala poblacional, no ocurren en lapsos cortos de tiempo y pueden influir en la aparición de casos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal de una muestra representativa en los niveles nacional y de provincia de la población de 15 años y más, mediante un muestreo estratificado en los niveles de provincia y municipio y después por conglomerados en la zona urbana del país. Se utilizó la muestra maestra de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), la cual opera desde 1985, basada en una encuesta de hogares, distribuida en todos los municipios del país (Oficina Nacional de Estadísticas. Sistema de encuestas del nivel de vida de la población. Ciudad Habana, Cuba. 1985-1995).

El tamaño de la muestra se estimó en 15 300 personas de acuerdo con los factores de riesgo en estudio, de los cuales 14 300 lograron encuestarse. Para ello se adiestró a encuestadores profesionales de la ONE en 3 ciclos y se realizaron varias pruebas pilotos.

De febrero a abril de 1995, en los hogares seleccionados, se entrevistaron las personas después de leerle el mensaje MINSAP-ONE para demandar su participación, explicarles las características del estudio y la posibilidad de negarse a participar cuando lo estimaran. El instrumento se construyó con variables de tipo generales, sociodemográficas relacionadas con el hábito de fumar, con la actividad física/sedentarismo, consumo de bebidas alcohólicas y otras.

Se consideró fumador, al que en el momento de la encuesta consumiera productos del tabaco y lo hubiera hecho al menos de manera regular por un período no menor de 30 d. Para clasificar la ingestión de bebidas alcohólicas se exploró el consumo en los últimos 12 meses y se clasificó a toda la población según criterios de cantidad y

frecuencia. Una vez obtenida la población bebedora se le aplicó la prueba de Cage, para conformar los niveles de consumo⁴ (MINSAP. Glosario cubano de Psiquiatría. GCM. Clasificación Internacional de Enfermedades Hospital Psiquiátrico de La Habana. 1998).

El sedentarismo se valoró de acuerdo con la combinación de 2 criterios: el de la actividad principal (FAO-OMS)⁵ y el de la actividad física adicional (Colegio Americano del Deporte).⁶ Se consideró actividad principal a la desarrollada durante la jornada laboral (estatal o por cuenta propia) u otra actividad realizada de forma habitual (quehaceres del hogar, estudiantes, etc.), y actividad física adicional a la realizada fuera de la jornada laboral. Dentro de ésta se consideró el uso de la bicicleta, las caminatas, el trote, la carrera, y “otras actividades físicas” (ejercicios aerobios, práctica del deporte, trabajo en un jardín o agricultura casera, etc.). Se catalogó sedentario, al que realizaba una actividad principal de intensidad ligera y una actividad física adicional no útil. Se utilizó este criterio de clasificación por considerarlo el más completo para determinar la prevalencia de sedentarismo, pues tiene en cuenta en un mismo individuo la actividad principal desarrollada durante el día, como cualquier otra actividad física adicional que de hecho por sí sola pudiera clasificar al individuo como no sedentario, de realizarla de forma útil.

La información se introdujo mediante el programa PC-Carp, con subprogramas de chequeo y validación. El análisis se hizo con la utilización de los programas EPI-Info versión 6.02, CSAMPLE y SPSS. Se estimaron las prevalencias de los factores de riesgo y sus principales características sociodemográficas, el coeficiente de variabilidad y el efecto de diseño. Se tomó en cuenta la incidencia de neuropatía epidémica en las provincias durante el período 1992-1998, según reporte de la Dirección Nacional de Estadísticas del MINSAP (tabla 1) y se hizo un análisis de tipo ecológico descriptivo.

RESULTADOS

TABAQUISMO

La prevalencia fue 36,8 % en 1995, en la población de 17 años y más, lo que representa 2 254 718 personas en el área urbana.

TABLA 1. Incidencia acumulada de neuropatía epidémica. Cuba 1992-1998 (hasta la semana 37)

Provincias	Número de casos	Tasa por 10 ⁵
Pinar del Río	10076	1 381,5
La Habana	1903	274,3
Ciudad de La Habana	12 140	552,2
Matanzas	3 684	582,9
Villa Clara	2985	358,6
Cienfuegos	2 154	552,5
Sancti Spíritus	2 322	507,1
Ciego de Ávila	857	212,6
Camagüey	4 198	537,7
Las Tunas	1993	380,5
Holguín	5405	529,6
Granma	2 354	285,4
Santiago de Cuba	5 480	535,5
Guantánamo	556	109,3
Isla de la Juventud (municipio especial)	88	111,6
Cuba	56205	505,3

Fuente: Dirección Nacional de Estadísticas.

Los no fumadores (exfumadores y los que nunca fumaron) representaron 63,2 % de la población. Los exfumadores 10,4 %. Algo más de la mitad de la población, 52,8 %, refirió no haber fumado antes.

Uno de cada 2 hombres (48,2 %) y una de cada 4 mujeres (26,2 %) fuman, con las posibles implicaciones que esto pudiera tener en la endemia (fig. 1).

Según la edad, la proporción mayor de fumadores está entre 40 y 49 años, se observa una tendencia al aumento, en la medida en que ésta aumenta en ambos sexos, para descender a partir de los 50 años. En los hombres el grupo más prevalente fue el de 40 a 49 años (62 %) y en las mujeres el de 30 a 39 años (37 %). Con independencia de la edad, los hombres fuman más que las mujeres. La edad de inicio mostró que 75 % de los fumadores comenzó antes de los 20 años de edad y en ellos 81 % varones y 66 % hembras.

La prevalencia decreció al aumentar el nivel educacional hasta el nivel de técnico medio (30,2 %), en los dos sexos, para aumentar en personas con nivel universitario (34,8 %), y se observó mayor incremento en hombres que en mujeres.

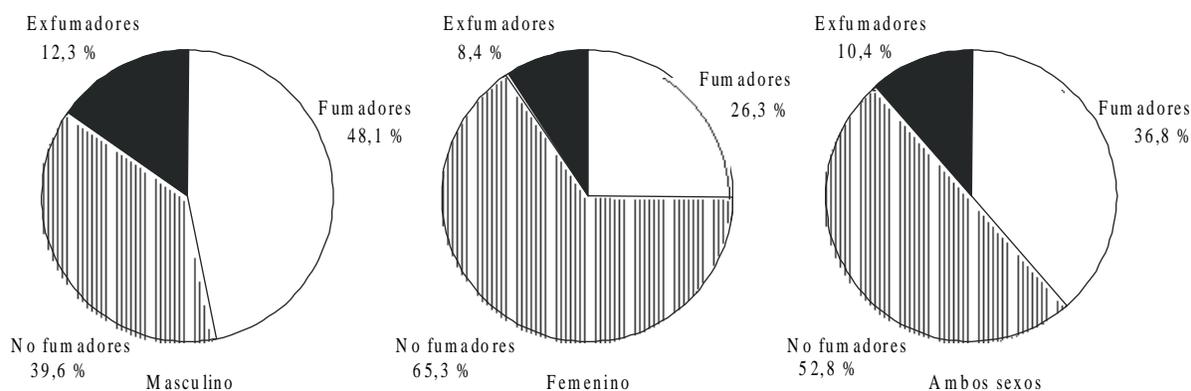
Se plantea que 5 de cada 10 personas negras fuman, en tanto 4 de cada 10 mestizos y 3 de cada 10 blancos. Fue más frecuente encontrar fumadores en los que buscaban trabajo (43,2%). Los

estudiantes varones fumaban el doble que las hembras. Los obreros resultaron ser los más fumadores (50,5 %), seguidos de los trabajadores de servicio (48,2 %). Los trabajadores administrativos y los técnicos medios presentaron menor frecuencia de tabaquismo (29,3 % vs. 30,6 %). Similar comportamiento se observó en los dos sexos.

La media de consumo de cigarrillos diarios fue de 14 en los hombres y de 12 en las mujeres, 92 % declaró consumir hasta 20 cigarrillos. En todos los grupos de edades el consumo en hombres fue mayor. La proporción de fumadores excesivos (más de 20 cigarrillos/día) fue de 8 %. Más prevalentes en hombres y en personas de 40 a 49 años de edad para ambos sexos.

En relación con el nivel de conocimiento, se encontró que 87 % de la población declaró conocer la nocividad del tabaquismo, en proporción similar para ambos sexos. Las enfermedades más relacionadas con esta adicción fueron el cáncer, la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar, tanto para hombres como para mujeres. La menos asociada fue la úlcera gastroduodenal también en ambos sexos.

Se observó incremento del conocimiento con la edad, hasta los 49 años, para disminuir después en hombres y mujeres. En los primeros fue mayor el conocimiento sobre el cáncer, en tanto en el sexo femenino, mayor para el resto de las enfermedades,



Fuente: Encuesta Nacional de Factores de Riesgo

Fig. 1. Prevalencia de fumadores y no fumadores. Cuba, 1995.

con ligeras diferencias. Los fumadores expresaron más conocimientos que los no fumadores.

CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS

La prevalencia del consumo de bebidas alcohólicas en población de 15 años y más, al menos una vez en los últimos 12 meses, fue de 45,2 % (fig. 2). Superaron la media nacional las provincias de la región más oriental del país: Holguín (62,1 %), Santiago de Cuba (62 %), Camagüey (55,3 %) y Las Tunas (55,6 %)

Fueron bebedores en riesgo, 10,7 % de los consumidores, Ciego de Ávila y Santiago de Cuba tienen las prevalencias más altas (16,1 y 16,9 %) y Camagüey la menor (3,3 %). La prevalencia de bebedores perjudiciales fue igual a 6,0 % y las provincias de prevalencias más altas (más de 8,0 %) Villa Clara, Camagüey y la Isla de la Juventud. A su vez, Ciego de Ávila, Pinar del Río y La Habana tuvieron las prevalencias más bajas (menos de 3,3 %). Por último 2,2 % de los bebedores fueron dependientes alcohólicos; Ciudad de La Habana, Cienfuegos, Camagüey y el municipio especial Isla de la Juventud tuvieron las prevalencias más altas (mayor que 3,0 %) (tabla 2). Estas diferencias fueron estadísticamente significativas (0,0001).

Al unir los grupos con consumo perjudicial y dependencia del alcohol en el rubro "alcohólicos", la prevalencia nacional alcanzó 8,2 % superada en

orden decreciente por la Isla de la Juventud (12,5 %), Villa Clara (11,3 %), Camagüey (12,4 %), Cienfuegos (9,8 %) y Ciudad de La Habana (9,0 %). Los hombres duplicaron a las mujeres con porcentajes respectivos de 10,5 y 4,4 %. Se observó un aumento progresivo de sujetos según grupos de edades con el máximo entre 40 y 49 años (11,2 %).

Se encontraba trabajando 9,1 %. Los obreros (10,3 %) y trabajadores de los servicios (9,9 %) tuvieron las mayores proporciones de alcohólicos, según la labor desempeñada. De los alcohólicos, 11,9 % estaba entre los fumadores y casi duplicaron los que no tenían ese hábito tóxico (6,2 %).

SEDENTARISMO

Se obtuvo una prevalencia nacional de 33 %, para la población urbana, las provincias de Villa Clara, Guantánamo y Cienfuegos resultaron las de mayores porcentajes, en tanto, Granma y Holguín las de cifras más bajas ($p < 0,0001$) (fig. 3).

En el sexo masculino la prevalencia fue de 25,7 % y en el sexo femenino 39,8 % predominaron las mujeres en todas las provincias. Se observó un aumento del sedentarismo en relación con la edad en ambos sexos. No se encontró diferencia entre los valores de prevalencia de sedentarismo con respecto al color de la piel. Los grupos de mayor y menor instrucción presentaron en ambos sexos las prevalencias más elevadas.

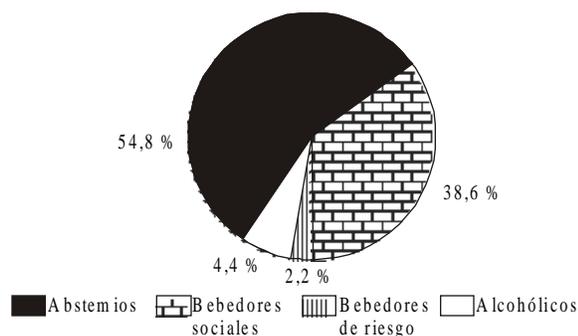


Fig. 2. Consumo de bebidas alcohólicas según frecuencia y cantidad. Cuba, 1995.

Los técnicos superiores y dirigentes, fueron las categorías ocupacionales más sedentarias en el sexo masculino, mientras que en el femenino fueron los trabajadores administrativos y los dirigentes. Las cifras más bajas correspondieron a los obreros y trabajadores de servicios en ambos sexos. La diferencia más notable entre hombres y mujeres se encontró en los trabajadores administrativos.

Se encontró relación estadística entre el sedentarismo y el hábito de fumar ($p < 0,0001$). La

TABLA 2. Prevalencia de ingestión de bebidas alcohólicas según prueba de CAGE por provincias. Cuba, 1995

Provincias	Bebedor social	Bebedor en riesgo	Bebedor perjudicial	Dependencia alcohólica
Pinar del Río	89,1	6,1	2,9	1,9
La Habana	86,8	9,4	3,0	0,7
Ciudad de La Habana	78,6	12,4	6,0	3,0
Matanzas	78,8	11,6	7,9	1,7
Villa Clara	80,0	8,7	8,7	2,6
Cienfuegos	80,9	9,3	6,1	3,7
Sancti Spíritus	84,1	9,8	5,0	1,1
Ciego de Ávila	79,6	16,1	1,9	2,4
Camagüey	84,3	3,3	8,5	3,9
Las Tunas	78,1	13,0	6,4	2,5
Holguín	85,0	8,0	6,6	0,4
Granma	85,5	8,6	4,0	1,9
Santiago de Cuba	76,1	16,9	5,7	1,3
Guantánamo	79,9	11,5	6,1	2,5
Isla de la Juventud (municipio especial)	73,4	14,0	9,6	3,0
Cuba	81,1	10,7	6,0	2,2

prevalencia de sedentarismo en las mujeres no fumadoras fue mayor que en las fumadoras. En los hombres no hubo cambios importantes. Los

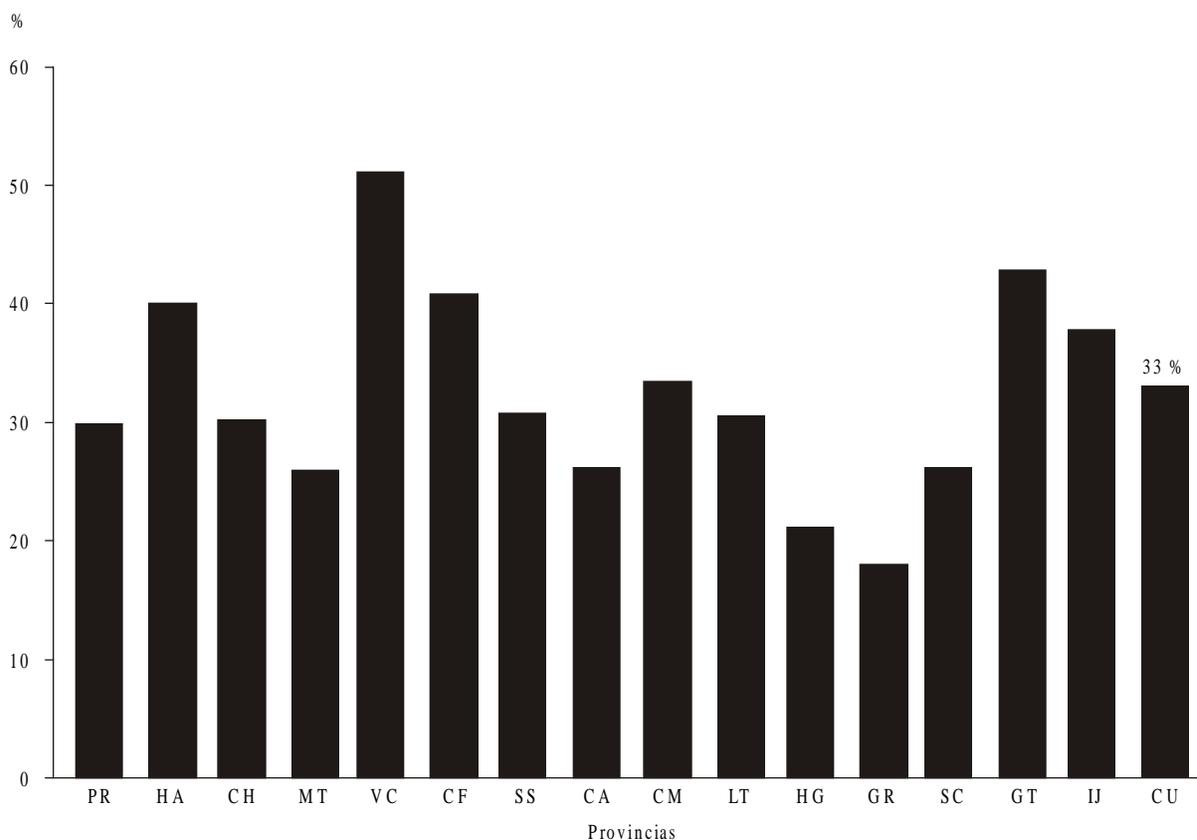


Fig. 3. Prevalencia de sedentarismo por provincias en la población urbana. Cuba, 1995.

hombres con sobrepeso (SP1) presentaron prevalencias de sedentarismo más altas. En el sexo femenino los valores de prevalencia fueron similares entre sí.

El uso de la bicicleta fue la actividad física adicional más prevalente en el sexo masculino, seguida de la caminata. En el sexo femenino la relación fue inversa. Los hombres emplearon la bicicleta 2,7 veces más que las mujeres. El mayor porcentaje de individuos de uno y otro sexo que montó bicicleta y realizó caminatas, lo hizo con una frecuencia de 4 d o más a la semana. De éstos, también el mayor porcentaje lo hizo por un tiempo igual o mayor que 30 min.

DISCUSIÓN

Desde que se dispone de información sobre tabaquismo en Cuba, se conoce que la prevalencia es alta. Algunos estudios realizados antes de 1970 reportan cifras superiores a 60 % de la población total. En 1980, la proporción de fumadores fue 52,9 %; en 1984 42,2 %; en 1988 40,1 % (Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de prevención y control de tabaquismo, 1992.) y en 1990, según información obtenida por encuesta realizada por el Instituto Cubano de Investigación y Orientación de la Demanda Interna (ICIODI) fue 36,1 %.

El efecto de las medidas económicas implantadas, incluido el aumento del precio de las cajetillas, como expresión del apoyo gubernamental para desarrollar un programa que sustancialmente mejore la calidad de la salud de la población cubana, ha influido en el consumo per cápita de productos del tabaco, que refleja una tendencia decreciente en los últimos 25 años en población de 17 años y más.

1970 3 544 cigarrillos, 62 unidades de tabaco.
1980 2 237 cigarrillos, 24 unidades de tabaco.
1990 2 036 cigarrillos, 31 unidades de tabaco.
1997 1 159 cigarrillos, 12 unidades de tabaco
(población de 15 años y más)

Existe información sobre la acción negativa del tabaco en el nervio óptico, relacionada con incapacidad para destoxificar cianuro a tiocianato, con formación de otros productos que pueden

obstaculizar los procesos de mielinización.³ Una investigación realizada en la Isla de la Juventud³ mostró en asociación entre neuropatía y tabaquismo, una relación dosis efecto con el consumo de cigarrillos. En este estudio, algunas provincias como Ciudad de La Habana y Santiago de Cuba coinciden en altas prevalencias de tabaquismo y neuropatía, sin embargo, otras como Pinar del Río donde la neuropatía tuvo un papel protagónico, la prevalencia de fumadores fue baja (tabla 2).

Los resultados encontrados indicaron una baja prevalencia en el consumo de bebidas alcohólicas en el año estudiado; aunque es válido señalar que no se contaba con estudios previos de cobertura nacional para hacer comparaciones, pues éstos habían sido en poblaciones pequeñas y con diversas metodologías. Esta menor prevalencia también pudo relacionarse con una menor disponibilidad de dinero para comprar bebidas alcohólicas, en un momento en que la prioridad de la población era garantizar la alimentación de la familia.

Mayor prevalencia de consumo de alcohol se encontró en las provincias con más predominio de NE como Camagüey, Santiago de Cuba y Holguín. Santiago además, tuvo una alta prevalencia de bebedores de riesgo. Las provincias de Ciudad de La Habana, Cienfuegos y Camagüey tuvieron el mayor predominio de alcohólicos y de NE acumulado. Sin embargo, esta relación en el nivel ecológico no se demostró en Pinar del Río, la provincia con mayor incidencia de NE.³

El aumento paulatino del consumo de alcohol y de NE según grupos de edades a partir de los 15 años, con su mayor prevalencia ambos entre 40 y 49 años, apoya el supuesto de que en la forma óptica principalmente, aunque también en la periférica, hay una posible asociación. A eso se añade la alta coincidencia encontrada entre los sujetos con hábito de fumar y consumo excesivo de alcohol, que refuerza el criterio de la potencialidad nociva de estos hábitos como conocidos factores de riesgo a la salud.

Las prevalencias de sedentarismo obtenidas por provincias, permiten decir que existe un patrón geográfico de distribución de este parámetro. Como era de esperar de acuerdo con la literatura consultada, las mujeres fueron más sedentarias que los hombres y el sedentarismo aumentó con la edad,⁷ el cual parece estar determinado por la

disminución de la intensidad de la actividad principal y por una menor realización de las actividades físicas adicionales. Esto coincide con una menor incidencia de NE en las personas de 60 años y más. En los hombres, con un mayor nivel de actividad física, se observó una incidencia mayor de NE, en particular en la edad laboral, donde se incrementó el uso de la bicicleta y la caminata.

La relación encontrada entre las diferentes categorías ocupacionales y el sedentarismo, evidencia la importancia que tiene el componente "actividad principal" en la evaluación. La influencia que tiene la realización de actividades físicas adicionales no rompió esta relación. Los obreros y el personal de servicios con mayor actividad física y menor nivel de ingreso, fueron los más afectados por la NE.

De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, la prevalencia de la práctica de actividades físicas puede ser catalogada como alta en uno y otro sexo, con una lógica disminución en la medida en que avanza la edad. La crisis del transporte en el país a partir de 1990 se ve reflejada en una alta prevalencia del uso de la bicicleta y de la caminata con un predominio de la primera en los hombres y de la segunda en las mujeres. A esto se añadió una menor disponibilidad de alimentos. Todos estos factores al actuar de conjunto, pueden explicar en casos individuales y en grupos la NE.

Aunque se conoce que el exceso de actividad física es un factor predisponente de la neuropatía epidémica, en este trabajo no se encontró relación entre las provincias de mayor incidencia de la enfermedad y mayor prevalencia de actividad física.

CONSIDERACIONES FINALES

- La prevalencia del tabaquismo a escala poblacional, tiene niveles altos, la cual pudiera facilitar que individuos en riesgo de neuropatía, padezcan la enfermedad y se mantenga la endemia.
- Las provincias de mayor riesgo de neuropatía se correspondieron con las de mayor prevalencia de ingestión de bebidas alcohólicas, excepto Pinar del Río. También provincias con alta prevalencia de alcohólicos tuvieron altas prevalencias de NE.
- El incremento de la actividad física guarda relación con la ingestión calórica, pero la primera se incrementó sustancialmente

(reducción del sedentarismo de 69 a 33 % en 5 años), con una reducción del per cápita calórico, lo cual pudiera actuar de igual forma a escala poblacional en el mantenimiento de la endemia.

- Las irregularidades en las relaciones entre estos 3 factores de riesgo y la incidencia de NE en el nivel ecológico, hacen pensar que, aunque ellos tengan un peso en los determinantes de la enfermedad, otros factores pueden explicar mejor la ocurrencia de los casos.

SUMMARY

A cross-sectional study was conducted in 1995 in a representative sample of the Cuban population aged 15 years or over with the objective of describing prevalence and characteristics of smoking, alcohol consumption, and physical inactivity in the urban population which could have been affected by epidemic neuropathy from 1991-1993. The sampling was stratified at provincial and municipal levels and then by cluster samplings. 93% of the sample was surveyed (14 300 people). 30% of the population aged 17 years and over smoked; the highest proportion of smokers was located in 40-49 years age group; men smoked more than woman regardless of age. The prevalence of alcohol consumption was 45.2% in which Eastern provinces exceeded the domestic average with males predominating. The prevalence of physical inactivity at national level was 33%, 25.7% for males and 39.8% for females. 47.3% of males and 25.4% of females classified as physically active because of their useful extra activity. It was considered that irregular relationships between these 3 risk factors and the incidence of epidemic neuropathy at the ecological level make it think that, although they have a real influence on the determinants of the disease, other factors may also better account for the occurrence of these cases.

Subject headings: SMOKING/epidemiology; ALCOHOLISM/epidemiology, NEURITIS/diagnosis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Más BP, Puerto C del, Barceló C, Molina E, Cañas R. Estudio de casos y controles en la neuropatía óptica epidémica de Cuba, 1993. Bol Of Sanit Panam 1995;118 (2):115-26.
2. Cuba Neuropathy Field Investigation Team. Epidemic optic neuropathy in Cuba. Clinical characterization and risk factors. New Engl J Med 1995;333 (18):1176-82.
3. Gay J, Porrata C, Hernández M. Factores dietéticos de la neuropatía epidémica en la Isla de la Juventud, Cuba. Bol Of Sanit Panam 1994;117:389-99.
4. México. Secretaría de Salud. Programa contra el alcoholismo y el abuso de bebidas alcohólicas. México. DF:CONADIC, 1992:-.
5. FAO,OMS. Necesidades de energía y de proteínas. Ginebra, (Serie de Informes Técnicos; 724).
6. American Collage of Sports Medicine. Experts release new recommendation to fight american epidemic of physical inactivity, News Release. Jul 29.1993.ICIODLI.
7. Bennett N. Health Survey for England 1993. London: Office of Population Censuses and Survey, 1995:99-117.

Recibido: 4 de febrero del 2000. Aprobado: 21 de marzo del 2000.
Dra. *Patricia Varona Pérez*. Instituto Nacional de Higiene. Epidemiología y Microbiología. Infanta No.1158 e/ Llinás y Clavel. Centro Habana, Cuba. Correo electrónico.patricia@inhem.sld.cu