

# Primer trabajo comunitario de prevención cardiovascular en pediatría en Lascano

Jorge Graña <sup>1,4</sup>, Ana Burgueño <sup>2</sup>, Claudia Olivera <sup>3</sup>, Beatriz Casella <sup>1</sup>, Marisol Cáceres <sup>2</sup>, Marcelo Piquerez <sup>2</sup>, Dardo Ojeda <sup>4</sup>

## Resumen

*En las enfermedades prevalentes no infecciosas de los adultos las afecciones cardiovasculares ocupan el primer lugar en morbilidad y mortalidad en todo el mundo. En ellas la patología aterosclerótica es una de las etiologías principales y son los factores de riesgo cardiovascular una causa predisponente para su desarrollo.*

*La aterogénesis comienza a detectarse en la niñez y es por eso que una detección temprana en dichos factores puede y debe generar intervención del equipo de salud y evitar complicaciones de futuro (prevención primaria).*

*De acuerdo a las medidas de prevención en publicaciones nacionales e internacionales, se plantea el conocer la prevalencia de algunos factores de riesgo cardiovascular, midiendo diversos parámetros en la población entre 9 y 13 años de edad que concurre a la totalidad de los centros de enseñanza de Lascano.*

*Se realizó la recolección de datos de peso y talla (para cuantificar diagnóstico nutricional con índice de masa corporal), presión arterial, colesterolemia por digitopunción, se recabó información sobre antecedentes familiares solicitados en un cuestionario previamente establecido y completado por padres de los niños participantes de la encuesta.*

*Fueron encuestados 560 alumnos, siendo de gran importancia el que corresponda al 98% del total de concurrentes (1% de inasistencias, 1% de excluidos por no tener consentimiento requerido). Los resultados fueron: colesterolemia total mayor a 200 mg de 6%, valores entre 170-199 de 21%. Los índices de*

*obesidad fueron de 10% (55 con dicho índice, 28 de sexo masculino y 27 de sexo femenino) y los de sobrepeso 17% (94 en total: 48 niños y 46 niñas).*

*La hipertensión arterial fue sólo de 1% en la muestra estudiada (uno de sexo masculino, cuatro de sexo femenino) y 1% de prehipertensión (dos de sexo masculino y tres de sexo femenino).*

*De los antecedentes familiares el tabaquismo, la hipertensión arterial y las dislipemias (con 55%,48% y 30% respectivamente) fueron los más frecuentes en familiares directos de los encuestados.*

*Tenemos la dimensión del problema en estos riesgos de enfermedad cardiovascular en la infancia en Lascano y comparable a cifras bibliográficas nacionales y extranjeras.*

*Fueron puntualmente enviados los resultados obtenidos a los padres y docentes de todos los niños junto al consejo de consultas que estuviesen indicadas para cada caso.*

*Reafirmamos la necesidad y el compromiso de continuar la difusión y promoción de las medidas a observar para la prevención cardiovascular y el proyecto de dosificación de colesterolemia de los niños cuya dosificación fue igual o mayor de 200 mg/dl.*

*Si no se logra modificar la situación de esta realidad, los jóvenes están condenados a padecer una enfermedad cardiovascular, en muchos casos prevenibles, en un futuro no muy lejano.*

**Palabras claves:** ENFERMEDADES  
CARDIOVASCULARES  
-prevención & control  
FACTORES DE RIESGO

1. Pediatra.

2. Cardiólogo.

3. Licenciada en Enfermería.

4. Club de Leones de Lascano. COMERO-MSP.

Fecha recibido: 7 de octubre de 2008.

Fecha aprobado: 30 de junio de 2009.

## Summary

*Cardiovascular diseases are the most prevalent non-infectious pathology in adults worldwide.*

*Atherosclerotic disease is one of the main causes.*

*Cardiovascular risk factors predispose the development of this disease. Atherogenesis begins in childhood, which is why an early detection of these factors is important in order to prevent future complications (primary prevention).*

*According to national and international publications, prevention help detect these factors.*

*The measurement of several parameters in children between 9 and 13 years of age who attend all the schools Lascano was done.*

*The data collected was weight and height (to quantify nutritional diagnosis with Body Mass Index), blood pressure and cholesterol by finger puncture. A questionnaire including family history was completed by the children's parents.*

*560 students were surveyed which corresponds to 98% of the total of children (1% absence, 1% excluded for having the required consent). The results were: 6% had total cholesterol higher than 200 mg, 21% were between 170-199. Obesity rates were 10% (55 by index, 28 were male and 27 were female) 17% were overweight (94 in total: 48 boys and 46 girls).*

*Hypertension was present in only 1% in the sample studied (1 male, 4 female) and 1% had pre-hypertension (SM 2 and 3 SF). Family history of smoking, hypertension and lipids (55%, 48% and 30% respectively) were the most frequent risk factors present in the children's relatives.*

*An idea of this problem in Lascano was compared with national and international data.*

*The results were transmitted to parents and teachers of all children with specific advice for each case.*

*The promotion and prevention of cardiovascular risk factors and the use of measurements such as cholesterol by digital puncture is needed.*

*The situation must change in order to prevent young children of having in a near future cardiovascular disease.*

**Keywords:** CARDIOVASCULAR DISEASES  
-prevention & control  
RISK FACTORS

## Introducción

Hace décadas que las enfermedades cardiovasculares (ECV) son las principales causas de muerte en nuestro país y es la ECV aterosclerótica, la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo <sup>(1-4)</sup>.

La aterosclerosis es un proceso degenerativo de los vasos sanguíneos que comienza con el depósito de lipoproteínas y células inflamatorias en la pared arterial con formación de estrías grasas (formadas por macrófagos llenos de lípidos y células espumosas) que progresan a placas complejas (con centro necrótico lipídico y capa externa fibrosa); posteriormente estas placas se pueden romper, soltando trombos y apareciendo sintomatología clínica de la ECV. En el inicio y desarrollo del proceso mencionado están implicados diferentes factores de riesgo <sup>(5,6)</sup>. Por ello es que el riesgo CV derivado de la exposición simultánea a varios de ellos es superior al esperado por la suma del riesgo de cada uno por separado <sup>(7)</sup>. Mucho importa que la patología aterosclerótica y otros factores de riesgo de ECV comienzan en la niñez y pueden detectarse y prevenir así complicaciones de futuro <sup>(8-10)</sup>.

Varios trabajos de investigación en estudios de autopsias demostraron que la prevalencia de placas arterioscleróticas a los 20 años de edad es de hasta 20%-30% <sup>(11)</sup>.

También han sido descritas estrías grasas en autopsias de niños desde los 3 años <sup>(6)</sup>.

La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo independiente de enfermedad cardioencefalovascular pero interactuando con los demás factores aumentan la morbimortalidad CV sumándose que en todo niño con hipertensión arterial se deberá buscar etiología.

La obesidad, de acuerdo con la OMS, se considera una enfermedad crónica que se ha transformado en epidemia en algunas zonas, estimándose que 17,6 millones de niños menores de 5 años serían ya obesos en todo el mundo <sup>(6,12,13,28)</sup>.

En el primer taller de prevención CV en pediatría que organizaran la Sociedad Uruguaya de Pediatría (SUP) y la Sociedad Uruguaya de Cardiología (SUC) en 2007 <sup>(1)</sup>, se concluyó que la prevención de las ECV debe comenzar a temprana edad. Y hasta quien afirma que la salud en la adultez o la falta de ésta se origina en la infancia <sup>(11,14,15)</sup>.

Motivado por ello, habiendo revisado publicaciones nacionales, se decide realizar un registro de varios de los factores de riesgo (F de R) CV modificables que inciden en la morbilidad y mortalidad por enfermedad cardiovascular en la niños de 9 a 13 años de Lascano (población de algo más de 7.000 habitantes en el norte del departamento de Rocha) que concurren en el presente año

lectivo a todos los centros de enseñanza –primaria, secundaria y UTU, públicos o privados- de esta comunidad.

Se efectúa una encuesta de antecedentes familiares respecto de este tema a todos los niños encuestados. Sus resultados y análisis se difieren a otra comunicación debido a la extensión del presente.

### Objetivo general

Conocer la prevalencia de algunos de los factores de riesgo CV de la población estudiantil de Lascano, ciudad en que viven y trabajan todos los intervinientes.

Conocer factores de riesgo y antecedentes patológicos CV en familiares directos de los encuestados.

### Objetivos específicos

Cuantificar peso, talla, presión arterial, dosificación de colesterolemia en los niños de 9 a 13 años inclusive que concurrieran a todos los institutos de enseñanza locales a quienes los padres dieran el consentimiento firmado dado que la investigación se haría mediante una maniobra invasiva aunque se catalogue de mínima.

Investigar sobre hábitos saludables (actividad física, recreativa, ingestas).

Informar a los padres o tutores en forma individual de los resultados de cada niño para la consideración en cada hogar.

Informar a docentes y a la comunidad de lo que se obtuviere y que reflejaría la realidad barrial y el eventual entorno de los comedores escolares y sus respectivas áreas de influencia.

Valorar con posterioridad el número de consultas efectuadas por las familias en casos aconsejados y aquellas que los pediatras deberían realizar de acuerdo a los resultados pertinentes. Con ello se lograría a) cuantificar la derivación de los niños con parámetros alterados a sus respectivos centros en el primer nivel de atención, para su evaluación y eventual estudio y tratamiento; b) valorar el apego de la comunidad a la información brindada en forma previa y el haber llegado a la misma con utilidad en nuestras explicaciones.

Elaborar conclusiones y proyectarnos en la comunidad con programas de prevención CV en base a los resultados obtenidos.

### Material y método

Lo primero fue sensibilizar al Club de Leones de Lascano en el tema.

Este fue completamente receptivo y dispuso de la base monetaria para la puesta en marcha del proyecto.

Se realiza el mismo con la participación de todos los

intervinientes recibiéndose consejos de cardiopediatras también interesados en el tema <sup>(1)</sup>.

Los pasos siguientes fueron

- a) reunirse con delegados de todos los centros de enseñanza de Lascano, lográndose el unánime apoyo y fijándose un referente en cada una de ellas y
- b) entrega en todas las instituciones participantes y en la Nueva Radio de material impreso de prevención CV en pediatría en Uruguay <sup>(2,10)</sup>.

Se buscó así sembrar masivamente mediante la difusión previa a las charlas informativas a efectuarse en cada centro con participación de docentes, padres y alumnos.

Se obtuvo el apoyo desde el comienzo de la IAMC Cooperativa Médica de Rocha filial Lascano, sumándose al emprendimiento con material y horas de trabajo de técnicos. También hizo aporte el Centro Auxiliar de MSP local.

En las 14 oportunidades que se realizaron en los centros de enseñanza se contestaron todas las interrogantes del auditorio, siendo mas motivadoras las efectuadas solo con alumnos. En ellas se explico la confiabilidad de los datos obtenidos aunque pudieran efectuarse trabajos como el presente y que de acuerdo a la información bibliográfica recabada la pesquisa universal del colesterol sin ayuno previo en sangre obtenida por punción del pulpejo del dedo de niños y prepúberes es efectiva para identificar dislipemias <sup>(10)</sup>.

La participación –fue bien aclarado- era voluntaria y gratuita así como se requería del consentimiento informado para la digitopunción por ser considerada maniobra invasiva mínima.

Motivos de exclusión previamente establecidos.

- 1) Los que no obtuvieran consentimiento por escrito.
- 2) Los que registraran inasistencias por cualquier causa (aunque en esta primera experiencia fueron aceptados en otro día y en otro centro de enseñanza algunos de quienes faltaron a la suya y fueron acompañados de maestro o tutor, contándose con el interés del niño en participar).
- 3) Quienes estando con consentimiento autorizado desistieran por cualquier motivo, registrándose un solo participante que no se hizo la digitopuntura.

A los docentes ya se les proporcionaba el formulario elaborado para encuesta y recolección de datos como paso previo para la debida difusión y posteriormente entregarlo en forma individualizada a cada padre o tutor como manera de un mayor involucramiento de ellos.

Se efectuaron jornadas previas de entrenamiento de los técnicos y colaboradores intervinientes. Se utiliza-

**Tabla 1.** Número de hallazgos de presión arterial en los percentilos 90 a 95 y >95 en 560 niños de 9 a 13 años. Lascano 2007.

Institución	Prehipertensión			Hipertensión			Número de encuestados
	Percentilo 90 a 95			Percentilo > 95			
	SM	SF	Total	SM	SF	Total	
Escuela N° 3	0	1	1	0	0	0	165
Escuela N° 85	0	1	1	0	1	1	60
Escuela N° 93	1	0	1	0	0	0	171
Escuela rural N° 33	0	0	0	0	0	0	11
Colegio	1	0	1	0	0	0	51
Liceo	0	1	1	1	0	1	23
UTU	0	0	0	1	2	3	79
Totales	1	4	5	2	3	5	560
Porcentajes	Prehipertensos 1%		Hipertensos 1%				

SM: sexo masculino; SF: sexo femenino.

**Tabla 2.** Número de casos con índice de masa corporal para percentilos 85 a 95 y >95 en niños de población estudiantil de 9 a 13 años. Lascano 2007

Institución	Percentilo 85 a 95			Percentilo > 95			Número de encuestados
	SM	SF	Total	SM	SF	Total	
Escuela N° 3	13	11	24	10	10	20	165
Escuela N° 85	4	3	7	0	3	3	60
Escuela N° 93	15	11	26	8	4	12	171
Escuela rural N° 33	0	1	1	0	1	1	11
Colegio	2	7	9	4	5	9	51
Liceo	14	10	24	4	3	7	23
UTU	0	13	3	2	1	3	79
Totales	48	46	94	28	27	55	560
Porcentajes	85%	82%	17%	5%	48%	10%	

SM: sexo masculino; SF: sexo femenino.

ron lancetas estériles descartables y medidas antisépticas de rigor.

Se estableció una planificación del trabajo y circulación del alumnado elaborado por la Licenciada en Enfermería, con entrada y salida independientes para evitar eventuales reacciones negativas “contagiantes” de los niños (véase el flujograma en anexo).

El pesquisamiento se comenzó por una escuela rural de la zona suburbana con solo 11 niños para lograr ajustes de funcionamiento para todo el equipo de trabajo.

Se estableció la concurrencia de estos con ropa tipo deportiva<sup>(16,17)</sup>.

Hubo desayuno disponible para los niños.

Se trabajó durante cinco días y no se registraron percances de salud en ningún niño.

## Resultados

El total fue de 560 pesquisamientos (98% de los niños). 1% correspondió a las inasistencias registradas en el pe-

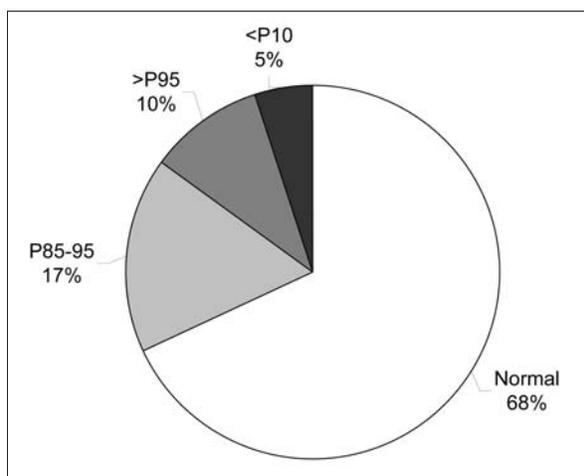


Figura 1. Sobrepeso y obesidad

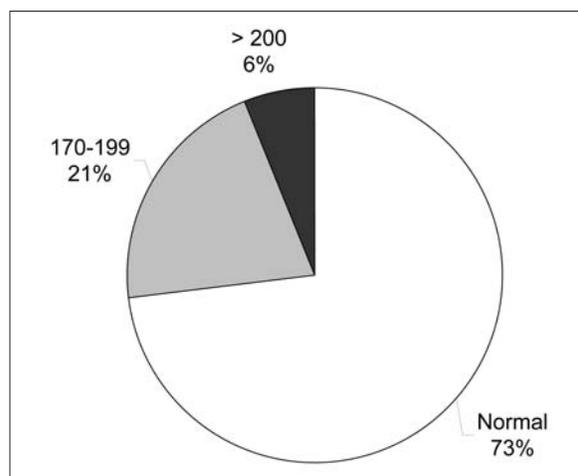


Figura 2. Colesterol

**Tabla 3.** Valores de colesterolemia total en mgr/dl por digitopuncion sin ayuno obligatorio en 599 niños de 9 a 13 años. Lascano 2007

Institución	170 - 199			200			Número de encuestados
	SM	SF	Total	SM	SF	Total	
Escuela N° 3	10	21	31	4	5	9	165
Escuela N° 85	3	8	11	1	3	4	60
Escuela N° 93	20	18	38	4	6	10	170
Escuela rural N° 33	0	5	5	1	0	1	11
Colegio	6	10	16	2	2	3	51
Liceo	3	8	11	2	4	8	23
UTU	1	4	5	1	0	0	79
Totales	43	74	117	15	20	35	559
Porcentajes			21%			6%	

SM: sexo masculino; SF: sexo femenino.

riodo de trabajo. Los controles de colesterolemia se efectuaron a 559 niños: solo uno de ellos desistió de efectuárselo (tras venir varias veces y no vencer su temer).

Solo en cinco niños se registró presión arterial en los percentilos correspondientes a valores de prehipertensos y cinco fue el número de registro en percentilos de hipertensión (tabla 1).

Un solo registro se hizo cuando los valores obtenidos fuesen menores del percentilo 90 para edad y sexo.

Se clasificaron según sexo y percentilos. Mayor de P95: obesidad y entre p85 a P95 (exclusive): sobrepeso (tabla 2).

En esta representación gráfica se incluyeron (debi-

damente individualizados) los estudiantes que dieron por debajo de P10, para un proyecto independiente del presente estudio y trabajar asimismo esa franja.

Se tabularon en los grupos que responden a lo señalado en el primer taller de prevención CV de SUP-SUC.

Se encontraron valores mayores de 200 mg/dl en 35 pesquisamientos. De ellos fueron 20 de sexo femenino y 15 de sexo masculino (tablas 3 y 4).

En cuanto a sus edades: hubo cinco niñas y un niño de 9 años; tres niñas y siete niños de 10 años; dos niñas y tres niños de 11 años; siete niñas y tres niños de 12 años y tres niñas y un niño de 13 años.

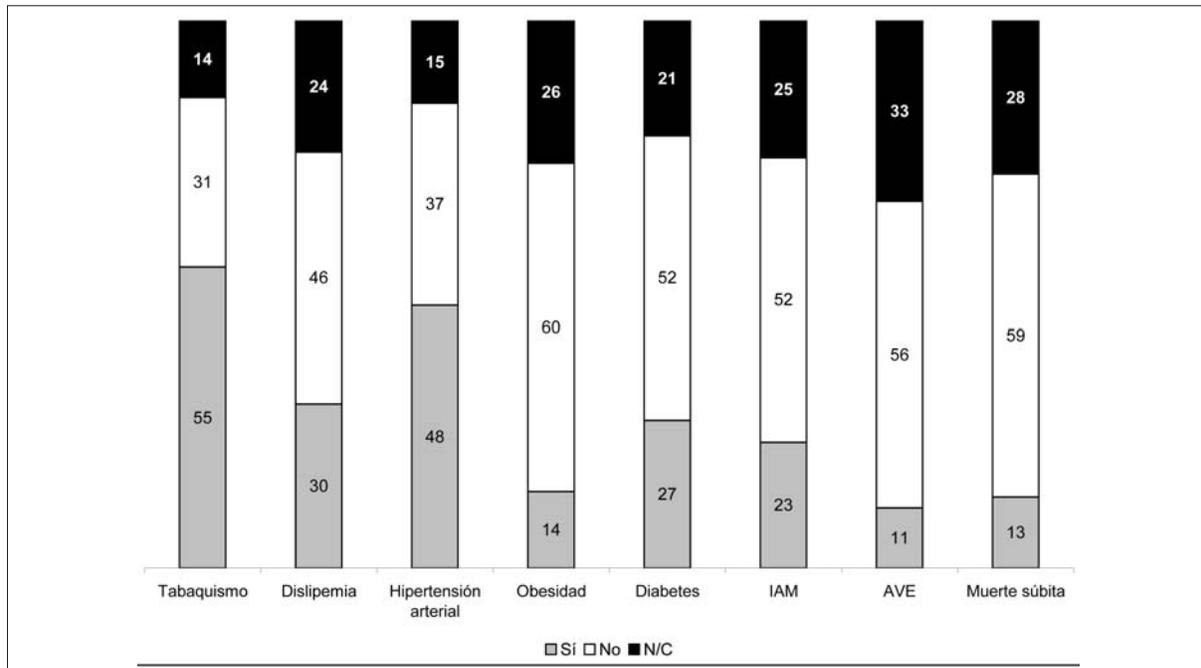
Se encontraron valores de 170 a 199 mg/dl en 117 encuestados.

**Tabla 4.** Encuestados con colesterolemia total  $\geq$  a 200 mg/dl. Distribución por edad, sexo, sobrepeso y obesidad. Lascano 2007

Edad en años	IMC						
	Sexo		SM		SF		
	M	F	SP	OB	SP	OB	
9	1	5	0	1	0	1	
10	7	3	0	0	0	0	
11	3	2	1	1	0	1	
12	3	7	0	1	2	1	
13	1	3	0	1	2	3	
Totales	15	20	1	4	4	3	

En 35 encuestados con CT = o > a 200 mgr/dl 20% (7) es obeso y el 14% (5) tiene sobrepeso (5)

SM: sexo masculino; SF: sexo femenino; OB: obeso; SP: sobrepeso; IMC: índice de masa corporal.

**Figura 3.** Factores de riesgo

No hubo que efectuar intervención alguna de todo el equipo interviniente en los 599 niños pues no se registró ninguna sintomatología posdigitopunción.

## Discusión

Se obtuvo el 99% de consentimiento informado de los alumnos concurrentes a todos los centros de estudio de Lascano (1% fue excluido por no presentar el consentimiento referido).

El total de pesquisamientos fue de 560 (98% del to-

tal) y 1% fueron producto de las inasistencias registradas en el período de trabajo.

La muestra es igualmente representativa de la población de niños y adolescentes de 9 a 13 años de Lascano.

### Hipertensión arterial

La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo independiente de enfermedad cardioencefalovascular aterosclerótica pero interactuando con los demás factores aumentan la morbimortalidad CV.

Resaltamos la seguridad de quienes efectuaron las mediciones y la paciencia para contener a los encuestados que se enfrentaban a una nueva experiencia y al rigor científico respetado.

Sólo se registró 1% de valores por encima del p95 para edad y sexo. Fue registrado también 1% de valores entre P90 y P95.

Es frecuente comprobar valores elevados en el primer control de un niño que no se confirman posteriormente. Esta condición está exagerada a nivel pediátrico<sup>(19)</sup>, sobre todo en aquellos niños cuyos padres son hipertensos.

La Dra. Esperanza Martínez (Cuba)<sup>(26)</sup> menciona que en los hallazgos del Bogalusa Herat Study demostraban que los valores de presión arterial en la infancia iguales o superiores al percentil 80 se asociaban a un aumento de la prevalencia de la presión arterial elevada en la edad adulta.

Buscamos valores publicados al respecto en nuestro país.

Sugo (1986)<sup>(20)</sup> en una encuesta realizada a nivel escolar encontró un porcentaje de hipertensión arterial de 4%. Se han considerado otros aportes nacionales<sup>(21,22)</sup>. En el Consenso de hipertensión arterial uruguayo de 2005 se expresa que la hipertensión arterial va aumentando con la edad. Entre los 6 a 10 años es de 0,8-1,3%; entre los 10 y 15 años es de 2%. Este incremento es fundamentalmente de la hipertensión arterial esencial.

Estima la Comisión Honoraria de Salud Cardiovascular el mismo porcentaje de hipertensión arterial en niños<sup>(3)</sup>.

Resultados disímiles pero valores próximos menciona la Sociedad Argentina de Pediatría en su Consenso de hipertensión arterial en el niño y adolescente<sup>(24)</sup>, donde también se hace la referencia en cuanto a “la prevalencia de hipertensión arterial en la niñez/adolescencia descrita en varios estudios varía en función de los criterios utilizados en cada uno de ellos entre 0,8% de Gillum y el 2,5% de Boggie”.

Por tanto se considera que los resultados obtenidos en nuestra encuesta están dentro de los valores de referencia en los trabajos aludidos para las dos franjas prefiadas en esta oportunidad.

Los encuestados con PA con percentilos de prehipertensión y de hipertensión arterial fueron motivados y derivados a sus tratantes para eventual confirmación diagnóstica tras tres consultas.

En niños con HT ART siempre se debe buscar etiología. El diagnóstico de HT ART esencial se plantea una vez descartadas las causas secundarias<sup>(18)</sup>.

## Obesidad y sobrepeso

La obesidad, de acuerdo con la OMS, se considera una enfermedad crónica que se ha transformado en epidemia en algunas zonas, estimándose que 17,6 millones de niños menores de 5 años serían obesos en el mundo<sup>(8,27)</sup>.

El IMC es el indicador recomendado por la OMS para evaluar el estado nutricional de una población menor de 20 años antropométricamente por su sencillez, bajo costo y adecuada correlación con la grasa corporal total.

La similitud del IMC en niños de diferentes edades cronológicas pero en igual estadio de Tanner y, por otro lado, el incremento significativo del IMC cuando se comparan niños de igual edad cronológica pero en diferentes estadios puberales, confirman que el IMC está asociado a la madurez biológica más que a la edad cronológica en estas etapas de la vida<sup>(29,28)</sup>. El estadio de Tanner no fue considerado como variable en este trabajo.

Ello permite apreciar que en esa etapa pueden encontrarse variabilidad de registros dependiendo de la variabilidad individual, factores genéticos y nutricionales<sup>(31,32)</sup>. Diferentes autores señalan la importancia de ser cautelosos en el diagnóstico de la obesidad durante la pubertad al utilizar este indicador, y la necesidad de mejorar su sensibilidad considerando la raza, el sexo y el grado de desarrollo puberal alcanzado<sup>(31)</sup>.

Los estudiantes de Lascano entre 9 y 13 años presentaron una obesidad en el 10% y un sobrepeso del 17%. En Chile en el 2004 se refería que el riesgo de ser obeso a los 35 años es de 8 a 10 veces superior si se lo ha sido a los 10 años<sup>(30)</sup>.

Los valores encontrados no nos permiten asociarlos con el centro de estudios y curso al que se asiste y a la edad; fue mayor la obesidad en el sexo femenino.

La Primera Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad en niños uruguayos se expresa en parte del resumen: 17% de niños y niñas tiene sobrepeso (85 a 94,9 de IMC) y 9% son obesos (IMC mayor de P95). En ese estudio no había diferencias entre el IMC entre los sexos<sup>(33)</sup>.

En el Consenso sobre Obesidad de la Sociedad Argentina de Pediatría se publican varios estudios en ese país. La prevalencia de obesidad en estudios realizados en Argentina en la niñez en la última década oscila entre 4,1% y 11%. Pero la cuarta parte de la población infantojuvenil estudiada en aquel país presenta exceso de peso<sup>(23,34)</sup>.

En España, en el período comprendido entre 1984 (Estudio Paidos) y 2000 (Estudio en Kid), la prevalencia de obesidad en niños escolares ha aumentado del 5% al 15% y la de sobrepeso entre los 2-17 años es del 24,7%, según la última Encuesta Nacional de Salud (INE 2005), observándose diferencias significativas entre comunidades autónomas<sup>(35,36)</sup>.

Todavía no hay evidencias epidemiológicas sólidas en cuanto a los efectos a largo plazo y la persistencia de la obesidad infantil en la vida adulta.

Teniendo las limitaciones en los datos existentes parece que es más que posible que los niños obesos sigan siendo adultos obesos en comparación con los niños normales en sus pesos, pero en forma paradójica la mayor parte de los adultos que son obesos en la actualidad no fueron niños obesos <sup>(36)</sup>.

### Colesterolemia total (CT)

El 6% de los encuestados presentaron CT superior a 200 mg/dl (35 estudiantes).

El 21% estuvieron en la franja de valores límites (entre 170 y 199 mg/dl) fue lo obtenido en 117 participantes.

Destacamos nueve valores elevados –de los 35 encontrados– en niños de 9 años (cuarta parte del total).

Los niños y adolescentes con colesterolemia elevada tienen una mayor probabilidad de presentar una hipercolesterolemia en la edad adulta que la población general <sup>(7)</sup>.

Aún no hemos encontrado bibliografía nacional para confrontar los datos al respecto con tipo de población similar al estudiado <sup>(37-39)</sup>. No podemos opinar acerca de trabajos inéditos.

En publicación de SUP en 2005 se mencionan valores de 5% a 12% por encima de 200 mg/dl, refiriéndose que son valores más elevados en niñas como también nos sucedió <sup>(2)</sup>.

Se encuentran valores mayores a nuestro registro en múltiples trabajos aunque con diferentes poblaciones y números de la muestra encuestada <sup>(8,40)</sup>.

La obesidad y otros factores de riesgo CV existen en la edad pediátrica y tienden a agruparse en un mismo individuo (Gambetta JC, Arch Pediatr Urug, 2008) para avalar nuestro resultado de 20% de obesos (cuatro, tres) y 14% con sobrepeso (uno de sexo masculino y cuatro de sexo femenino) en los 35 hallazgos de colesterolemia igual o mayor de 200 mg/dl.

En “Prevalencia de hipercolesterolemia en la población infantil de una localidad de la provincia de Córdoba” los valores hallados fueron de 39,2% para CT mayor de 170 mg/dl, sin ayuno previo. (El total nuestro es de 27,2%) <sup>(41)</sup>. De la misma provincia existe otro importante estudio <sup>(42)</sup>.

Interesa saber como actuar ante una hipercolesterolemia. Enfrentados a un niño o joven con ese hallazgo debemos saber qué tipo de hiperlipemia es. Las cifras no exageradamente elevadas de colesterol total (200-300 mg/dl) deben hacer pensar inicialmente que se trata de una hiperlipemia primaria de tipo poligénico, en la que juega un importante papel la ingesta elevada de grasas saturadas, una vez que hayamos descartado la ingesta de fármacos o la evidente presencia de otro cuadro clínico causante de la hiperlipemia. Las hiperlipemias secundarias son más raras en los niños y hay que pensar en ellas

cuando no es evidente la presencia de algún cuadro clínico responsable de las mismas, los niveles de lípidos no descienden a pesar de realizar una dieta baja en grasas durante unos meses <sup>(8)</sup>.

La preocupación y las divergencias son de todo el mundo. Estevez <sup>(43)</sup> menciona que han surgido diferentes Consensos de Grupos de Expertos (National Cholesterol Education Program (NCEP); Academy American Pediatrics (AAP); Consenso Español) que han propuesto medidas para la detección temprana de la hipercolesterolemia en la infancia, así como medidas dietéticas y terapéuticas a seguir.

Frente a estas posturas, hay autores que consideran innecesaria e injustificada la intervención en la edad infantil ya que parten del hecho de que la asociación entre niveles de colesterol en la infancia y ECV en la vida adulta no ha sido estudiada, y de que un número considerable de niños con cifras elevadas de colesterol serán adultos con niveles normales sin ninguna intervención <sup>(3,25)</sup>. También se aporta como dato para una actuación más conservadora el hecho demostrado de que existe reversibilidad de la lesión ateromatosa en los adultos.

### Conclusiones

Estudiada la poblacional estudiantil de 9 a 13 años de Lascano se constató un 6% de CT por encima de los 200 mg/dl, 17% en la franja de 170 a 200 mg/dl.

Es una cifra que está dentro de lo esperado en otros países y en el nuestro estimado.

Los valores de hipertensión arterial encuestados están dentro de lo referido en la bibliografía nacional e internacional.

Pero hoy estamos seguros de que ello también está en los niños de Lascano.

Tenemos cifras de obesidad y sobrepeso que demuestran que el problema no solo es del resto del mundo. En Chile hay un 7% de obesidad en menores de 6 años <sup>(30)</sup>. Nos enfrentamos a la realidad de conocernos.

Los padres tampoco han manifestado en la encuesta realizada el reconocimiento de la obesidad o sobrepeso en la familia (antecedente familiar reconocido del 14%) frente a los porcentajes en trabajos al respecto, cualquiera sea su procedencia.

Cumplimos con el objetivo de enviar de inmediato a sus respectivos centros asistenciales a todos los que tuviesen parámetro alguno alterado. Pudimos realizar la devolución a los padres y docentes que les atienden cotidianamente, insistiendo en las medidas de prevención CV resaltando cada uno de los riesgos de la enfermedad prevalentes no infecciosa que produce más morbilidad y mortalidad en la edad adulta los que sumados multipli-

carán las posibilidades de enfermarse tempranamente los niños que hoy se creen bien cuidados.

Mantenemos el compromiso de la difusión de los riesgos CV para llegar a la mayor cantidad de personas, sabiendo que los logros serán de difícil alcance en puntos como los siguientes y que ocupan importante lugar en la bibliografía:

- a) los hábitos alimentarios existentes, la propaganda que rodea a determinados tipos de comidas;
- b) las horas que los niños pasan en sus casas, aumentando los riesgos por el sedentarismo;
- c) las escasas posibilidades lugareñas para las actividades deportivas o el poco interés de los niños así como el déficit en la oferta deportiva;
- d) los resultados escasamente satisfactorios en los tratamientos para la obesidad y el sobrepeso;
- e) la no continuidad de regímenes sin sal y lo que tanto hemos logrado en los lactantes se ve superado cuando estos pasan a comer con y de los mayores;
- f) el necesario apoyo de toda procedencia para esa difusión y para las escuelas de tiempo completo que ya dan regímenes hiposódicos, normocalóricos y frutas como postre;
- g) las controversias existentes en la bibliografía mundial.

El desafío es continuar este trabajo pensándose ya en: 1) lograr la dosificación de CT en un año de los 35 encuestados con cifras iguales o mayor de 200 mg/dl. 2) efectuar un trabajo similar en otra población del norte de nuestro departamento.

Consideramos que es necesaria la suma de esfuerzos estatales y no oficiales para programar y desarrollar una tarea organizada en la prevención de la ECV en la infancia. Los recursos económicos disponibles son actualmente desviados hacia lo asistencial más que a lo preventivo<sup>(45)</sup>.

Si no se logra modificar la situación, muchos niños y jóvenes están condenados a padecer una ECV, en muchos casos prevenibles, en un futuro no muy lejano.

### Factores de riesgo CV investigados

Por su extensión sólo se presenta lo siguiente con breves consideraciones. Se efectuará una comunicación posterior.

#### Cómo se ve la familia de estos niños

Preguntas a familiares de estudiantes de 9 a 13 años de Lascano.

Respuestas voluntarias, sin presencia de encuestador.

Se solicitó informar sobre tabaquismo, dislipemias, hipertensión arterial, obesidad, diabetes, infarto agudo de miocardio, enfermedades vasculares encefálicas y muerte súbita (en ese orden en el esquema).

Se grafican en la figura 3 como Sí para casos registrados en la familia, No en ausencia de los mismos y N/C para respuestas de no sabe-no contesta (en las barras verticales expresado en porcentajes).

Así como se refiere la percepción parental inadecuada del estado nutricional de sus hijos obesos<sup>(29,44)</sup>, los padres tampoco han manifestado en la encuesta realizada el reconocimiento de la obesidad o sobrepeso en la familia (antecedente familiar reconocido del 14%) frente a los porcentajes en trabajos al respecto, cualquiera sea su procedencia.

### Referencias bibliográficas

1. **Gambetta JC, Pose G, coords.** Prevención cardiovascular en niños. Seminario-Taller de Prevención Cardiovascular en Niños y Adolescentes, 1. Montevideo, Uruguay. Abr. 2007.
2. **Duhagon P, Falero P, Farré Y, Gambetta JC, Gutiérrez G, Könke F, et al.** Promoción de la salud cardiovascular en la infancia. Arch Pediatr Urug 2005; 76 (1): 51-8.
3. El Presidente Vázquez reafirmó compromiso de instrumentar medidas para prevenir enfermedades cardiovasculares; Palabras del Presidente de la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular, Dr. Orestes Fiandra. Semana del Corazón, 14. Montevideo, Uruguay. 26-30 set. 2005. Obtenido de: <http://www.presidencia.gub.uy> [consulta: jul. 2007].
4. **Sociedad Uruguaya de Cardiología.** Primer Consenso Nacional de Aterosclerosis. Recomendaciones para la prevención y tratamiento. Montevideo: SUC, 2004.
5. **Ruiz Jiménez MA.** Factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes. Cádiz: Ed. Díaz de Santos, 2005.
6. **Cortés Rico O.** Hipercolesterolemia. Prevención y actualización del tratamiento en Atención Primaria. En: Asociación Española de Pediatría. Curso de actualización Pediátrica. Madrid: Exlibris, 2005: 49-65.
7. **Plaza Pérez I, Villar Alvarez F, Mata López P, Pérez Jiménez F, Maiquez Galán A, Casanovas Lengua JA, et al.** Control de la colesterolemia en España. Un instrumento para la prevención cardiovascular. Rev Esp Cardiol 2000; 53 (6): 815-37.
8. **Castro Beiras A, Muñiz J, Juane R, Suárez Barros J, Santamaría García JL, Velasco Horta B, et al.** Estudio Brigantium. Factores de riesgo cardiovascular en la niñez y adolescencia en un área rural gallega. Med Clin (Barc) 1993; 100 (13): 481-7.
9. **Cortés Rico O; Grupo PreInfad.** Cribado de la hipercolesterolemia. Rev Pediatr Aten Primaria 2007; 9 (34): 53-87.
10. **Righetti J.** Abordaje de la Prevención de Enfermedad Cardiovascular en niños y adolescentes. Federación Argentina de Cardiología. Comité de Epidemiología y Prevención,

2005. Obtenido de: <http://www.fac.org.ar> [consulta: jun. 2007].
11. **Ramírez J.** Presión normal e hipertensión en niños y adolescentes. *Arch Argent Pediatr* 2006; 104 (3): 193-5.
  12. **Sociedad Uruguaya de Pediatría.** Comité de Nutrición. Guías de alimentación preescolar y escolar. *Arch Pediatr Urug* 2004; 75 (2): 159-63.
  13. **Gambetta JC, Farré Y, Chiesa P, Peluffo C, Duhagon P.** Factores de riesgo cardiovascular en una población pediátrica. *Arch Pediatr Urug* 2006; 77 (2): 125-33.
  14. **Chiesa P.** Cardiología pediátrica en Uruguay 2005. *Arch Pediatr Urug* 2005; 76 (2): 97-9.
  15. **Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud. Área Niñez.** Control periódico del niño y de la niña hasta los 14 años. Guía de intervenciones en el primer nivel de Atención. Montevideo: MSP, 2008.
  16. **Bur L.** Evaluación antropométrica en niños escolares de 10 a 11 años de la ciudad de Gualeguay. 2007. Obtenido de: <http://nutrinfo.com> [consulta: jul. 2007].
  17. **Bur L.** Relación entre sobrepeso-obesidad, actividad-sedentarismo y preferencias deportivas en niños de 9 y 10 años de la ciudad de Gualeguay, Provincia de Entre Ríos, Argentina. 2006. Obtenido de: <http://nutrinfo.com> [consulta: jul. 2007].
  18. **Caggiani M, Farré Y, Acosta V, Alfonso L, Charlín MC, Duhagon P, et al.** 3er. Consenso Uruguayo de Hipertensión Arterial en el Niño y el Adolescente. *Arch Pediatr Urug* 2006; 77 (3): 300-5.
  19. **Gazzara G, Álvarez I, Barrenechea MC, Basso I, Bernadía M, Bonelli S, et al.** Hipertensión arterial en el niño y el adolescente. 2º Consenso. *Arch Pediatr Urug* 2002; 73 (1): 26-31.
  20. **Sugo I.** Presión arterial en escolares. Estudio del material adecuado para el registro, cifras tensionales y prevalencia de hipertensión. *Arch Pediatr Urug* 1986; 57 (4): 225-30.
  21. **Espósito A, Alberti S, Tedesco L, Barca R, Sosa A, Martínez G.** Hipertensión arterial en población pediátrica de 5 a 10 años. *Pediatr Día*; 1994; 10 (3): 159-63.
  22. **Farré Y.** Prevalencia de hipertensión arterial en niños escolares. *Bol CHSCV* 2002; 1 (4): 5-7.
  23. **Sociedad Argentina de Pediatría. Subcomisión de Epidemiología; Comité de Nutrición.** Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Obesidad. *Arch Argent Pediatr* 2005; 103 (3): 262-81.
  24. **Sociedad Argentina de Pediatría. Grupo de Hipertensión.** Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Hipertensión arterial en el niño y el adolescente. *Arch Argent Pediatr* 2005; 103 (4): 348-57.
  25. **Sociedad Argentina de Pediatría. Grupo Hipercolesterolemia.** Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Hipercolesterolemia. *Arch Argent Pediatr* 2005; 103 (4): 358-66.
  26. **Martínez Uriarte E.** Hipertensión arterial en niños: un reto para el médico de Familia. Santiago [Cuba]: Universidad Virtual de la Salud, 2006. Obtenido de: [www.uvfajardo.sdl.cl](http://www.uvfajardo.sdl.cl) [consulta: oct 2007].
  27. **Lama More RA, Alonso Franch A, Gil-Campos M, Leis Trabazo R, Martínez Suárez V, Moráis López A, et al.** Obesidad infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Parte I. Prevención. Detección precoz. Papel del Pediatra. *An Pediatr (Barc)*; 2006; 65 (6): 607-15.
  28. **Díaz E, Burrows R, Muzzo S, Galgani J, Rodríguez R.** Evaluación nutricional de adolescentes mediante índice de masa corporal para etapa puberal. *Rev Chil Pediatr* 1996; 67 (4): 153-8.
  29. **Bracho F, Ramos E.** Percepción materna del estado nutricional de sus hijos: ¿es un factor de riesgo para presentar malnutrición por exceso? *Rev Chil Pediatr* 2007; 78 (1): 20-7.
  30. **Burrows R.** Prevención y tratamiento de la obesidad desde la niñez: la estrategia para disminuir las enfermedades crónicas no transmisibles del adulto. *Rev Med Chile* 2000; 128 (1): 105-10.
  31. **Coelho K, Sichieri R, González C.** Influencia de la maduración sexual en el índice de masa corporal en adolescentes de bajo nivel socioeconómico de Río de Janeiro. *Rev Chil Nutr* 2002; 29 (1): 33-9.
  32. **Burrows R, Díaz S, Muzzo S.** Variaciones del índice de masa corporal (IMC) de acuerdo al grado de desarrollo puberal alcanzado. *Rev Méd Chile* 2004; 132 (11): 1363-8.
  33. **Pisabarro R, Recalde A, Irrazábal E, Chaftare Y.** ENSO niños I: Primera encuesta nacional de sobrepeso y obesidad en niños uruguayos. *Rev Med Urug* 2002; 18 (3): 244-50.
  34. **Gotthelf S, Jubany L.** Comparación de tablas de referencias en el diagnóstico antropométrico de niños y adolescentes obesos. *Arch Argent Pediatr* 2005; 103 (2): 129-34.
  35. **Aranceta-Bartrina J, Serra-Majem L, Foz-Sala M, Moreno-Esteban B; Grupo Colaborativo SEEDO.** Prevalencia de obesidad en España. *Med Clin (Barc)* 2005; 125 (12): 460-6.
  36. **Aranceta-Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Ribas Barba L, Serra Majem L.** Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2005; 7 Supl I: S13-20.
  37. **Gambetta JC, Haladjian M, Castillos J, Seré G, Blanco C, Sayagué B, et al.** Obesidad y factores de riesgo cardiovascular en la edad pediátrica. *Arch Pediatr Urug* 2008; 79 (1): 7-14.
  38. **Gutiérrez S, De León M, Cuñetti L, Gutiérrez G, Giménez V, Quian J.** Dislipemia y lipodistrofia en niños uruguayos VIH positivos en tratamiento antirretroviral. *Rev Med Urug* 2006; 22 (3): 197-202.
  39. **Tabárez A, Köncke F, Borrat F, Pérez F, Areal R, Méndez V.** Obesidad e insulinoresistencia en un grupo de niños que se asisten en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. *Arch Pediatr Urug* 2007; 78 (1): 59-61.
  40. **Giron K, Espinoza L.** Epidemiología de la obesidad en la Consulta Externa de Endocrinología del Departamento de Pediatría. Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS). Período 2002-2004. *Rev Med Post Grados Medicina UNAH* 2006; 9 (2): 243-8.
  41. **Lubetkin AM, Robledo JA, Siccardi LJ, Rodríguez MI.** Prevalencia de hipercolesterolemia en la población estudiantil de una localidad de la provincia de Córdoba. *Arch Argent Pediatr* 2005; 103 (4): 298-304.
  42. **Luquez H, Madoery RJ, De Loredó L, De Roitter H, Lombardelli S, Capra R, et al.** Prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo asociados. Estudio Dean Funes (Pro-

- vincia de Córdoba-Argentina). Rev Fed Arg Cardiol 1999; 28: 93-104.
43. **Estévez MD.** Pautas de actuación ante un niño con hiperlipemia. BSCP Can Ped 2001; 25 (3): 1-10.
44. **Díaz M.** Percepción materna del estado nutricional de sus hijos obesos. Hospital Penco-Lirquén. Servicio de Salud Talcahuano. Chile. Arch Pediatr Urug 2002; 73 (2): 99-103.
45. **Igolnikof BD.** La prevención cardiovascular en jóvenes de

América. Encuentro Virtual de Prevención Cardiovascular en Jóvenes, 1; Congreso Virtual de Cardiología, 2. Buenos Aires, Argentina. Set- nov 2001. Obtenido de: [www.fac.org.ar](http://www.fac.org.ar) [consulta: oct. 2007].

**Correspondencia:** Dr. Jorge Graña  
Correo electrónico: [jagrana@adinet.com.uy](mailto:jagrana@adinet.com.uy)

---

CON EL INTENTO DE AGILITAR Y MEJORAR LOS TIEMPOS DE PUBLICACIÓN  
DE LOS ARTÍCULOS ORIGINALES Y CASOS CLÍNICOS  
**LOS ÁRBITROS REALIZARÁN HASTA DOS CORRECCIONES Y EL PLAZO DE ENTREGA A  
LOS AUTORES Y SU DEVOLUCIÓN SERÁ DE CUATRO MESES COMO MÁXIMO**

---

**Anexo.** Jornada de prevención cardiovascular

Institución:			
Clase:			
Docente:			
<b>Datos patronímicos</b>			
Nombre:			
Apellido:			
Sexo:			
Edad:			
Adulto referencia:			
Domicilio:			
Teléfono:			
<b>Antecedentes familiares (Maternos - Paternos - Abuelos)</b>			
			¿Quién?
Tabaquismo	Sí	No	
Colesterol elevado	Sí	No	
Hipertensión	Sí	No	
Obesidad	Sí	No	
Diabetes	Sí	No	
Infarto	Sí	No	
Accidente vascular encefálico o periférica	Sí	No	
Muerte súbita cardíaca	Sí	No	
Otras enfermedades cardíacas	Sí	No	
			¿Cuáles?
<b>Sedentarismo</b>			
			Tiempo (hs)
Actividades deportivas curriculares	Sí	No	Semanal:
Actividades deportivas extra - curriculares	Sí	No	Semanal:
Horas de televisión	Sí	No	Por día.
Horas de juegos de pantalla	Sí	No	Por día.

