



## TEMAS DE SALUD PUBLICA

# FIEBRE REUMATICA EN CIUDAD DE LA HABANA. PREVALENCIA Y CARACTERISTICAS. CUBA, EN 1972 Y 1987

INSTITUTO DE CARDIOLOGIA Y CIRUGIA CARDIOVASCULAR

*Dr. Porfirio Nordet Cardona,\* Dr. Gilberto La Llave,\*\* Dr. Hugo López ,\*\*\* Dr. Plácido Aranguren,\*\*\*\* Dr. Raimundo López Rodríguez\*\*\*\*\* y Lic. Lidia Rodríguez Nande\*\*\*\*\**

### RESUMEN

La prevalencia y algunas características de la fiebre reumática (FR) y la cardiopatía reumática (CR) fueron estudiadas en el año 1972, en una muestra representativa de los escolares de 5 a 14 años de edad matriculados en los 6 regionales de La Habana Metropolitana en la antigua provincia La Habana durante el curso de 1971 a 1972, y en el año 1987 a una muestra de los matriculados en los municipios de la actual provincia Ciudad de La Habana durante el curso de 1986 a 1987. Se utilizó el muestreo por conglomerado trietápico (región o municipio, escuela y aula). Realizamos una encuesta inicial a todos los escolares escogidos, la que incluía un cuestionario a los padres y un examen cardiovascular a cada escolar; a todos los sospechosos de FR o CR se les realizó un cuestionario y un examen físico más detallado. Se aplicaron los criterios de Jones modificados para el diagnóstico. En 1972 encuestamos 7 485 escolares (el 92,0 % de la muestra y el 3,1 %

- 
- \* Especialista de II Grado en Cardiología. Vicedirector Docente. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.
  - \*\* Especialista de I Grado en Cardiología. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.
  - \*\*\* Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital Docente "Saturnino Lora", Santiago de Cuba.
  - \*\*\*\* Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital Docente "Salvador Allende", Ciudad de La Habana.
  - \*\*\*\*\* Especialista de I Grado en Cardiología. Hospital Provincial Docente de Pinar del Río.
  - \*\*\*\*\* Licenciada en Cibernética Matemática. Departamento de Computación. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

del total de escolares del área), en 1987 encuestamos 6 119 (el 90,2 % de la muestra y el 2,3 % del total de escolares de la provincia). Se observó una disminución en la prevalencia de 2,1 x 1 000 en 1972, a 1,1 en 1982, más marcada en la CR (de 1,7 a 0,2). En ambos períodos la prevalencia fue mayor en los escolares de 10 a 14 años (2,7 y 1,6) y entre aquellos con antecedentes familiares de FR (10,3). En 1972 el 81,2 % tenía CR, el 37,5 % ignoraba que padecía la enfermedad, y el 43,7 % estaban en profilaxis secundaria; en 1987 sólo el 14,3 % tenía CR, el 14,3 % ignoraba que padecía la enfermedad y el 85,7 % estaba en profilaxis secundaria.

## INTRODUCCION

La fiebre reumática (FR) es una enfermedad inflamatoria crónica que evoluciona por episodios agudos recidivantes; en su génesis influyen 2 factores indispensables, pero no suficientes: una infección por el estreptococo betahemolítico grupo A y una susceptibilidad específica del huésped. Afecta al tejido mesenquimatoso, fundamentalmente del corazón, del cerebro y las articulaciones, y deja secuelas cardíacas en el 30 al 40 % de los pacientes; aparece en el niño escolar, con pico máximo a los 7 años, continúa en la adolescencia y produce progresivamente incapacidad o muerte en la juventud y adultez por lo que repercute seriamente en el individuo, la familia y la sociedad.<sup>1-7</sup>

La fiebre reumática y la cardiopatía reumática (CR) son un importante problema de salud en muchos países del mundo.<sup>8-10</sup> En Cuba, la FR y la CR no constituyen un grave problema de salud, tienen una tasa de mortalidad inferior a 2,5 por 100 000 en los últimos 5 años,<sup>11</sup> una prevalencia en diferentes áreas del país entre 1,6 y 6,0 por 1 000 para una población de 5 a 14 años, entre 1,2 y 3,2 por 1 000 en la población de todas las edades<sup>12-16</sup> y una incidencia en diferentes áreas del país entre 0,18 y 0,54 por 1 000,<sup>17-21</sup> pero si constituyen una preocupación para el Ministerio de Salud Pública y nuestro Gobierno Revolucionario, dado que afectan a la población escolar, a la adolescente y a los adultos jóvenes, y les producen la muerte o la invalidez en etapas tempranas de la vida, y además, por sus características etiopatogénicas es posible su erradicación, disminución y control.

El presente estudio nos permite conocer los cambios en la prevalencia y algunas características de la FR en la provincia Ciudad de La Habana entre los años 1972 a 1987.

## MATERIAL Y METODO

En el año 1972 utilizamos una muestra representativa de los escolares de 5 a 14 años matriculados en los 6 regionales del área de La Habana Metropolitana durante el curso escolar de 1971 a 1972, y en 1987 una muestra de

los matriculados en los municipios de la actual provincia Ciudad de La Habana durante el curso de 1986 a 1987. \*

Para la obtención de la muestra utilizamos la fórmula de:

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{donde } n = \frac{pq (Ca)^2}{e^2}$$

Donde:

p: prevalencia esperada.

Ca: confiabilidad deseada.

a: (1-p) otra alternativa.

e: error máximo permitido.

Utilizamos el muestreo estratificado por conglomerado trietápico: primera etapa, región o municipio; segunda etapa, escuela, y tercera etapa, aulas.

Previamente a las coordinaciones pertinentes obtuvimos los regionales o municipios a estudiar, el total de alumnos matriculados en primaria, secundaria y total de la provincia y de cada región o municipio por escuela y grado.

Se escogieron al azar las escuelas primarias y secundarias correspondientes hasta alcanzar la muestra de cada municipio o región (si alguna tenía más de 300 alumnos sólo se utilizaban 300, escogiendo al azar el número de aula de cada grado hasta llegar a un número aproximado de 300), de manera que se escogieron de 3 a 5 escuelas primarias y 2 secundarias en cada municipio o región.

En cada escuela se realizó una reunión con la dirección y los profesores de las aulas escogidas, donde se explicaba todo lo relacionado con la investigación, y se les entregaba la carta y el modelo del cuestionario para ser entregado a los alumnos, con la aclaración de que debían traer el cuestionario contestado por los padres al otro día y le hacíamos el examen físico: los alumnos que padecían de soplos, o que los padres referían el antecedente de cardiopatía, FR, corea o artritis, eran examinados por 2 o más de los médicos participantes, se citaba a los padres para realizar el interrogatorio detallado y les indicábamos exámenes complementarios (telecardiograma, electrocardiograma, eritrosedimentación, exudado nasofaríngeo, título de antiestreptolisina y fonocardiograma, y en 1987 ecocardiograma); todos los datos se pasaban a los modelos de encuesta.<sup>16</sup> De estos sospechosos se obtenían los pacientes que cumplían los criterios diagnósticos de Jones para la FR<sup>1,2,16</sup> o a los que se le confirmaba un soplo típico de valvulopatía reumática.<sup>1,2,16</sup>

Los datos fueron elaborados en una microcomputadora Sanyo MB-555 del Departamento de Computación del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardio-

vascular; en los casos en que se planteó diferencia se les realizó la prueba de significación estadística no paramétrica chi-cuadrado ( $\chi^2$ ).

## RESULTADOS

En 1972 estudiamos 7 485 escolares, el 92.0 % de la muestra escogida, y el 3.1 % del total de escolares de 5 a 14 años matriculados en el curso escolar de 1971 a 1972 en los regionales de La Habana Metropolitana; en 1982 estudiamos 6 119 escolares de 5 a 14 años, el 90.2 % de la muestra escogida, y el 2.3 % del total de escolares de 5 a 14 años matriculados en el curso escolar de 1986 a 1987 en la actual provincia Ciudad de La Habana.

En 1972 encontramos 336 pacientes con algún signo o antecedente de una probable FR, de los cuales, al hacerle el interrogatorio y el examen físico detallado, 16 de ellos llenaban los criterios de FR o CR, para una prevalencia de 2.1 por 1 000; 1.7 para la CR y 0.4 para la FR inactiva. En 1987 encontramos 281 pacientes sospechosos, de los cuales llenaban los criterios de FR o CR, 7, para una prevalencia de 1.1 por 1 000; 0.2 para la CR y 0.9 para la FR inactiva; llama la atención la disminución a la mitad de la prevalencia de FR en general y 6 veces menor la de CR (tabla 1).

TABLA 1. Prevalencia y características

| Población examinada | 1972                |              |                           | 1987         |                     |                     |
|---------------------|---------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------|---------------------|
|                     | Número de pacientes | Tasa x 1 000 | Fiebre reumática          | Tasa x 1 000 | Número de pacientes | Población examinada |
| 7 485               | 13                  | 1.7          | Cardiopatía reumática     | 0.2          | 1                   | 6 119               |
|                     | 3                   | 0.4          | Fiebre reumática inactiva | 0.9          | 6                   |                     |
|                     | 16                  | 2.1          | Total                     | 1.1          | 7                   |                     |

Leyenda:  $\chi^2 = 8.1$ ;  $p < 0.01$ .  $\chi^2 = 1.7$ ; n.s.  $\chi^2 = 3.44$ ;  $p < 0.05$ .

La prevalencia en ambos periodos fue mayor en los escolares de 10 a 14 años (2.7 y 1.4 por 1 000) y ligeramente superior en el sexo masculino (tablas 2 y 3).

En 1987 estudiamos la prevalencia según la raza y obtuvimos una tasa similar en blancos y negros (0.8 %) y ligeramente superior en los mestizos (2.1 %), también estudiamos el antecedente familiar de FR, y se observó una prevalencia marcadamente superior entre los que tenían el antecedente familiar de FR (10.3 %) con respecto a los que no lo tenían, o lo ignoraban (0.48 y 1.13 por 1 000) (tablas 4 y 5).

**TABLA 2. Prevalencia según la edad**

| Edad<br>(Años) | Población<br>examinada | 1972                                |             |        | Población<br>examinada | 1987                                |             |        |
|----------------|------------------------|-------------------------------------|-------------|--------|------------------------|-------------------------------------|-------------|--------|
|                |                        | Fiebre reumática/tasa x 1.000<br>CR | FR inactiva | Total* |                        | Fiebre reumática/tasa x 1.000<br>CR | FR inactiva | Total* |
| 5 - 9          | 4 195                  | 6/1.4                               | 1/0.2       | 7/1.7  | 1 719                  | -/.                                 | 1/0.6       | 1/0.6  |
| 10 - 14        | 3 290                  | 7/2.1                               | 2/0.6       | 9/2.7  | 4 400                  | 1/0.2                               | 5/1.1       | 6/1.4  |
| Total          | 7 485                  | 13/1.7                              | 3/0.4       | 16/2.1 | 6 119                  | 1/0.2                               | 6/0.9       | 7/1.1  |

Leyenda: \*  $\chi^2 = 0,98$ ; n.s. \*  $\chi^2 = 0,66$ ; n.s.

**TABLA 3. Prevalencia según el sexo**

| Sexo      | Población<br>examinada | 1972                                |             |        | Población<br>examinada | 1987                                |             |        |
|-----------|------------------------|-------------------------------------|-------------|--------|------------------------|-------------------------------------|-------------|--------|
|           |                        | Fiebre reumática/tasa x 1.000<br>CR | FR inactiva | Total* |                        | Fiebre reumática/tasa x 1.000<br>CR | FR inactiva | Total* |
| Masculino | 3 678                  | 7/1.9                               | 2/0.5       | 9/2.4  | 2 892                  | 1/0.3                               | 3/1.0       | 4/1.4  |
| Femenino  | 3 807                  | 6/1.6                               | 1/0.2       | 7/1.8  | 3 227                  | -/.                                 | 3/0.9       | 3/0.9  |

Leyenda: \*  $\chi^2 = 0,32$ ; n.s. \*  $\chi^2 = 0,27$ ; n.s.

**TABLA 4. Prevalencia según la raza. Año 1987**

| Raza     | Población<br>examinada | CR    | Fiebre reumática/tasa x 1 000 |       |
|----------|------------------------|-------|-------------------------------|-------|
|          |                        |       | FR inactiva                   | Total |
| Blanca   | 3 530                  | -/.   | 3/0,8                         | 3/0,8 |
| Negra    | 1 115                  | 1/0,8 | -                             | 1/0,8 |
| Mestiza  | 1 438                  | -/.   | 3/2,1                         | 3/2,1 |
| Amarilla | 36                     | -/.   | -/.                           | -/.   |

Leyenda:  $\chi^2 = 1,48$ ; n.s.

**TABLA 5. Prevalencia según el antecedente familiar de FR. Año 1987**

| Antecedente<br>familiar de FR | Población<br>examinada | Fiebre reumática |              |
|-------------------------------|------------------------|------------------|--------------|
|                               |                        | No.              | Tasa x 1 000 |
| Sí                            | 291                    | 3                | 10,3         |
| No                            | 41                     | 2                | 0,48         |
| No precisado                  | 1 681                  | 2                | 1,18         |
| Total                         | 6 119                  | 7                | 1,14         |

Leyenda:  $\chi^2 = 22,9$ ;  $p < 0,05$ .

### **CARACTERISTICAS DE LA ENFERMEDAD**

En 1972 presentaron CR 13 pacientes (81,2 %), de los cuales 7 (53,8 %) tenían insuficiencia mitral, 2 (15,4 %) tenían estenosis mitral, 2 (15,4 %) doble lesión mitral y 2 (15,4 %) doble lesión mitral y aórtica; en 1987 sólo 1 presentó CR (14,3 %) y esta fue una insuficiencia mitral (tabla 6).

Al estudiar el estado de los pacientes hallados durante la encuesta, en 1972, 13 (81,2 %) tenían secuelas valvulares, 6 (37,5 %) ignoraban que padecían de FR, 10 (62,5 %) si lo conocían y 7 (43,7 %) estaban incluidos en profilaxis secundaria de la FR.

En 1987, sólo 1 (14,3 %) tenía secuela valvular, 1 (14,3 %) ignoraba que padecían de FR, 6 (85,7 %) si lo sabían y estaban en profilaxis secundaria y 5 (71,4 %) la cumplían regularmente (tabla 7).

**TABLA 6. Distribución según el tipo de valvulopatía**

| Valvulopatía          | 1972      |              | 1987     |              |
|-----------------------|-----------|--------------|----------|--------------|
|                       | No.       | %            | No.      | %            |
| Insuficiencia mitral  | 7         | 53,8         | 1        | 100,0        |
| Estenosis mitral      | 2         | 15,4         | -        | .            |
| Doble lesión mitral   | 2         | 15,4         | -        | .            |
| Insuficiencia aórtica | -         | .            | -        | .            |
| Doble lesión aórtica  | -         | .            | -        | .            |
| Mitro aórtico         | 2         | 15,4         | -        | .            |
| <b>Total</b>          | <b>13</b> | <b>100,0</b> | <b>1</b> | <b>100,0</b> |

**TABLA 7. Estado de los pacientes al ser encontrados en la encuesta**

| Pacientes diagnosticados | 1972 |      | Estado                     | 1982 |     | Pacientes diagnosticados |
|--------------------------|------|------|----------------------------|------|-----|--------------------------|
|                          | No.  | %    |                            | %    | No. |                          |
|                          | 13   | 81,2 | Con secuela                | 14,3 | 1   |                          |
|                          | 6    | 37,5 | Ignoraban*<br>Padecían FR  | 14,3 | 1   |                          |
| 16                       |      |      |                            |      |     | 7                        |
|                          | 10   | 62,5 | Conocido                   | 85,7 | 6   |                          |
|                          | 7    | 43,7 | En profilaxis <sup>^</sup> | 85,7 | 6   |                          |

Leyenda:  $\chi^2 = 9,16$ ;  $p < 0,01$ . \*  $\chi^2 = 1,27$ ; n.s.  $\chi^2 = 3,95$ ;  $p < 0,05$ .

Los pacientes encontrados en todos los estudios realizados durante estos 15 años fueron incorporados al seguimiento y profilaxis secundaria de la enfermedad en el hospital pediátrico y/o policlínico comunitario correspondiente, los que tenían CR que requería estudio y futuro tratamiento quirúrgico fueron inscriptos y tratados en la Consulta del Reumático del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

## DISCUSION

Los cortes transversales nos permiten conocer la prevalencia y algunas características de las enfermedades crónicas no transmisibles, además, cuando se repiten después de un periodo, podemos determinar las variaciones en la magnitud y la severidad, así como la posible influencia de algunos factores que actúan sobre la enfermedad.

En nuestra serie se escogió una muestra representativa del 2,3 y el 3,1 % del universo, y se estudió en ambos periodos más del 90,9 % de la muestra escogida, lo cual ofrece confiabilidad a los resultados.

La prevalencia en Ciudad de La Habana es inferior a la encontrada en otras áreas del país, como en Artemisa (4,0 %),<sup>13</sup> Santa Clara<sup>21</sup> (3,4 %), Santiago de Cuba (6,0 %)<sup>15</sup> y Pinar del Río<sup>22</sup> (8,5 %), también inferior a la reportada en Caracas,<sup>8</sup> Montevideo, Sao Paulo y Bolivia;<sup>2</sup> en Argelia, Egipto, Irán y Marruecos;<sup>10</sup> y en Filipina, Mongolia,<sup>1</sup> Pakistán<sup>23</sup> y la India,<sup>10</sup> pero superior que las reportadas en Estados Unidos<sup>1</sup> y Suecia.<sup>23</sup>

Llama la atención cómo durante el periodo de estos 15 años disminuyó la prevalencia de FR a la mitad y la de CR 6 veces, así como se incrementó el porcentaje de conocidos y en profilaxis, similar a lo reportado en muchos países desarrollados donde ha disminuido la mortalidad, incidencia, prevalencia y severidad de la FR en los últimos 40 años.<sup>1,3-5,7</sup> Esto se valora que sea debido a una disminución en la incidencia y severidad de la FR en esta provincia en los últimos años,<sup>24</sup> influida por la mejoría de las condiciones socioeconómicas y el nivel de vida de la población, y la mejoría en la cantidad y la calidad de la atención médica.

## CONCLUSIONES

1. Disminuyó la prevalencia de FR, principalmente la de CR en el periodo estudiado.
2. Es mayor la prevalencia en los escolares de 10 a 14 años y en los que tienen antecedentes familiares de FR.
3. Disminuyó el porcentaje de reumáticos no conocidos y que no hacen profilaxis secundaria.
4. Se valora que en esta disminución de la prevalencia y la severidad de la enfermedad influyan la mejoría de las condiciones socioeconómicas, el nivel de vida de la población, y el incremento en la cantidad y la calidad de la atención médica.

## SUMMARY

Prevalence and some characteristics of rheumatic fever (RF), and rheumatic cardiopathy (RC) were studied in 1972, in a representative sample of school children, aged 5-14 years, enrolled at schools in the six regional of Metropolitan Havana, old Havana Province, during 1971-1972 academic year

and, in 1987, in a sample of school children enrolled at schools in municipalities of the present Havana City Province, during 1986-1987 academic year. Sampling by trisage conglomerate (region or municipality, school and classroom) was used. An initial survey was performed to all the school children selected; such survey included a questionnaire to parents and a cardiovascular examination to each school child. To all suspicious of RF or RC, a more detailed questionnaire and physical examination were performed. Modified Jones' criteria were applied for diagnosis. In 1972, 7 485 school children were surveyed (92.0 % of the sample and 3.1 % of total school children of the area); 6 119 were surveyed in 1987 (90.2 % of the sample and 2.3 % of total school children of the province). A decrease in prevalence of 2.1 x 1 000 in 1972 to 1.1 in 1982 was observed, more noted in RC (1.7 to 0.2). In both periods higher prevalence was observed in school children aged 10-14 years (2.7 and 1.6) and within those with familial history of RF (10.3). In 1972, 81.2 % underwent disease; 37.5 % was ignorant of underwent disease; 43.7 % was under secondary prophylaxis. In 1987, only 14.3 % underwent RC; 14.3 % was ignorant about suffering disease and 85.7 % was under secondary prophylaxis.

## RESUME

La prévalence et certaines caractéristiques de la fièvre rhumatismale (FR) et de la cardiopathie rhumatismales (CR) ont été étudiées en 1972 sur un échantillon représentatif des écoliers de 5 à 14 ans inscrits dans les écoles des 6 régions de La Havane Métropolitaine, dans l'ancienne province La Havane, pendant l'année scolaire 1971-1972, et en 1987 sur un échantillon des écoliers inscrits dans les écoles des différentes municipalités de l'actuelle province La Havane-Ville pendant l'année scolaire 1986-1987. On a utilisé l'échantillonnage par conglomerats de trois étapes (région ou municipalité, école et salle de classe). Tous les écoliers choisis ont été soumis à une enquête initiale qui incluait un questionnaire aux parents et un examen cardiovasculaire à chaque élève; tous les sujets suspects de FR ou de CR ont été enquêtés de nouveau suivant un autre questionnaire plus détaillé et ont été soumis à un examen physique plus rigoureux. On a appliqué les critères de Jones modifiés pour établir le diagnostic. En 1972 on a enquêté 7 485 écoliers (92.0 % de l'échantillon et 3.1 % du total d'écoliers de l'aire); en 1987 on a enquêté 6 119 (90.2 % de l'échantillon et 2.3 % du total d'écoliers de la province). Il a été observé une diminution dans la prévalence, allant de 2.1 x 1 000 en 1972 à 1.1 en 1982, et étant plus marquée pour la CR (de 1.7 à 0.2). Dans les 2 périodes la prévalence a été supérieure parmi les écoliers âgés de 10 à 14 ans (2.7 et 1.6) et parmi ceux qui avaient des antécédents familiaux de FR (10.3). En 1972 la CR a touché 81.2 % de ces écoliers, dont 37.5 % ne savait pas qu'il été atteint de cette maladie et 43.7 % étaient en prophylaxie secondaire; en 1987 seulement 14.3 % avait CR, dont 14.3 % ignorait sa maladie et 85.7 % était en prophylaxie secondaire.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MARKOWITZ, M.; L. GORDIS: Rheumatic Fever. 2nd ed. Vol. II. In: The series major problems in clinical Pediatrics. Philadelphia, Ed. Saunders Company, 1972.
2. WHO: Prevention and control of rheumatic fever in the community. Scientific Publication No. 399. WHO/CVD/83.4.
3. BRAUNWALD, E.: Tratado de Cardiología. T. 3. Vol. 2. Ciudad de La Habana, Ed. Cientificotécnica, 1985, pp. 1899-1949.

4. UNICEF - WHO: Joint Committee on Health Policy: Progress and issues on prevention of rheumatic fever and rheumatic heart disease. JC 24/UNICEF - WHO/83.4 (d).
5. KAPLAN, E.: The worldwide impact of rheumatic fever: Realistic approaches to prevention of RF/RHD in developing countries. Heart beat No. 1, March, 1986.
6. STAMLER, J.: Cardiología preventiva. Barcelona, Ed. Científico-Médica, 1970, pp. 381-428.
7. SAVIO, A.: Epidemiologic, clinical, and social aspects in rheumatic children. Comparative Study: Budapest - Havana City. Tesis de Candidato a Doctor en Ciencias Médicas. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, MINSAP, Cuba, 1983.
8. STEASSER, T.; J. ROTTA: La lucha contra la Fiebre Reumática y la Cardiopatía Reumática: una reseña de las actividades de la OMS, Crónica de la OMS 27: 53, febrero, 1973.
9. WHO: Community Control of rheumatic heart disease in developing countries: A major public health problem. WHO Chronicle 34: 336, 1980.
10. WHO: WHO/CVD. Intensified programme. Action to prevent rheumatic fever/rheumatic heart disease. WHO/CVD/84.3.
11. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA: Informe de Balance Anual 1986. Datos estadísticos. Dirección Nacional de Estadísticas. MINSAP, Cuba, mayo, 1987.
12. ARANGUREN, P.; H. LOPEZ: Prevalencia de Fiebre Reumática, Cardiopatía Reumática y Cardiopatía Congénita en escolares. La Habana Metropolitana. Tesis de Grado, MINSAP, Cuba, 1972.
13. YEE, N.: Prevalencia de las cardiopatías congénitas y adquiridas en el Regional Artemisa La Habana. Tesis de Grado. MINSAP, Cuba, 1972.
14. CASTELLANOS, A.: Prevalencia de cardiopatías congénitas y adquiridas en el Regional Plaza. La Habana. Tesis de Grado, MINSAP, Cuba, 1972.
15. CASTRO, E.: Prevalencia de Fiebre Reumática en escolares de 5-14 años. Municipio Santiago de Cuba, 1984, trabajo de terminación de residencia, MINSAP, Cuba, 1985.
16. LA LLAVE, G.: Prevalencia de Fiebre Reumática en escolares de 5-14 años. Provincia Ciudad de La Habana, 1987, trabajo de terminación de residencia, MINSAP, Cuba, 1987.
17. NORDET, P.: Incidencia de Fiebre Reumática en población de 5-14 años. Habana Metropolitana, 1972, trabajo de terminación de residencia, MINSAP, Cuba, 1973.
18. SANFIELD, U.: Fiebre reumática en la región de Holguín, Oriente Norte, 1975. Trabajo de terminación de residencia, MINSAP, Cuba, 1973.
19. NORDET, P. ET AL.: Registro de Fiebre Reumática en Ciudad de La Habana. Cuba, 1975. Rev Cubana Hig Epidemiol 16 (1): 29, 1978.
20. ROJAS, J.: Fiebre Reumática, incidencia y características clinicoepidemiológicas. Ciudad de La Habana, Cuba, 1982. Trabajo de terminación de residencia, MINSAP, Cuba, 1985.
21. GONZALEZ, J. M.: Fiebre Reumática. Estudio clinicoepidemiológico. Area de Salud "Chiqui Gómez", Santa Clara, Villa Clara. Tesis de Grado. MINSAP, Cuba, 1982.
22. LOPEZ, R.: Fiebre Reumática. Prevalencia en la Provincia Pinar del Río, Cuba, 1986. (Comunicación Personal).
23. BESTERMAN, E.: The changing face of acute rheumatic fever in Swedish children, 1952-1961. Acta Med Scand 181: 89, 1967.
24. NORDET, P.: Fiebre Reumática en Ciudad de La Habana, 1972-1982. Incidencia y características. Rev Cubana Pediatr (presentado para su publicación).

Recibido: 23 de enero de 1988. Aprobado: 24 de mayo de 1988.

Dr. Porfirio Nordet. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Calle 17 No. 702, Ciudad de La Habana 10400, Cuba.