



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMERÍA  
DEPARTAMENTO DE SALUD DEL ADULTO Y ANCIANO

**PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO  
CARDIOVASCULAR EN LOS ADOLESCENTES QUE  
CONCURREN AL CENTRO MÉDICO DEPORTIVO DEL  
15 AL 19 DE ENERO DE 2001**

**AUTORES:**

Br. Alem, Alejandra  
Br. Chiaparra, Regina  
Br. Paim, Carmen  
Br. Penone, Fernando  
Br. Salles, Odilon  
Br. Viera, María

**TUTOR:**

Lic. Enf. Costabel, Miriam

Facultad de Enfermería  
BIBLIOTECA  
Hospital de Clínicas  
Av. Italia s/n 3er. Piso  
Montevideo - Uruguay

**Montevideo, 2001**

## **ABREVIATURAS EMPLEADAS**

**APS:** Atención primaria de salud  
**AVE:** Accidente vascular encefálico  
**CI:** Cardiopatía Isquémica  
**CMD:** Centro médico del deportista  
**CT:** Colesterol Total  
**ECA:** Enzima Convertidora de Angiotensina  
**ECG:** Electrocardiograma  
**EPS:** Educación para la Salud  
**ETS:** Enfermedades de Transmisión sexual  
**FC:** Frecuencia Cardíaca  
**FR:** Factor de Riesgo  
**FSC:** Flujo Sanguíneo Cerebral  
**HDL:** Lipoproteína de baja densidad  
**HlipD:** Hiperlipidemia  
**HTA:** Hipertensión Arterial  
**IAM:** Infarto Agudo del Miocardio  
**IHDL:** Lipoproteína intermedia de baja densidad  
**IMC:** Índice de Masa Corporal  
**INDE:** Instituto Nacional de Enfermería  
**JNC:** Comité Nacional Conjunto sobre detección, evaluación y tratamiento de la Hipertensión Arterial  
**OMS:** Organización Mundial de la Salud  
**OPS:** Organización Panamericana de la Salud  
**PA:** Presión Arterial  
**PAD:** Presión Arterial Diastólica  
**PAS:** Presión Arterial Sistólica  
**RCA:** Riesgo cardiovascular Absoluto  
**SIDA:** Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida  
**TG:** Triglicéridos totales  
**VLDL:** Lipoproteína de muy baja densidad  
**VD:** Ventrículo Derecho  
**VI:** Ventrículo Izquierdo

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Licenciada en Enfermería Miriam Costabell por realizar la tutoría de nuestra investigación.

Al Dr. Canessa, por el tiempo destinado a la búsqueda de información para nuestra investigación .

Al Dr. F. Nieto, por orientarnos y estimularnos en el proceso de nuestra investigación

Al Ministro de Deportes y Juventud Sr. Jaime Trobo, por permitirnos realizar la investigación en el Centro Médico Deportivo.

Al personal médico, técnicos y auxiliares de enfermería del Centro Médico Deportivo por colaborar directamente con nuestra labor.

A la Cooperativa Médica del Interior por el préstamo de recursos materiales necesarios para la recolección de datos.

## INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación consiste en la tesina final que acredita la carrera Licenciatura en Enfermería del Instituto Nacional de Enfermería, de la Universidad de la República, realizada por los autores antes mencionados.

La misma consiste en un estudio descriptivo transversal cuyo fin es "Detectar Factores de Riesgo Cardiovascular en los adolescentes que concurren al Centro Médico Deportivo desde el 15 al 19 de enero del presente año".

El objetivo fundamental del mismo es "Describir factores de riesgo cardiovasculares en adolescentes que concurren a Centro Médico Deportivo (CMD)

Si entendemos a la adolescencia como el período de desarrollo personal durante el cual una persona joven debe establecer un sentido personal de identidad individual y de sentimientos de méritos propios que comprende una modificación de su esquema corporal, la adaptación a capacidades intelectuales más maduras, la adaptación a las exigencias de la sociedad en lo que respecta a una conducta madura, la internalización de un sistema de valores personales y la preparación para roles adultos. Consideramos, que es en esta etapa de la vida donde más y mejor se puede actuar ya que el adolescente está ávido de recibir información, y generalmente el daño aún no se ha producido, por lo que podemos prevenirlo.<sup>1</sup>

Por otra parte no existen programas para detección precoz de factores de riesgo cardiovasculares en adolescentes en nuestro país, es importante recordar que son las enfermedades cardiovasculares la primera causa de mortalidad en el Uruguay, ello significa el 38,7% del total de defunciones por año. Dentro de este porcentaje se destacan la mortalidad por enfermedades isquémicas (infarto agudo del miocardio, angina y arteriosclerosis) en un 33%, enfermedad cerebrovascular en un 31% y enfermedad de circulación pulmonar y otras 25% y enfermedad hipertensiva 3%<sup>2</sup>.

Una de las principales enfermedades del sistema circulatorio, como la enfermedad isquémica, comienza en la mayor parte de los casos en la infancia. Su proceso es relativamente lento, dependiendo del caso, ya que en algunas oportunidades evoluciona muy rápidamente, como consecuencia de la interacción de varios factores de riesgo y de la carga genética del caso en particular, desembocando en el infarto del miocardio. En base a esto se reafirma la necesidad de detectar los factores de riesgo en forma precoz, más aún si tenemos en cuenta que en su mayoría los factores de riesgo son modificables.

Por lo planteado, se hacen evidentes los beneficios de prevenir las enfermedades isquémicas del miocardio y las cerebrovasculares, en esta franja etaria a través de la educación en salud ya que entre otras cosas el coste económico y social que aparejan disminuiría significativamente.

Para realizar prevención en salud debemos detectar en primera instancia los factores de riesgo de la población.

<sup>1</sup> Ingersol, 1989. Medicina del adolescente cap.9 pagina 125.

<sup>2</sup> Según datos del programa prioritario de enfermedades CV de 1996

La enfermera comunitaria es la profesional responsable que investigando en conjunto con la población conoce las necesidades de atención a la salud. Posee los conocimientos y habilidades técnicas, así como la actitud apropiada para atender en los lugares donde viven, donde trabajan, donde estudian, donde se relacionan, o en las instituciones sanitarias cuando fuera preciso, desde una concepción de la enfermera como miembro de un equipo interdisciplinario que trabaja en coordinación con otras instituciones y sectores realizando las funciones de docencia, asistencia e investigación, fortaleciendo las capacidades de participación y creación de los propios involucrados<sup>3</sup>.

Es importante destacar que la enfermera profesional desempeña un papel fundamental en primer nivel de atención y además cuenta con una estrategia en Atención Primaria de Salud (APS), que es la educación para la salud (EPS), que sirve a los profesionales para conseguir que la población tenga la capacidad de controlar, mejorar y tomar decisiones con respecto a su salud-enfermedad.

"La salud-enfermedad es un proceso continuo donde se entiende el individuo como un ser biopsicosocial interactuando con el entorno, a través de su participación activa con autorresponsabilidad y autodeterminación."<sup>4</sup>

La buena salud y el estar en forma a menudo se toma como garantizado en la adolescencia, sin embargo, los jóvenes desconocen que mientras transcurren los años y cuando se envejece, se traduce en complicaciones, por el peso excesivo, la hipertensión arterial, la carga genética, los malos hábitos alimenticios, el sedentarismo, tabaquismo, la diabetes y el colesterol elevado.

Por lo tanto los factores antes mencionados y en concordancia con el Programa de Prevención y Control de Enfermedades Cardiovasculares (M.S.P), fueron tomados como variables de éste estudio.

Para ello se elaboró un instrumento para la recabación de datos utilizando técnicas como: entrevista cerrada, medición antropométrica, toma de presión arterial y extracción de muestra sanguínea para medición de colesterol y glucemia.

Dicho instrumento fue aplicado a una muestra de 103 adolescentes (64 hombres y 39 mujeres).

La información obtenida no es representativa a nivel Nacional, ya que los recursos financieros destinados para la investigación no fueron suficientes para un muestreo más amplio aunque crea un punto de partida para actividades de prevención y promoción de la salud en la institución; ya que no existen antecedentes de trabajo de investigación sobre factores de riesgo cardiovascular de los adolescentes que concurren a la CMD.

---

<sup>3</sup> Roca Álvarez, "Enfermería Comunitaria". Pagina 24

<sup>4</sup> Creada por los autores a raíz de diversos trabajos curriculares, tras la lectura de variada bibliografía

## CAPITULO 1

### MARCO TEORICO

## 1. ENFOQUE EPISTEMOLOGICO

A pesar de la reiterada aseveración de que el ser humano es una unidad biopsicosocial, en la práctica los programas de salud concentran los esfuerzos en la esfera biológica.

Este sesgo, presente en la atención de todos los grupos, tiene especial relevancia en la atención de los jóvenes y adolescentes.

El modelo tradicional de enfermedad con tres componentes, agente, huésped y ambiente elaborado sobre causa única y efecto único a perdido vigencia, la comprensión de las enfermedades se inscribe en un marco más amplio e integral.

El concepto de salud integral del adolescente y el joven, se refiere pues a la amplitud con que debe abordarse su atención ya que este encuadre exige tener en cuenta no solo los factores biológicos, sino también los estilos de vida, el ambiente físico y cultural. El propósito fundamental de este enfoque es la preservación de la salud, estimulando la detección de riesgos.

Los autores se inclinan por los siguientes conceptos:

Concepto de salud ya definido en introducción.

Enfermería:

Ciencia que comprende los conocimientos, actividades y aptitudes necesarios para atender correctamente las necesidades del individuo, grupo y comunidad referente a la salud, su conservación, promoción y restablecimiento<sup>5</sup>.

Atención de Enfermería:

"Es el proceso interpersonal que realiza enfermería con las personas, las familias o grupos, con la finalidad de promover- recuperar y rehabilitar la salud."<sup>6</sup>

La salud del adolescente aun esta emergiendo en el campo del estudio humano, las dos disciplinas que han impulsado la investigación y el conocimiento del adolescente fueron y continúan siendo Medicina y Psicología.

Fue dificultosa la obtención de datos al respecto de los estudios de Enfermería del adolescente, pero lo cierto es que se comienza a profundizar en esta área luego que las disciplinas antes mencionadas construyeron un cuerpo de conocimientos del adolescente.

Solo hace 30 años que existe en el ámbito mundial una extensa y difundida información respecto al desarrollo biológico y psicológico. En nuestra revisión histórica encontramos que desde 1904 se había escrito sobre la atención sanitaria del adolescente.

La primera descripción de un servicio médico para adolescentes figura en un artículo de 1918 de Amelia Lam, titulado "Mundo adolescente" de la Universidad de Stanford.

<sup>5</sup> Wolff, Luverne, "Fundamentos de Enfermería" 2da edición New York 1993

<sup>6</sup> Guilles, Dec Ann, "Gestión de Enfermería" Ediciones Científicas y Técnicas, Barcelona 1994.



Lo que no debemos olvidar es que las patologías crónicas, cardiovasculares, y cáncer entre otras, dependen más del estilo de vida, que de factores genéticos, es por eso que no hay que pensar que el adolescente tiene la salud garantida, hay que actuar en este grupo para garantizar la salud en esta etapa y también en la adultez.

Por último nos basamos en los 5 ítems de la naturaleza del autocuidado para Orem y los trasladamos al adolescente.

Apoyo en los procesos vitales y de funcionamiento normal.

Mantenimiento del crecimiento

Maduración y desarrollo normales.

Prevención y control de los procesos, enfermedad y lesiones.

Prevención de la incapacidad y su compensación.

Promoción del bienestar.

## 2. APS

### **Definición:**

Es la asistencia esencial basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo y con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación.

Representa el primer nivel de contacto con los individuos, la familia y la comunidad, llevando lo más cerca posible la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas y constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria.

Las acciones para alcanzar las metas en Atención Primaria de Salud son integrales; es decir afectan, no solo a lo curativo, sino fundamentalmente a lo preventivo.

Por esto se acostumbra a denominarlas prevención primaria (promoción y protección de la salud), prevención secundaria (curación) y prevención terciaria (rehabilitación), aplicando el concepto integrador de la historia natural de la enfermedad <sup>8</sup>.

## 3. SALUD COLECTIVA

Según la OMS se refiere a todas las actividades relacionadas con la salud-enfermedad de una población, el estado sanitario y ecológico, la organización y el funcionamiento de los servicios de salud.

---

<sup>8</sup> Zurro, Martín. "Atención Primaria de Salud", Capítulo I página 17, 1995.

La salud colectiva se ocupa de la salud global de las personas haciendo promoción, protección, prevención de la enfermedad, curación, rehabilitación y EPS.

### 3.1 Actividades de protección a la salud.

Están orientadas a proteger los riesgos a que están expuestos cada individuo, cada grupo social y la población. Incluye controles periódicos de salud a la población aparentemente sana. Cuanto más preventiva es la orientación de los programas de salud, más recursos humanos y materiales son necesarios

## 4. ENFERMERIA COMUNITARIA

Definido en la introducción

## 5. EPS

En un marco de promoción de la salud, la EPS se orienta a que la población posea conocimientos y habilidades para intervenir en las decisiones que tiene efecto sobre la salud. Estas decisiones tienen también que ver con medidas ambientales, que influyen en las condiciones de vida de la gente, por lo tanto en el proceso salud- enfermedad.

Según la OMS la EPS es cualquier combinación de actividades de información y educación que lleve a una situación en que la gente:

**DESEE** estar sana

**SEPA** como alcanzar la salud.

**HAGA** lo que pueda individual y colectivamente para mantener su salud.

**BUSQUE** ayuda cuando lo necesita.

## 6. ADOLESCENCIA

Período de desarrollo personal durante el cual una persona joven debe establecer un sentido personal de identidad individual y de sentimientos de méritos propios que comprende una modificación de su esquema corporal, la adaptación a capacidades intelectuales más maduras, la adaptación a las exigencias de la sociedad en lo que respecta a una conducta madura, la internalización de un sistema de valores personales y la preparación para roles adultos.

Es un período de transición entre la infancia y la edad adulta que abarca desde los 13 a 19 años.

## 7. RIESGO CARDIOVASCULAR

Factor de riesgo: Factor que produce en una persona o grupo una vulnerabilidad particular o un suceso no deseado o desagradable; todo elemento que favorece el desarrollo de una enfermedad.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Mosby. "Diccionario de Medicina", 1995.

Se ha enfatizado la importancia del concepto de riesgo cardiovascular absoluto RCA, es decir del riesgo que tiene un individuo de desarrollar cardiopatía isquémica CI en el futuro. De esta forma se pretende que no se vea al paciente como diabético, o como hipertenso, o como dislipémico, enfatizando el cuidado en un factor de riesgo aislado, sino que se defina cual es su riesgo global en base a la combinación de los factores de riesgo FR que presenta, y que se decida el manejo de acuerdo a ello.<sup>10</sup>

El concepto de RCA es promovido actualmente por las principales sociedades científicas internacionales, a modo de ejemplo, así lo hacen las Sociedades Europeas de Cardiología, Hipertensión y Arteriosclerosis, y el American College of Cardiology de los Estados Unidos.

En nuestro país, donde las afecciones cardiovasculares constituyen la principal causa de mortalidad, existen consensos de hipertensión, diabetes, dislipemias y nutrición. Pero no se dispone de una guía que tenga como centro al paciente, lo que no contribuye a que se maneje a este teniendo en cuenta su riesgo global<sup>11</sup>.

Ante ello se ha conformado un grupo multidisciplinario que tiene como propósito difundir el concepto de RCA, y trabajar para contribuir a mejorar la prevención cardiovascular en el país. En ese sentido se han elaborado estas recomendaciones, y se trabaja en promover su empleo en la práctica habitual.

El grupo multidisciplinario de RCA, trabaja en la difusión intensiva del concepto de RCA, pues si bien disponer de consensos y recomendaciones como la presente es importante, esto solo no es suficiente. La evidencia muestra que los consensos así como otros materiales de difusión inciden poco en la modificación de la práctica médica, y que solo las acciones multimodales, en las que los médicos participan directamente, pueden tener resultados favorables.

Es así que se trabaja realizando diversas actividades de difusión en Congresos y Jornadas del medio, y fundamentalmente en la realización de Talleres Clínicos en todo el país, en donde se ejercita la aplicación práctica de este concepto.

El cambio de la situación de salud tiene como objetivo lograr una transformación en el comportamiento de la población con la adquisición de hábitos más saludables desde las primeras etapas de la vida. Significa crear conciencia en cada persona, del valor del autocuidado y la responsabilidad que ello implica. Para lograrlo es necesario que la comunidad y los servicios conozcan el problema e incorporen acciones para su control.

La creación de la dirección de promoción de la salud se realizó el 05/05/95 mediante la orden N° 273. En la misma fecha y por orden N° 277 se

<sup>10</sup> Aguilar B. Y Col. "Recomendaciones para la prevención de la enfermedad coronaria y otras afecciones ateroscleróticas".

<sup>11</sup> Riesgo Cardiovascular absoluto, 1999. Grupo multidisciplinario de riesgo cardiovascular absoluto.

definen 3 áreas prioritarias ( Materno Infantil, Juventud y Adulto Mayor) que comprenden 8 de ellas los 12 programas de salud definidos como importantes.

Los programas comprendidos en las diferentes áreas son:

- Area Materno Infantil: Programa de Salud Bucal  
Programa Materno Infantil  
Programa de Salud Ocular  
Programa de promoción de la Lactancia Materna
- Area de la Juventud: Programa de accidentes de tránsito  
Programa de control de hábitos tóxicos.  
Programa de control de ETS- SIDA
- Area Adulto Mayor: Programa de solidaridad con el adulto mayor.
- Otros programas prioritarios:  
Programa de control de cáncer de mama y pulmón.  
Programa de control de enfermedades cardiovasculares.  
Programa de control de chagas.  
Programa de control de hidatidosis.

Dentro de este contexto las enfermedades cardiovasculares adquieren especial importancia por la magnitud que tienen tanto en la morbilidad como en la mortalidad.

Si bien las acciones de recuperación y rehabilitación han logrado hacer variar algunos indicadores, la estrategia que va a permitir cambiar la morbilidad es como ya se ha mencionado la promoción de la salud con adquisición de hábitos de vida saludables y la detección y el control de los principales factores de riesgo.

## 7.1 Factores de riesgo cardiovascular.

### Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial (HTA) constituye actualmente una enfermedad de enorme interés en el niño y adolescente. Su conocimiento y estudio es reciente. La HTA esencial comienza muchas veces en los primeros años de vida, lo que integra al niño en uno de los mas importantes problemas de la Salud Pública y plantea la necesidad de comenzar su estudio y tratamiento, en el periodo real de su inicio o sea la edad pediátrica.<sup>12</sup>

#### *Prevalencia.*

La HTA ocupa el primer lugar dentro de las enfermedades cardiovasculares, siendo esta en nuestro medio de un 25% de la población mayor de 15 años de edad.

#### *Valores normales de la PA en adolescentes*

<sup>12</sup> Anarney, MC y Col. "Medicina del adolescente", capítulo 48 página 369. Capítulo 38 página 299

Según el Comité Nacional Conjunto Sobre Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial (JNC), los rangos de PA son diferentes según la edad del adolescente:

Presión Arterial (mmhg)		Percentiles
Masculino	Femenino	
62- 110	64-108	50
70- 118	72- 116	75
78- 124	78- 124	90
82- 128	82- 128	95

**Cuadro 1.** Valores normales de presión arterial en el adolescente según sexo.

### Tabaco

El tabaco es el factor de riesgo modificable más importante de los conocidos en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. Constituye un factor de riesgo independiente, estando plenamente demostrada su relación con la enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica, accidentes cerebrovasculares, aneurisma aórtico y desarrollo de arteriosclerosis.

Según los diferentes estudios epidemiológicos se puede establecer lo siguiente:

El hábito de fumar cigarrillos es la causa principal de muerte coronaria en ambos sexos. Los fumadores tienen un 70% más de probabilidad de padecer enfermedad coronaria que los no fumadores. El riesgo coronario aumenta con el número de cigarrillos consumidos diariamente, edad de comienzo y hábito de inhalar el humo.

Las mujeres fumadoras tienden a presentar el mismo riesgo coronario que los varones fumadores.

Los fumadores presentan un riesgo de muerte súbita de dos a tres veces superior a los no fumadores. El hábito de fumar cigarrillos se estima responsable de un 30% de las muertes coronarias de los países desarrollados.

El riesgo del fumador de presentar AVE es mayor en edades jóvenes pero sigue siendo elevado a cualquier edad y guarda relación con el número de cigarrillos consumidos.

El hábito tabáquico es el principal factor de riesgo para la aparición de enfermedad vascular periférica y aneurisma aórtico.

#### *Mecanismos patogénicos de los componentes del tabaco.*

El tabaco influye en las dos fases fundamentales de la enfermedad cardiovascular, el desarrollo de la arteriosclerosis subyacente, y la progresión del accidente vascular agudo.

Los mecanismos por los que el tabaco contribuye al desarrollo de arteriosclerosis son los siguientes:

- Fenómenos derivados de la nicotina:
  - Aumento de la concentración plasmática de ácidos grasos libres.
  - Aumento de las concentraciones plasmáticas de LDL y VLDL.

Disminución de la concentración plasmática de RDL.  
Aumento de adhesividad y agregabilidad plaquetaria.  
Aumento de la concentración de fibrinógeno  
Disminución de la vida media de las plaquetas  
Daño directo al endotelio.

- Fenómenos derivados del monóxido de carbono:
  - Aumento del colesterol sérico.
  - Disminución de la aclaramiento de quilomicrones.
  - Aumento de la adhesividad plaquetaria.
- Por otro lado, el tabaco favorece la isquemia miocárdica por los siguientes procedimientos.
  - 1) Fenómenos derivados de la nicotina:
    - a. Vasoconstricción
    - b. Espasmo coronario.
    - c. Aumento de la frecuencia del pulso.
    - d. Aumento de la contractibilidad miocárdica.
  - 2) Fenómenos derivados del monóxido de carbono:
    - a. Disminución del transporte de oxígeno.
    - b. Disminución del aporte de oxígeno al miocardio.

#### *Definición del fumador.*

Fumador es todo individuo que consume algún tipo de tabaco (cigarrillos, pipa, puros), en número mayor o igual a 4 cigarrillos o su equivalente durante por lo menos el último mes.

#### Obesidad y Sobrepeso

##### *Datos que implican a la obesidad como factor de riesgo cardiovascular.*

La aceptación de la obesidad como factor de riesgo independiente o asociado estaría sometida a una serie de consideraciones, siendo un posible factor determinante la edad del sujeto.

Se admite que la obesidad constituye un factor de riesgo asociado enormemente importante, que en un momento determinado de la vida de un individuo puede actuar como independiente. Frente a estudios epidemiológicos que sugieren que el riesgo cardiovascular vendría determinado por la alta frecuencia con la que se asocia a otros factores, como la HTA, la hiperlipemia, la hiperglucemia y el Sedentarismo, existen otros que concluyen que se trata

de un factor de riesgo independiente para enfermedad coronaria, al menos para hombres menores de 40 años.<sup>13</sup>

*Mecanismos patogénicos de la obesidad.*

Los mecanismos por los que la obesidad puede condicionar una mayor morbimortalidad cardiovascular serían preferentemente: repercusión hemodinámica directa sobre el aparato cardiovascular, y frecuentemente asociación a otros factores de riesgo.

El control del peso constituye la medida más eficaz para prevenir el desarrollo de HTA y contribuye además a la prevención y reducción de la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia así como de la hiperglucemia, situaciones con las que frecuentemente se asocia. La obesidad es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de diabetes mellitus no insulino dependiente.

*Criterios de evaluación y definición de obesidad.*

La Cuantificación del sobrepeso u obesidad debe realizarse por el índice de masa corporal (IMC), definido como el peso (kg)/talla<sup>2</sup> (mts). Se considera sobrepeso un IMC entre 25-30 kg/m<sup>2</sup> y obesidad cuando este supera a 30.

La obesidad está creciendo en prevalencia en todo el mundo; mismo en países en desarrollo, donde la subnutrición es tradicionalmente vista como endémica, la obesidad está empezando a surgir como un problema. En países industrializados, donde los alimentos ricos en energía son abundantes y baratos y los estilos de vida son cada vez más sedentarios, la obesidad ya es una cuestión de salud significativa y grave. El exceso de grasa corporal es un problema internacional. Según un relevamiento de las tendencias epidemiológicas actuales se intentó cuantificar los riesgos de otras condiciones asociadas a la obesidad, así como las implicancias socioeconómicas de este problema creciente.

*Obesidad y sobrepeso: definiciones.* Los términos "obesidad" y "sobrepeso" son generalmente usados como si fuesen sinónimos, pero no son idénticos. La obesidad puede ser definida como el acumulo excesivo de grasa corporal suficiente para colocar la salud bajo riesgo. Ocurre cuando la ingesta de energía (en forma de alimentos) excede al consumo (en forma de metabolismo en reposo y actividad física). El sobrepeso, por el otro lado, significa apenas que la persona posee más peso que lo normal para su altura.

*Índice de Masa Corporal IMC.* A la luz de dificultades en medición, el parámetro antropométrico del Índice de Masa Corporal de Quetelet IMC, se tomó largamente usado como un patrón. Colocado de forma simple, el IMC es el peso de un individuo en kilogramos dividido por el cuadrado de su altura en metros. El uso del IMC como medida no ocurre sin problemas: las personas varían considerablemente en su tamaño, forma y composición corporal. Estos son factores que tienen un fuerte componente genético.

<sup>13</sup> Anarney, MC y Col. "Medicina del adolescente", capítulo 60 página 583, 584.

Consecuentemente, no es siempre posible catalogar un individuo como obeso apenas por su IMC. Los atletas, por ejemplo, pueden presentar un peso aumentado macizamente en relación a su altura, y aun así no serán clasificados como obesos porque el porcentaje de grasa corporal será muy bajo.

A pesar de esto, el IMC permanece como el patrón en los estudios epidemiológicos, principalmente porque puede ser calculado de forma razonablemente precisa a partir de mediciones corporales que son obtenidas simplemente con un mínimo de equipamientos. Usado de forma cuidadosa, sirve para amplias comparaciones entre sexos y grupos étnicos.

Categoría	IMC(=peso corporal/altura)
Bajo peso	<20
Peso normal	de 20 a 24,9
Sobrepeso	de 25 a 29,9
Obeso	de 30 a 39,9
Severamente obeso	>40

Cuadro 2. Categorías de peso corporal, definidas por IMC:

*Las mujeres constituyen la mayoría de los obesos.* En países para los cuales los valores están disponibles, generalmente se observa que los hombres tienen mayor probabilidad que las mujeres de tener sobrepeso (IMC de 25 a 29,9). Curiosamente, en tanto, son las mujeres quienes componen la mayoría de los obesos y severamente obesos (IMC>30)

*Relación del peso con la edad.* En aquellos países con datos comparativos, los individuos con sobrepeso y los obesos, demuestran patrones semejantes de ganancia de peso relacionado a la edad. En los hombres hay un aumento pronunciado de la prevalencia tanto del sobrepeso como de la obesidad entre las edades de 20 a 24 años y 45 a 54 años, cuando el índice de aumento se estabiliza. En las mujeres, la curva ascendente del aumento es semejante, pero no hay estabilización, persistiendo con ganancia de peso hasta la vejez. Una tendencia interesante fue observada en Italia donde muchas mujeres más jóvenes tienen sobrepeso pero demuestran una extrema propensión a la obesidad y obesidad severa más tarde.

*Niños obesos y con sobrepeso se convierten en adultos obesos y con sobrepeso.* Solo muy recientemente la obesidad infantil comenzó a ser vista como un problema: la obesidad en niños anteriormente no era común y por muchos años, no había evidencias reales de una correlación entre la obesidad en la infancia y el peso corporal en la edad adulta. Entre tanto, datos recientes de EEUU sugieren que hasta 10% de los niños pueden ser clínicamente obesos y que una mayoría cristalina de adolescentes con sobrepeso permanece en este estado en la edad adulta. En algunas fajas etarias, la prevalencia de obesidad infantil en los EEUU es más del doble de lo que era en los años 70.

De esta forma hay evidencias que la obesidad infantil y en la adolescencia representan un riesgo claro y medible de salud: se sabe desde mediados de los años 80 que los adolescentes por encima de un cierto

percentil de IMC tienen mayores riesgos de patologías cardiovasculares y cáncer de colon. El riesgo de salud puede estar presente en niveles inferiores a los de la obesidad clínica, hay evidencias de aumento de la mortalidad tanto en las poblaciones con sobrepeso como en las obesas

#### *Aumento de la incidencia de factores de riesgo cardiovasculares*

Esta bien establecido que las personas severamente obesas (IMC mayor de 40) presentan alto riesgo de morbilidad y mortalidad debido a patología cardiovascular. La obesidad severa es un factor de riesgo independiente para el sufrimiento coronario.

En estudios en los cuales la obesidad se mostró como un factor de predicción de coronariopatía, el riesgo debido a obesidad no es normalmente separable de otros factores de riesgo como tal hipertensión, hiperlipidemia, o hiperglucemia.

El estudio de Framingham, en tanto, que se distingue por su gran tamaño y larga duración, demostró que el riesgo de coronariopatía aumento verdaderamente con la obesidad por si sola. Datos de participantes del Estudio de Salud de las Enfermeras demuestran una tendencia en dirección a una mayor mortalidad debido a patología coronaria y otras patologías cardiovasculares entre las mujeres con peso medio y aquellos con leve sobrepeso. El índice mas bajo de mortalidad fue observado entre las mujeres que pesaban por lo menos 15% menos que la media de los EEUU para las mujeres de edad semejante. La obesidad puede también aumentar el riesgo cardiovascular a través de su efecto en otros factores de riesgo. Hay numerosos datos demostrando una relación consistente entre la presencia de obesidad y un aumento en la prevalencia de los factores de riesgo como la hipertensión y la hiperlipidemia.

#### Sedentarismo

Sedentarismo e inactividad física ha sido recientemente reconocido como un factor de riesgo mayor. Siendo este un factor de los más altamente prevenibles, hace necesaria la acción sobre el mismo.

Para definir y medir la inactividad física en términos de intensidad de ejercicio y duración es dificultoso. Se puede definir la inactividad física como un nivel de actividad diaria que esta por debajo de los requerimientos óptimos para mantener una adecuada capacidad funcional, músculo esquelética y cardíaca.

Recientes estudios demostraron que el Sedentarismo o inactividad física aumentaban la mortalidad, siendo un factor de riesgo independiente.

El ejercicio es fundamental en la prevención de las afecciones cardiovasculares. No tiene porque ser intenso, alcanza con el ejercicio moderado, se considera como tal aquel que eleva la frecuencia cardíaca al 50 - 70% de la FC máxima calculada.

En 1993 el " American College of Sport Medicine" recomendó que alcanza con realizar *30 minutos diarios de ejercicio de 3 a 4 veces por semana.*

Sin embargo, los 30 minutos referidos no tienen porque ser consecutivos, se podría acumular el tiempo sumando las diferentes actividades.

En cuanto a la práctica del ejercicio uno de los puntos fundamentales es la continuidad. No es útil realizarlo en un periodo de meses y luego volver a la vida sedentaria. No hay que olvidar que se importante un periodo de

precalentamiento de unos 5 minutos al iniciar cualquier tipo de plan de ejercicio así como 5 minutos posteriores de enfriamiento que pueden ser logrados con simples movimientos o marchas lentas.

También se pueden utilizar la bicicleta fija, con pedaleadas libres evitando en lo posible el ejercicio isométrico (es aquel que le ofrece resistencia, como puede ser: pedalear contra un frenado marcado, empujar o levantar objetos pesados, realizar aparatos, etc.).

EN SUMA: el Sedentarismo es un factor de riesgo mayor de la enfermedad coronaria, como lo estableció la AHA y la OMS, en el año 1992. Se pudo constatar que el mismo por si solo es un factor de riesgo capaz de generar la enfermedad coronaria. La población uruguaya tiene una alta prevalencia de sedentarios.

De modo que es un factor de riesgo a tener en cuenta en nuestros planes de prevención.

Entonces, podemos concluir que, mejorando el nivel de actividad física se puede influir en la disminución de las cifras de morbimortalidad, aplicando simples cambios de conducta, el buen uso del tiempo libre, sobre todo a nivel del niño y del joven.<sup>14</sup>

### Diabetes

La diabetes es una enfermedad que se caracteriza por una secreción algo mayor de orina y con exceso de glucosa. La diabetes sacarina o diabetes mellitus, generalmente, afecta a personas corpulentas y bien alimentadas.

En la mayoría de los casos esta enfermedad tiene origen hereditario, aunque no es la única causa. Esta enfermedad puede pasar fácilmente desapercibida, ya que no produce dolor ni ninguna otra sensación desagradable.

Pero a medida que la enfermedad madura, el paciente comienza a experimentar una pérdida de peso y fuerza, aunque coma más de lo habitual. Más tarde, los síntomas se manifiestan de manera más evidente, ya que el paciente tiende a la debilidad extrema y a sufrir una serie de ataques comatosos, durante los cuales su aliento despiden el olor tan característico de la acetona. La circulación en las extremidades es insuficiente, y la gangrena en los dedos de los pies es bastante frecuente en las personas mayores.

Aunque la principal evidencia de que se padece de diabetes está en la orina, ésta dolencia no es renal, sino, que es una enfermedad del páncreas. En el páncreas se encuentra grupos o formaciones de células más pequeñas que las que producen el jugo pancreático. Estas células agrupadas producen una hormona llamada insulina, que ayuda a controlar el metabolismo de los hidratos de carbono en el organismo.

A veces, esas células degeneran, produciéndose una insuficiencia de insulina, una disminución de la capacidad del organismo para aprovechar los hidratos de carbono y la consiguiente aparición de azúcar en la orina. Por tanto, la diabetes se produce como resultado de la excesiva producción y asimilación

<sup>14</sup> Según datos del programa de prevención y control de enfermedades cardiovasculares del MSP

insuficiente del azúcar. Se acumula en la sangre, y el exceso es eliminado por los riñones.<sup>15</sup>

### Hipercolesterolemia

Algunos de los factores de riesgo causales para las enfermedades cardiovasculares son detectables en etapas tempranas de la vida; es el caso de los niveles plasmáticos de colesterol, que ya están elevados en una parte de la población infantil.

En el niño y el joven de 2 a 19 años se considera colesterol total alto = más de 200mg/dl, límite=170-199mg/dl, aceptable =menor de 170mg/dl.

Estudios epidemiológicos muestran una firme asociación entre la concentración plasmática de colesterol y el riesgo de enfermedad coronaria clínicamente evidente.

Los lípidos son un grupo mixto de sustancias químicas se sintetizan en el organismo o se obtienen del metabolismo de las sustancias ingeridas. Un lípido endógeno es el producido por el metabolismo normal, como el esteroles o grasa endógena; el exógeno es el que proviene de una fuente externa.

Los lípidos tienen la propiedad común de ser más solubles en grasa o solventes orgánicos que en agua. En la sangre los lípidos principales son el colesterol y los triglicéridos, la elevación de uno o ambos se conoce como hiperlipidemia.

Para que puedan ser transportados en sangre, los lípidos se fijan a una variedad de proteínas; el producto resultante se llama lipoproteína y ésta elevada en sangre se le llama lipoproteinemia.

Se conoce 5 tipos de hiperlipidemia pero solo 3 de ellas están asociadas a cardiopatías coronarias. Lipoproteína de baja densidad(HDL), lipoproteína intermedia de baja densidad(ILDL) y lipoproteína de muy baja densidad(VLDL).

La hiperlipidemia puede ser primaria o secundaria. La primaria por lo común es un trastorno hereditario y uno de los fenotipos más raros. El tipo secundario es una manifestación de otras enfermedades como hipotiroidismo, síndrome nefrótico, diabetes sacarina y alcoholismo.

El tratamiento consiste en corregir el trastorno básico.<sup>16</sup>

## 8. PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES MAS FRECUENTES<sup>17</sup>

### Hipertensión Arterial Esencial

La HTA al igual que en el adulto se diferencia en esencial y secundaria. La HTA esencial constituye a partir de la adolescencia la primer causa de HTA.

Su diagnóstico en el niño y adolescente se realiza tomando la presión en forma rutinaria a pacientes totalmente asintomático que concurren al médico por un control de salud. La comprobación de cifras de hipertensión, debe llevar

<sup>15</sup> Brunner. "Enfermería Medico-Quirúrgica", Tomo II.

<sup>16</sup> Anamey, MC y Col. "Medicina del adolescente", capítulo 48 página 403.

<sup>17</sup> Canoby, M. "Trastornos cardiovasculares"

al médico a seguir una metodología de estudio (algoritmo) que le permita descartar una causa evidente de esa hipertensión arterial. Si los resultados son negativos el diagnóstico primario sería de HTA esencial.

En suma, la hipertensión arterial esencial existe en pediatría. Es la causa epidemiológicamente más importante a partir de la adolescencia y debemos pensar en ella, cuando no encontramos en un primer estudio o en reevaluaciones posteriores causas específicas a las que atribuir las cifras tensionales elevadas.

#### Aterosclerosis u oclusión arterial periférica crónica

Estrecha la luz arterial y puede progresar hasta la oclusión por trombosis o ulceración de la íntima. La alteración de la permeabilidad de la íntima al permitir a los lípidos y a otras partículas reactivas entrar en el endotelio da lugar a la formación de placas de ateroma. El aumento de la permeabilidad puede deberse a lesión local de la íntima, y esta lesión también permite la agregación y adhesión plaquetaria. Debido a que siempre evoluciona a crónica la mayoría de los pacientes desarrollan circulación colateral por debajo de la oclusión. Las lesiones ateroscleróticas se dan en el lugar donde las arterias se ramifican se curvan o se estrechan.

#### Infarto agudo del miocardio

El infarto de miocardio se define como el daño celular miocárdico irreversible que conduce a necrosis. Su causa más frecuente es la obstrucción arterial coronaria de origen trombótico que se produce en la zona de ruptura de una placa de ateroma.

Tras la ruptura de la placa de ateroma, el riesgo de que se produzca el trombo oclusivo que da origen al infarto depende de la relación sinérgica de diferentes factores:

1. *Relacionados con la propia placa:* superficie y profundidad de la ruptura, tipo de colágeno contenido en la placa, presencia de material lipídico, niveles de tromboplastina tisular.
2. *Relacionados con la coagulación:* hipercoagulabilidad sanguínea (niveles de fibrinógeno o factor VII elevados, aumento de la agregabilidad plaquetaria).
3. *Relacionados con la pared del vaso y el flujo sanguíneo.*

La extensión del territorio irrigado por la arteria ocluida, la lisis del trombo y el momento en que se produce, y la presencia de colaterales son los principales determinantes del tipo de infarto ("Q" o "no Q"), se su extensión y localización.

#### Angina de pecho

Es un síndrome clínico caracterizado por paroxismo de dolor o una sensación opresiva en el hemitorax anterior. Se considera que es una secuela de la insuficiencia del flujo sanguíneo coronario, por la que el aporte de oxígeno al miocardio es inadecuado. En otras palabras, la necesidad de oxígeno de dicho músculo es mayor que le aporte del gas.

La angina suele deberse a cardiopatía aterosclerótica y casi siempre depende de la obstrucción notable de una gran arteria coronaria.

### Embolia pulmonar

Obstrucción de una o más arteriolas pulmonares por uno o varios trombos que nace en cualquier parte del sistema venoso o en el hemicardio derecho.

Se desprende y llega hasta los pulmones. La mayor parte de los trombos se origina en las venas profundas de las piernas. Otras fuentes incluyen venas pélvicas y aurícula derecha.

Entre los factores que facilitan la formación de los trombos venosos se encuentran el éxtasis o desaceleración de la corriente sanguínea por alguna lesión de la pared de los vasos y cambios en los mecanismos de coagulación de la sangre.

### Accidente vascular encefálico (AVE)

Es la interrupción real del aporte sanguíneo a una parte del cerebro, que da lugar a isquemia y muerte tisular de la región cerebral y a las consiguientes deficiencias neurológicas.

Podemos distinguir atendiendo a su etiología, 2 tipos de AVE:

1. ISQUEMICO: se produce por la reducción del flujo sanguíneo cerebral (FSC).
2. HEMORRAGICO: resultado de la rotura de un vaso sanguíneo de forma repentina generalmente que daña o destruye las neuronas en la zona de la hemorragia dando lugar a una intensa afección neurológica.

## 9. ENTREVISTA

Es la comunicación interpersonal establecida entre investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto. A través de ella el investigador puede explicar el propósito del estudio y especificar claramente la información que necesita, si hay una interpretación errónea de la pregunta permite aclararla. En los casos en que hay duda de la validez o confiabilidad de la información, el entrevistador tiene la oportunidad de comprobar ahí mismo la calidad de la respuesta.

**Ventajas:** Es aplicable a toda persona, siendo muy útil con los analfabetos, los niños y con aquellos que tienen alguna limitación física u orgánica, que les dificulte proporcionar una respuesta escrita.

----- Permite captar mejor el fenómeno estudiado pues hay la posibilidad de estudiar los gestos, los movimientos, las reacciones, los tonos de voz, etc.

Las limitantes de la entrevista pueden originarse en el entrevistado, en el entrevistador o en la técnica misma.

La entrevista estructurada Se caracteriza por estar rígidamente estandarizada, se plantean idénticas preguntas y en el mismo orden a cada uno de los participantes quienes deben escoger la respuesta entre dos, tres o mas alternativas que se le ofrecen. Incluso los comentarios introductorios y finales formulan de la misma manera en todas las situaciones. Para orientar mejor la entrevista se elabora un formulario que contenga todas las preguntas.

Algunas ventajas:

- Es mas fácil para el entrevistado dar respuesta, pues se le hace un tipo de interrogatorio.
- La información es mas fácil de procesar simplificando el análisis comparativo
- El entrevistador no necesita ser entrenado en la técnica.
- Hay uniformidad en el tipo de información obtenida.

Algunas desventajas:

- La calidad de la información obtenida puede no ser tan buena, o esta puede ser muy superficial.
- Es difícil obtener información confidencial.
- El investigador tiene limitada libertad para formular preguntas independientes generadas por la interacción personal. Esto limita la posibilidad de profundizar en un tema que emerja durante la entrevista.

## CAPITULO 2

### METODOLOGIA

### PROBLEMA

¿Existen factores de riesgo cardiovasculares en los adolescentes que concurren a la CMD en el período de 15 al 19 de enero del 2001?

### OBJETIVO

Detectar factores de riesgo cardiovascular en los adolescentes 15 a 19 años que concurren a la CMD en el período del 15 e y el 19 de enero de 2001 en el horario de 08:00 a 12:00.

### ELECCION DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El diseño elegido es el descriptivo transversal cualicuantitativo. Su propósito es observar, describir y documentar diversos aspectos de una situación que ocurre de modo natural y, algunas veces, proveer un punto de partida para la generación de hipótesis o desarrollo de la teoría.

En este estudio no se controla ni manipula las variables independientes, no realiza manipulación experimental alguna.

Los descriptivos son la base y punto inicial de otros tipos y son aquellos que están dirigidos a determinar como es o como esta la situación de las variables estudiadas en la población.

Una desventaja es que diferencia de los estudios experimentales se pierde la posibilidad de conocer las relaciones causales. Otra desventaja es la gran complejidad de la interpretación de los hallazgos ya que es muy compleja las relaciones de los diferentes hechos. Sin embargo, constituye un medio eficiente y efectivo para obtener una gran cantidad de datos acerca de un área problema. Resulta con frecuencia realista y ofrece por ende un atractivo intrínseco para la solución de diversos problemas prácticos;

En esta investigación nuestro muestreo fue no probabilístico, por conveniencia y dentro de esta característica intencional o deliberado.

### SUJETOS DE ESTUDIO

La población elegida es el 100% de los adolescentes de 15 a 19 años que concurren a CMD ( ver apéndice 1) entre el 15 y el 19 de enero de 2001 en el horario de 08:00 a 12:00.

Esta población fue considerada como conveniente debido a los siguientes criterios:

- Se contaba con la autorización de las autoridades de la institución y del Ministerio de Deporte y Juventud para llevar a cabo la investigación en el tiempo y forma requeridos.
- Es una de la instituciones de nuestro país a la que concurre un gran numero de adolescentes.
- La institución presta servicios de salud (ver apéndice 1), por lo tanto en caso de detectar factores de riesgo cardiovasculares se le notifica al médico de turno. Por otra parte el resultado de esta investigación es muy valiosa para la CMD por la posibilidad de continuar profundizando en el tema y poder instalar una estrategia de prevención y promoción de salud de

enfermedades cardiovasculares y coronarias con la participación activa de la enfermería profesional.

- Los adolescentes ya concurren a la institución con una preparación previa (ayuno) para la realización de los estudios sanguíneos.
- No es necesaria la extracción de una muestra capilar; ya que a los adolescentes se le realiza una extracción sanguínea, y de ésta, mediante técnica estéril se realiza la medición.

### SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Tipo de muestra de conveniencia: se tomará al 100% de los adolescentes de 15 a 19 años que concurren a CMD entre el 15 y el 19 de enero de 2001 en el horario de 08:00 a 12:00.

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

- Los adolescentes deben estar concurrendo en la fecha al servicio.
- Deben estar en el rango etario entre 15 y 19 años de edad.
- Deben presentar un ayuno de 12 horas.
- No haber realizado en los 30 minutos previos al control de presión arterial ejercicio físico como: correr, saltar o andar en bicicleta.

### METODOLOGIA DE LA RECABACION DE DATOS

Debemos aclarar que para la recabación de datos en CMD fue necesario la autorización mediante un expediente (N°0085/2001) al Ministerio de Deporte y Juventud.

Para realizar la recabación de datos se utilizaron las siguientes técnicas:

- Entrevista cerrada a través de un cuestionario (ver apéndice 2)
- Medición de glucosa sanguínea y colesterol total en sangre.
- Medida de peso y talla
- Toma de presión arterial

La recabación de datos se llevó a cabo del 15 al 19 de enero del 2001 por parte de los 6 autores de esta investigación. Los mismos concurren a la institución en el horario de 8 a 12 tomando un promedio de 20 adolescentes por día.

La distribución de tareas se describe a continuación en la matriz de programación, para minimizar errores cada operario realizó la misma función durante los días de la recabación de datos.

MATRIZ DE PROGRAMACION							
ACTIVIDADES	POBLACION	COBERTURA	CONCENTRACION	RENDIMIENTO	RRHH	TOTAL DE ACT	TOTAL DE horas
Entrevista	103	100%	1	5'	1	103	8hs
Medición de glucosa y colesterol	103	100%	1	5'	2	103	8hs'
Toma de PA	103	100%	1	3'	1	103	5hs15'
Medición de peso y talla	103	100%	1	4'	1	103	6hs8'
Entrega de folletería del MSP	103	100%	1	1'	1	103	1hs7'

Cuadro 3: Matriz de programación

El instrumento utilizado para la recabación de datos cuenta con:

- Título
- Identificación del formulario y del encuestado
- Variables agrupadas según áreas específicas, es decir, se comienza con los datos patronímicos y posteriormente continúa según el flujograma que realizó el adolescente en la institución.
- Observaciones.
- Identificación del encuestador.

A continuación se detallan las variables en estudio con sus correspondientes categorías y se adjunta un instrumento:

## Factores de Riesgo Cardiovascular en adolescentes

## VARIABLES DE ESTUDIO INCLUIDAS EN EL INSTRUMENTO

VARIABLES	TIPO	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES	CATEGORIZACIÓN
SEXO	Cualitativa nominal	Constitución orgánica que diferencia al hombre de la mujer	Se diferencia en femenino y masculino de acuerdo a las características sexuales secundarias.	Masculino Femenino.
EDAD	Cuantitativa continua	Se considera edad en sentido general, tomando en cuenta el tiempo que se ha vivido a contar desde el nacimiento.	Años vividos	15 16 17 18 19
ANTECEDENTES FAMILIARES	Cualitativa nominal	Presencia de patologías previas de primera y segunda generación	HTA, HipD, En. Coronarias, Diabetes	SI NO
SEDENTARISMO	Cualitativa nominal	Se considerará no sedentaria aquella persona que realice 30 minutos diarios de ejercicio de 3 a 4 veces semanales.	Horas de ejercicio realizadas semanalmente.	Sedentario No sedentario.
HÁBITO TABAQUICO	Cualitativa nominal	Es todo aquel individuo que consume algún tipo de tabaco, > o igual a 4 cigarrillos diarios, durante por lo menos el último mes.	Consumo de tabaco.	Consume. No consume.
HIPERCOLESTEROLEMIA	Cuantitativa continua	Presencia de cantidades excesivas de colesterol en sangre. Valor normal < 170 mg/dl.	Cifras halladas en el individuo.	Si No
PRESENCIA DE DIABETES	Cualitativa nominal	Trastorno complejo del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas debido fundamentalmente a una falla relativa o absoluta de secreción de insulina por parte de las células beta del páncreas. Valor normal: 0.80 a 1,10 mg/ dl.	A) Presencia de diabetes. B) valor hallado en el individuo con 12 horas de ayuno.	A) Si. No. B) Normal Hiperglucemia Hipoglucemia
PRESIÓN ARTERIAL	Cuantitativa continua.	Elevación de la P/A sistólica y/o diastólica, ya sea primaria (HTA esencial) o secundaria. Se medirá de acuerdo a las cifras de P/A que es la fuerza ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias. Cifras normales percentil 90-95	Se consideraran valores exactos de PAS y PAD hallados en el individuo. Medidos en mmHg.	Elevadas Normales Bajas
EXCESO DE MASA CORPORAL	Cualitativa ordinal	Exceso de masa corporal. Se medirá de acuerdo al IMC (Índice de masa corporal), que se obtiene de dividir el peso en Kg. por la talla expresada en metros elevada al cuadrado. Valor ideal: IMC 25.	Peso del individuo (Kg.) Talla del individuo (mts)	No Si sobrepeso Obeso Severamente obeso

Cuadro 4. Variables de estudio.

## ENTREVISTA

La entrevista se realizara a través de un instrumento preestablecido, diseñado por los autores de esta investigación , el mismo y el instructivo se encuentran en el apéndice 2.

## PROCEDIMIENTOS

### Medición de glucosa y colesterol

Los materiales utilizados para la medición de glucosa sanguínea y colesterol total sanguíneo fueron: 103 pipetas de vidrio, 103 tirillas para medición de colesterol, marca Acutrend, 103 tirillas de glucemia marca Acutrend, 25 pares de guantes de látex limpios, 1 testeador de glucemia marca Acutrend y un testeador de colesterol marca Bohering, jabón de manos, sanitas alcohol y algodón.

Se corrobora el correcto funcionamiento de los testadores así como también se ajustan las tirillas de medición según su código.

Se realiza lavado de manos y colocación de guantes limpios

Se toma el tubo de sangre (extraído por la Extraccionista de la institución), luego de corroborar que el adolescente tenga las horas correspondientes de ayuno.

Por medio de la pipeta de vidrio se extraen aproximadamente 1cc de la sangre del tubo de ensayo.

Se coloca una gota de sangre en cada tirilla y se pone en funcionamiento el testeador.

Luego de 30'' se obtiene el resultado de glucemia y luego de 3' el de colesterol sanguíneo.

Por último se desecha la pipeta de vidrio en la adecuada bolsa de residuos biológicos.

Se registran los valores obtenidos en el instrumento.

### Medida de peso y talla

Se verifica la calibración de la balanza y que el tallómetro este en condiciones.

Se confirma que el adolescente este descalzo y en ropa interior. Luego se le indica que suba a la balanza, descalzo en centro; se pesa y se registra la exactitud en gramos.

Se sube al tallómetro controlando que los talones estén en contacto con la Gráfica medidora; se registra la exactitud en centímetros.

### Toma de presión arterial

*El ambiente* en el que el usuario aguarda y aquel en que se determina la PA deben ser confortables, tener una temperatura agradable y estar en silencio.

*El usuario* debe tener la vejiga urinaria vacía, no haber fumado ni ingerido alimentos que contengan estimulantes- generalmente xantinas en los 30' previos.

*En consultorio* se desnudará el brazo elegido, se ubicará el usuario sentado, erguido, con la espalda apoyada y ambos pies descansando sobre el piso en posición anatómica. El brazo reposará sobre la superficie de la mesa. En estas condiciones el usuario reposará por 5' y no hablará durante la determinación.

*El examinador* explicará el procedimiento al usuario y colocará un manguito de tamaño apropiado de manera que quede ajustado y su borde inferior esta 3 cm por encima del pliegue del codo, cumpliéndose el requisito que el manguito debe estar en la misma altura del corazón. Mediante palpación ubicará la arteria humeral en ese pliegue, donde apoyará luego la membrana del estetoscopio. Este último deberá estar en perfectas condiciones y ajustar sin pérdidas con los conductos auditivos del examinador.

*La determinación* comienza insuflando rápidamente el manguito hasta 30 mmhg por encima del punto en que se deja de percibir el pulso arterial, en la gotera del pulso o sobre la misma arteria humeral. Una vez alcanzado este punto, se apoya la membrana del estetoscopio sobre la arteria humeral y comienza liberar el aire de manera que la presión caiga unos 3 mmhg. por segundo- o 2 mmhg. por latido -, mientras se ausculta lentamente. La lectura correspondiente al primer de 2 o mas ruidos consecutivos se anotará como PA sistólica. La desaparición de los ruidos (fase V) se anotará como PA diastólico, liberando a continuación la totalidad del aire del manguito. La anotación de los valores de PA será acompañada por la del brazo empleado y si el pulso fue regular o irregular. de que este sobre la arteria. En caso de que los ruidos se auscultan hasta presiones muy bajas o 0, deberá anotarse como PA diastólico la correspondiente al inicio de la fase IV (amortiguación de los ruidos) y consignarlo. Por ejemplo 156/86/22 o 145/82/0. Debe tratarse siempre de precisar la medida en milímetros, evitando la natural tendencia al redondeo a centímetros o medios centímetros, por ejemplo en lugar de 143/82 anotar 145/80, lo que es incorrecto.

*El numero de determinaciones* recomendado es 2, separadas por 2 minutos de reposo, sin hablar. Si se observan diferencias mayores que 5 mmhg. entre una y otra o si existe una arritmia completa se realizará una tercera. Los

valores a considerar serán los respectivos promedios de PA sistólica y PA diastólica del total de determinaciones.

El *esfigmomanómetro* más confiable es el de columna de mercurio. Estos equipos, si conservan la estructura original, la dotación de mercurio estará completa y estarán limpios, no necesitan ser calibrados sino mantenidos en cuanto a limpieza del tubo y filtro, eliminación de pérdidas y buen funcionamiento de las válvulas.

Los manómetros aneroides se aceptan cuando son de buena calidad, no tienen tope de reposo en el 0 y no han sufrido golpes que puedan alterar su buen funcionamiento. Deben ser verificados en relación a un manómetro de mercurio confiable cada 6 meses o un año o cada vez que se sospeche que pueda estar en falla (hallan recibido golpes, la aguja se desplace, saltos, etc.). Y deben ser mantenidos igual que los manómetros de mercurio en lo referente a válvulas.

Los manómetros electrónicos pueden usarse sólo si han sido previamente validados en referencia a un manómetro de mercurio y cumplan con criterios de aceptabilidad según normas publicadas y practicadas universalmente para este menester. También es necesario verificarlos y mantenerlos periódicamente. La almohadilla inflable contenida en el manguito debe tener un diámetro igual o mayor que 40% de la circunferencia braquial y un eje mayor o igual que 75-80% de la misma. El tamaño estándar es de 23 x 23 cm. y admite circunferencias braquiales de hasta 32cm. El tamaño de 15 x 33cm. se aplica a circunferencias braquiales de 33-41cm. y el de 18 x 36 cm. a las de 42 cm. o más. Cuando no se dispone del tamaño adecuado, se obtiene cifras más ajustadas a la realidad colocando el manguito estándar en el antebrazo y auscultando la arteria radial<sup>18</sup>

## **ACTIVIDAD INFORMATIVA.**

### Planificación de la actividad.

Objetivo General:

Brindar información sobre prevención de enfermedades cardiovasculares

Meta: El 100% de los adolescentes de la muestra seleccionada será informado sobre prevención de riesgo cardiovascular desde el 15/01/01 al 19/01/01.

Metodología: la escogida fue la Metodología Participativa

Técnica: la seleccionada para esta actividad fue la entrega de folletos e información oral brindada

Recursos:

Materiales: Planta física: sitio destinado para extracciones sanguíneas del CMD

Humanos: Un estudiante de Lic. en Enfermería

Financieros: material de folletería donados por el M.S.P

<sup>18</sup> Información tomada del primer consenso uruguayo sobre HTA

Tiempo programado para la actividad: 5 minutos.

Actividades:

Entrega de material informativo (folletos) brindado por el Ministerio de Salud Pública, (ver apéndice 3)

Brindar información oral respecto a factores de riesgo cardiovasculares realizando un enfoque global de los mismos

## **CAPITULO 3**

### **ANALISIS DE DATOS**

### **METODOLOGIA DEL ANALISIS DE DATOS**

Los datos fueron analizados comparando los valores hallados en cada variable con los valores normales establecidos en el marco teórico.

Este análisis se expresa a través de Gráficos de frecuencias absolutas y porcentuales.

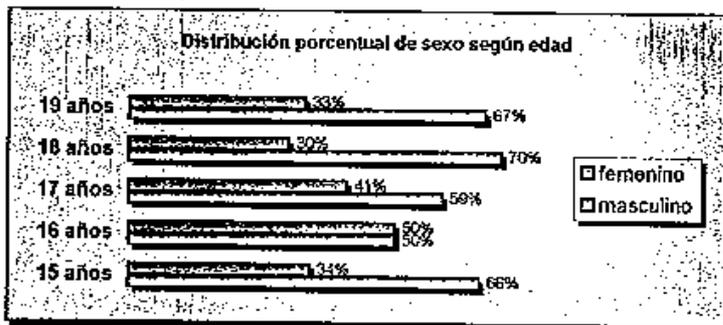
En primera instancia se muestran cada una de las variables de estudio individualmente y posteriormente se relacionan las más relevantes.

**ANALISIS DE DATOS**

El siguiente análisis de datos corresponde a un total de 103 adolescentes que concurrieron al C.M.D en el periodo comprendido del 15/01/01 al 19/01/01

**Tabla 1. Distribución de edad según sexo**

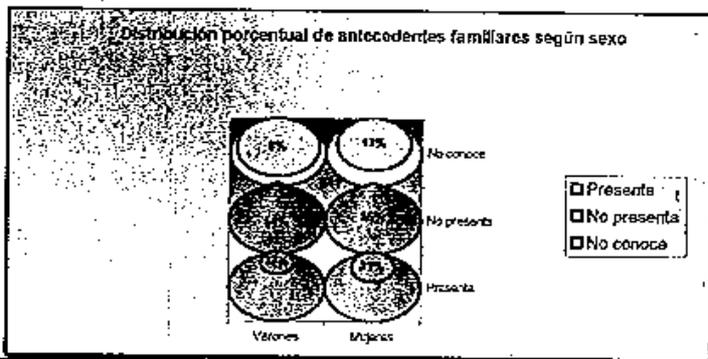
	15 años		16 años		17 años		18 años		19 años		Total
	fi	fr%									
Hombres	26	67%	9	50%	15	58%	12	71%	2	67%	64
Mujeres	13	33%	9	50%	11	42%	5	29%	1	33%	39
Total	39	100%	18	100%	26	100%	17	100%	3	100%	103



**Gráfico 1:** De los 103 adolescentes entrevistados 62% de los individuos era del sexo masculino, los restantes 38% femenino. De esta cifra destacamos que la mayor frecuencia se vio representada en la franja etarea de los 15 años (38%) siendo un 66% para el sexo masculino y un 34% para el sexo femenino.

**Tabla 2. Distribución según presencia de Antecedentes familiares en ambos sexos**

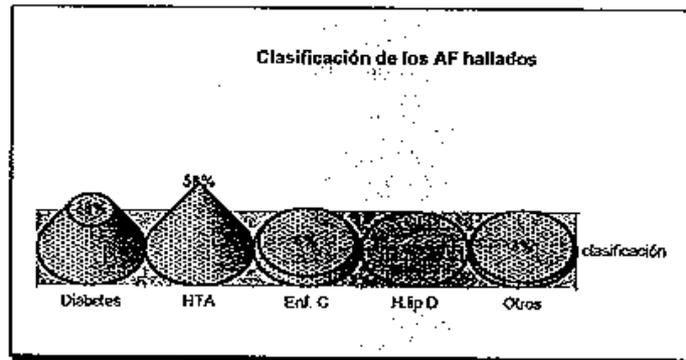
	Mujeres		Hombres		Total	
	fi	fr%	fi	fr%	fi	fr%
Presenta	12	31%	24	37%	36	35%
No presen	22	56%	35	55%	57	55%
No conoce	5	13%	5	8%	10	10%
Total	39	100%	64	100%	103	100%



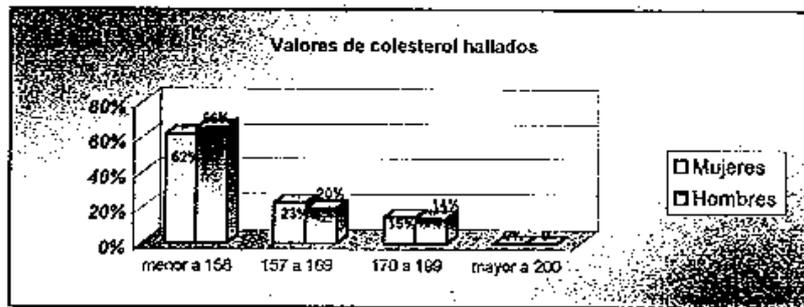
**Gráfico 2:** El 55% de los adolescentes manifiesta no poseer antecedentes familiares. El 35% que si presenta antecedentes familiares, se distribuye de la siguiente manera: 21% HTA, 11% diabetes, 6% enfermedades coronarias y 1% otros.

**Tabla 3. Clasificación de los antecedentes familiares hallados**

AF	fi%	fi
Diabetes	33%	12
HTA	58%	21
Enf. C	6%	2
H.lip D	0%	0
Otros	3%	1

**Gráfico 3:** Se destaca la mayor incidencia de AF en HTA.**Tabla 4. Valores hallados de colesterol total en sangre en ambos sexos**

	Mujeres		Hombres		Total ambos sexos	
	fi	fi%	fi	fi%	fi	fi%
< 156	24	62%	43	66%	67	65%
157 a 169	9	23%	13	20%	22	21%
170 a 199	6	15%	8	14%	14	14%
> 200	0	0%	0	0%	0	0%
Total/sexo	39	100%	64	100%	103	100%

**Gráfico 4:** Se observa que en un 65% de los casos los valores de colesterol hallados eran menores de 156 mg/dl. Destacamos que no hubieron registros de valores mayores a 200 mg/dl de colesterol total en sangre**Tabla 6. Valores de glicemia hallados**

	Mujeres		Hombres		Total	
	fi	fi%	fi	fi%	fi	fi%
Hiperglu	0	0%	0	0%	0	0%
Normog	39	39%	63	98%	102	99%
Hipoglu	0	0%	1	2%	1	1%
Total	39	100%	64	100%	103	100%

**Tabla 6:** Respecto a los valores de glicemia, no se encontraron datos significativos para el estudio

**Tabla 7. Habito Tabaquico**

Fuma	15	15%
No fuma	88	85%
Total	103	100%

Tabla 7: el 85% de los entrevistados no tienen el habito tabaquico.

**Tabla 8. Sedentarismo**

Si	35	34%
No	68	66%
Total	103	100%

Tabla 8: del 100% de los entrevistados, 34% fue identificado como sedentario.

**Tabla 9. Exceso de masa corporal**

	Mujeres		Hombres		Total	
	fi	fi%	fi	fi%	fi	fi%
B. PESO	14	36%	19	30%	33	32%
N. PESO	15	38%	36	58%	51	49%
S. PESO	9	23%	6	9%	15	15%
OBESO	1	3%	1	1%	2	2%
S. OBESO	0	0%	2	2%	2	2%
TOTAL	39	100%	64	100%	103	100%

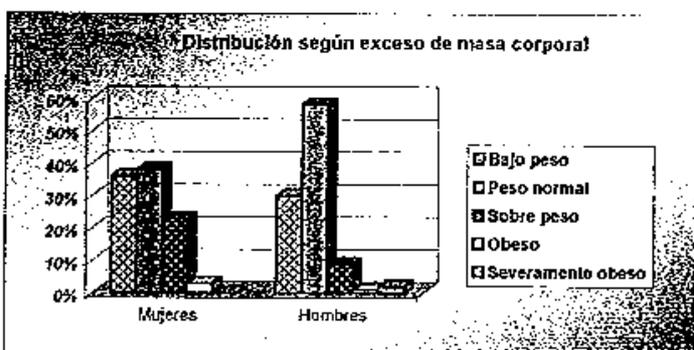
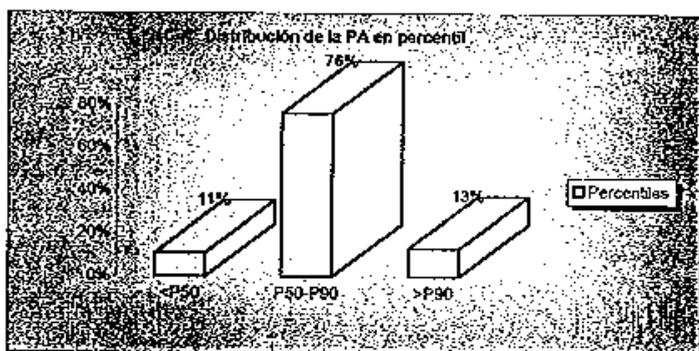


Gráfico 9: El 49% de los entrevistados presenta normo peso, destacamos un 15% de individuos que presentan sobrepeso.

Tabla 10.Presión arterial

	Mujeres		Hombres		Total	
	fi	fi%	fi	fi%	fi	fi%
<P50	5	13%	6	9%	11	11%
P50-P90	29	74%	50	78%	79	76%
>P90	5	13%	8	13%	13	13%
TOTAL	39	100%	64	100%	103	100%



**Gráfico 10:** El 76% de los adolescentes se encontraba con las cifras de presión arterial sistólica y diastólica en los rangos de los percentiles 50 y 90. Destacamos un 13% de alteraciones o sea por encima del percentil 90, en ambos sexos.

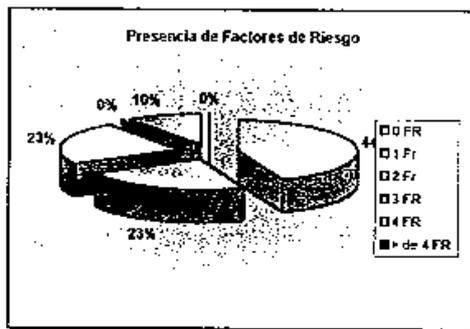
**RELACION ENTRE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO****Tabla I .** Presencia de factores de riesgo para ambos sexos**Mujeres**

FR	fi	fr%
0 FR	17	44%
1 Fr	9	23%
2 Fr	9	23%
3 FR	0	0%
4 FR	4	10%
> de 4 FR	0	0%
Total	39	100%

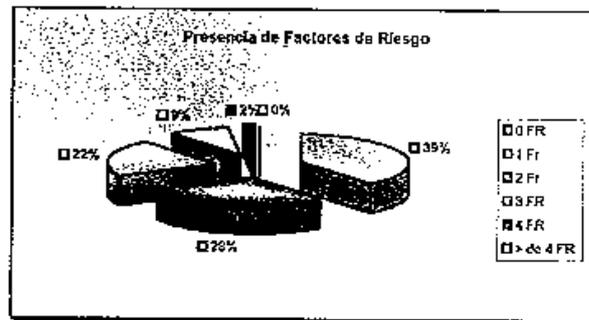
**Hombres**

FR	fi	fr%
0	25	39%
1	14	22%
2	14	22%
3	8	9%
4	1	2%
> de 4	0	0%
Total	64	100%

**Tabla I.** Destacamos que de un total de 103 adolescentes, 59% presenta por lo menos un factor de riesgo C.V. De esta cifra el 64% son del sexo masculino y un 36% del sexo femenino. No hay registro de individuos con mas de cuatro F.R



**Gráfico 1.** FR para el sexo femenino se puede observar la misma frecuencia para presencia de uno y dos FR



**Gráfico 1a.** FR para sexo masculino destacamos la presencia de un 28% con presencia de un FR y un 2% con cuatro FR.

**Tabla II.** Relación entre colesterol elevado y exceso de masa corporal (sobrepeso y obesidad)

		Mujeres		
		exceso de masa corporal		
		Si	No	Total
Colesterol elevado	Si	3	3	6
	No	7	26	33
Total		10	29	39

		Hombres		
		exceso de masa corporal		
		Si	No	Total
Colesterol elevado	Si	1	6	7
	No	7	50	57
Total		8	56	64

**Tabla II.** Los resultados de la relación de índices de masa corporal y colesterol total elevado, no fueron de mayor relevancia, siendo un 8% para sexo femenino y un 2% para el sexo masculino

**Tabla III.** Relación entre AF y colesterol elevado

Mujeres					Hombres				
Antecedentes familiares					Antecedentes familiares				
		Si	No	Total		Si	No	Total	
Colesterol elevado	Si	3	3	6	Colesterol elevado	Si	3	3	6
	No	7	26	33	Colesterol elevado	No	16	44	60
Total		10	29	39	Total		19	47	64

**Tabla III.** En cuanto a los individuos con colesterol elevado y que poseían antecedentes familiares, se detectó que 6% eran del sexo femenino y un 5% del sexo masculino

**Tabla IV.** Relación entre PA elevada y AF

Mujeres					Hombres				
Antecedentes familiares					Antecedentes familiares				
		Si	No	Total		Si	No	Total	
Presión Arterial	Si	1	3	2	Presión Arterial	Si	4	3	7
	No	9	26	37	Presión Arterial	No	15	42	57
Total		10	29	39	Total		19	45	64

**Tabla IV.** En cuanto a las variables Presión arterial elevada y presencia de antecedentes familiares, los hallazgos son poco representativos, siendo un 3% para el sexo femenino y un 6% masculino.

**Tabla V.** Relación entre sedentario y exceso de masa corporal (sobrepeso y obesidad)

Mujeres					Hombres				
exceso de masa corporal					exceso de masa corporal				
		Si	No	Total		Si	No	Total	
sedenta- rismo	Si	6	8	14	sedenta- rismo	Si	2	18	20
	No	4	21	25	sedenta- rismo	No	6	34	40
Total		10	29	39	Total		8	52	64

**Tabla V.** De los individuos con exceso de masa corporal, destacamos que para el sexo femenino 15% tenían hábitos sedentarios y un 3% de sedentarismo para el sexo masculino

## CONCLUSIONES

Al abordar a los adolescentes debemos considerar no solo los factores biológicos, sino también los estilos de vida, el ambiente físico y cultural.

La patología cardiovascular sigue siendo la primera causa de mortalidad en Uruguay, el propósito fundamental de nuestro estudio es la preservación de la salud, estimulando la detección de riesgos en forma precoz, más aún si tenemos en cuenta que en su mayoría los factores de riesgo son modificables. Los datos relevantes de nuestra investigación fueron:

- Se entrevistaron un total de 103 adolescentes, de los cuales 64 (62%) pertenecen al sexo masculino y 39 (38%) al sexo femenino.
- Un total de 35% de los adolescentes presentaron antecedentes familiares de riesgo cardiovascular. Un 13% de mujeres y un 8% de los hombres desconoce sus antecedentes familiares lo que de por sí representa un riesgo.
- Si bien las Hiperlipidemia (uno de los antecedentes familiares más vinculado a riesgo cardiovascular no tuvo representación (0%), se encontraron porcentajes significativos del resto de las patologías consideradas, siendo la HTA la de mayor frecuencia con un 58%.
- El 34 % de los entrevistados presentaron Sedentarismo, lo que puede ser revertido con simples cambios de conducta en estos jóvenes.
- El 15 % de los adolescentes son fumadores, lo que resulta significativo si tenemos en cuenta que este hábito es importante causa de muerte coronaria.
- Se destaca la detección entre la población adolescente de valores de colesterol elevados y en el límite de sus cifras normales en un total de 29%. Lo que resulta de alto riesgo cardiovascular para el adolescente ya que se ha comprobado una firme asociación entre la concentración plasmática de colesterol y el riesgo de enfermedad coronaria.
- El 15% de la población presentó sobrepeso, un 2% obesidad, y 2% obesidad severa, sumando un 19 % de adolescentes con exceso de masa corporal. Teniendo en cuenta que diversos estudios han demostrado que la obesidad en sí misma se ha convertido en enfermedad y epidemia cada vez más peligrosa, razón por la cual debe pasar de ser un factor contribuyente de riesgo cardiovascular a ser uno de los principales factores independientes de riesgo cardiovascular. Un alto porcentaje de adolescentes con exceso de masa corporal permanecen en ese estado en la vida adulta, resulta evidente el riesgo de patología cardiovascular en los entrevistados.
- Un 8% de las mujeres y un 2 % de los hombres con exceso de masa corporal presenta colesterol elevado; y un 15% de las mujeres y un 3% de los hombres con exceso de masa corporal poseen hábitos sedentarios. Si tenemos en cuenta que el exceso de masa corporal como riesgo cardiovascular estaría determinado por la frecuencia de asociación a otros factores, como el Sedentarismo y el colesterol resulta importante la detección precoz de esta asociación de factores de riesgo en el adolescente para disminuir la incidencia futura en su salud cardiovascular.

- Es sabido que HTA en su forma esencial primaria constituye actualmente una enfermedad de enorme interés tanto en niños como en adolescentes constituyendo a partir de la adolescencia la primer causa de HTA. Detectamos cifras tensionales elevadas en el 13% de los adolescentes.
- Si pensamos en enfermedades coronarias, las cifras nacionales totalizan en 64%, destacamos que fue detectado entre la población adolescente valores de colesterol elevado y en el límite de sus cifras normales en total de 29%.

Es necesario disponer de una visión global del riesgo cardiovascular, aunque las medidas de prevención resultan eficaces, tanto primaria como secundaria, es conveniente proporcionar una visión completa: "No sólo hay que evitar el tabaquismo o la hipertensión sino todos los factores de riesgo al mismo tiempo".

Con frecuencia se desglosan los diferentes factores de riesgo y se pone especial énfasis en uno de ellos, mientras que se olvidan los demás. "En la mayoría de los casos lo adecuado es el manejo global del riesgo de las personas; es decir, lo recomendable es disminuir la intensidad de todos los factores de riesgo con independencia de que sean poco importantes. Se nos olvida en ocasiones que es mejor reducir globalmente la poca hipertensión o hiperlipemia, la obesidad discreta o el tabaquismo de un paciente que fume poco que centrarnos en un factor de riesgo aisladamente".

Esta investigación pretende divulgar los conocimientos adquiridos y concienciar a los responsables del primer escalón de la asistencia sanitaria en la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares y promover una modificación favorable de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en los adolescentes.

## **APÉNDICES**

Ap.1

**SÍNTESIS DIAGNÓSTICA DE CENTRO MÉDICO DEPORTIVO (CMD)**

El Centro Médico Deportivo, es un centro diagnóstico y de prevención, ubicado en la calle 8 de octubre 3362 casi José Batlle y Ordoñez.

Hace un tiempo se llamaba Comisión Nacional de Educación Física (C.N de E.F), en ese momento eran dependientes del Ministerio de Educación y Cultura (M.E.C)

Actualmente pertenece al Ministerio de Deporte y Juventud, que surge de la fusión del Instituto Nacional de la Juventud (I.N.J.U) y la Comisión Nacional de Educación Física.

Antecedentes Históricos.

Hace mucho tiempo se realizaba la llamada ficha del deportista, ya en 1949 se instalaron en la calle Soriano 884, como "Ficha Médica" En 1990 ya ubicado en 8 de octubre 3362 llamado C.N.de E.F. y desde junio del 2000 es CMD .

Respecto a los objetivos de la institución:

CMD tiene como objetivo general:

Promover la salud de la población, mediante actividades diagnósticas y de detección de factores de riesgo de la población de deportistas a nivel Nacional.

Objetivos específicos:

- Expedir la ficha médica, realizando para lo mismo el Chequeo Médico Diagnóstico.
- Investigar sobre salud y deporte
- Controlar y orientar a los deportistas de Elit.
- Evaluar el rendimiento de los deportistas de Elit.

Respecto a los recursos humanos.

Existen en la actualidad: 60 médicos (no todos presupuestados),

- 1 Auxiliar de Enfermería
- 3 Técnicos en laboratorio.
- 1 Odontólogo
- 8 Administrativos
- 3 Auxiliares de Servicio.

Respecto a los recursos materiales.

Extracciones, utilizan Vacufainer para la extracción de sangre, la sangre es depositada en tubos, que tienen como destino Laboratorio donde se analizaran. Cuentan con material mobiliario y camilla. Cuentan con antisépticos para realizar los procedimientos de extracción de sangre.

Vestuario y Antropometría.

Cuentan con dos tallómetros de madera sobre la pared y una balanza de pie.

Laboratorio, cuentan con centrifugadora, y todo tipo de equipo para realizar el análisis de (V.D.R.L, Glicemia y Colesterol y Orina)

Odontología, cuenta con un sillón odontológico completo.

Consultorios básicamente cuentan con camilla e instrumentos como Esfingomanómetros, estetoscopios, martillo para medir reflejos etc.

#### Planta física:

Tiene dos pisos.

En planta baja se encuentra por la entrada de 8 de octubre a la derecha.

Recaudaciones, Extracciones, Vacunaciones, Vestuario, Antropometría y Laboratorio

Hacia la izquierda, Mesa de Entrada, Entrega de Fichas, Odontología.

En primer piso (con acceso por escalera únicamente).

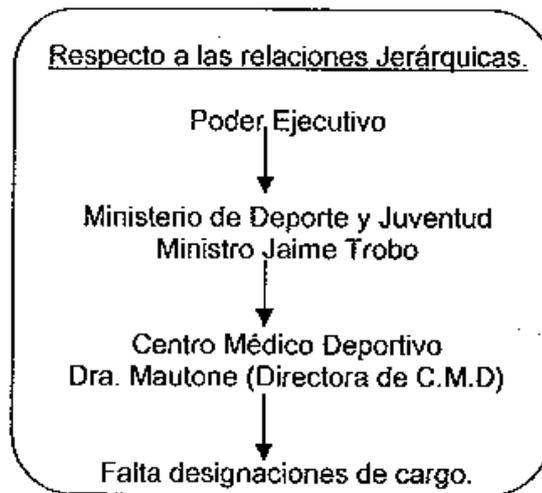
Hacia la derecha Test de entrenamiento y de Alto rendimiento, Laboratorio y control del dopaje y Cardiología.

Hacia la izquierda, existen cuatro consultorios médicos, uno de ellos utilizado para dar hora con especialistas.

Centralmente hacia 8 de Octubre se encuentra la Dirección y Secretaria de C.M.D

#### Respecto a los Horarios.

La Atención es de Lunes a Viernes de 7 a 13 horas, mientras la atención al público es de 7 a 12 horas.



Es un sistema departamentalizado cuenta con:

Departamento Administrativo (Adm. Teresa González)  
Departamento Laboratorio (Dra. María T. Bellini)  
Departamento de Odontología (Dra. Lerys López)  
Departamento de Alto Rendimiento (Dr. Juan Castillo)  
Departamento de control de Dopaje (area médico Dr. José Velloso, Area analítica: Técnico Eleuterio Umpierrez)

Respecto a la población atendida.

El objetivo es atender a todos los deportistas tanto profesionales como amateurs.

Es de saber que se atiende a todo publico, según estadísticas del año 1998 (últimas en la institución) anualmente se atendieron 21.876 personas, donde 14.536 fueron adolescentes.

Respecto a las relaciones intersectoriales y actividades extramuro.

Se relaciona con Facultad de Medicina en la Cátedra de Medicina del Deporte realizando actividades de educación e investigación

Tienen actividades extramuros, como realizar el chequeo médico y dar charlas de prevención y promoción de salud en escuelas de discapacitados intelectuales.

Otras actividades son el control de las piscinas publicas.

Flujograma

El usuario saca numero en Mesa de Entrada y le dan Fecha y hora para realizar el control médico.

Allí se le informa que debe venir con 12 horas de ayuno y con la primer orina de la mañana.

Una vez en la institución el circuito comienza generalmente:

- 1) Odontología donde se realiza el control bucal y extracciones si es necesario.
- 2) Extracciones dependiendo de la edad se realiza extracción para V.D.R.L , Colesterol y Glicemia.  
A los menores de 15 años no se les extrae sangre, a los que están entre 15 y 20 años inclusive se les extrae sangre exclusivamente para V.D.R.L , a los de 30 años y en mas se les extrae sangre para Glucemia y Colesterol.
- 3) Vacunaciones, donde deben presentar el carné, y de lo contrario debèn vacunarse con vacunas reglamentarias
- 4) Vestuario, se desvisten, quedando en ropa interior y son llamados para el control somatométrico (Talla y peso)
- 5) Laboratorio, se dirigen a laboratorio a entregar la muestra de orina donde se analiza.
- 6) Control médico, luego con los valores somatométricos escritos en una hoja individual (ver anexo) pasan a la consulta médica. De allí dependiendo del estado del paciente y de la visión médica puede surgir el pase a un especialista (1).
- 7) Pasan por entrega de ficha médica.

Se debe destacar que hay días para varones y días para mujeres, por lo general se cumple Varones (lunes miércoles y viernes, Mujeres martes y jueves, para evitar incomodidades en el vestuario.

---

(1). Cuentan con Oftalmólogo, Pediatra, Neurólogo, Endocrinólogo, Dermatólogo, Traumatólogo, Cirujano, Neurólogo y Urólogo.

GRUPO DE TESIS  
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS DE FACTORES DE RIESGO CV

FECHA

**ENTREVISTA A ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS**

Nombre \_\_\_\_\_

Sexo  Masculino  Femenino

Edad 

15	16	17	18	19
----	----	----	----	----

**Antecedentes**

**Antecedentes personales**  
HTA   
Diabetes   
Otros   
No conoce

**Antecedentes familiares**  
Enf. coronaria   
Diabetes   
Hip D   
otros   
No conoce

**Sedentarismo:** Si   
No

**Fumador:** Si   
No

Valores en sangre:

**Colesterol total (mg/dl)** \_\_\_\_\_

**Glucemia (g/dl)** \_\_\_\_\_

**Presión arterial (mmhg)**

Sistolica \_\_\_\_\_  
Diastolica \_\_\_\_\_

**Exceso de masa corporal:** Si   
No

Relacion peso/talla  
Peso (kg) \_\_\_\_\_  
Talla(dm) \_\_\_\_\_

sobrepeso	obeso	severamente obeso
-----------	-------	-------------------

**Hs. de Ayuno** \_\_\_\_\_

Por los valores de glucemia o colesterol hallados fue necesario consultar al médico: Si  No

**Observaciones:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Ap.3**

## BIBLIOGRAFIA

- > ANARNEY Mc. ; Col At. "Medicina de Adolescentes". Editorial Médica Panamericana. 1994
- > MSP, Programa de prevención y control de enfermedades cardiovasculares. Estrategia de Intervención. Trabajos presentados en 1994-1996.
- > Sitio web: ARDUA Julio, Hábitos Saludables en Pediatría y repercusión en la Edad Adulta. [www.copmf.es/pediatría/congreso.AEP-2000/Ponencias.htm/julioardua.htm](http://www.copmf.es/pediatría/congreso.AEP-2000/Ponencias.htm/julioardua.htm)
- > ROCA A. , ALVAREZ A. "Enfermería Comunitaria". Masson, Salvat. Barcelona, España.
- > WOLFF, LUVERNE, "Fundamentos de Enfermería" 2da edición New York 1993
- > GUILLES, Dee Ann. "Gestión de Enfermería" Ediciones Científicas y Técnicas, Barcelona 1994.
- > Sitio web:  
<http://www.qualeguayer.com.ar/qualeguay/salud%20archivos/indexder.htm>
- > ZURRO, M. "Atención Primaria de Salud", Editorial Panamericana. España, Madrid. 1995
- > CAJA C. y VIDAL. "Manual de Enfermería" Volumen 3 , Enfermería Comunitaria, Capítulo 4, Pág. 35, 36. España, 1991.
- > FREIXAS C. "Diccionario de Medicina". Mosby, Océano. Barcelona, España . 1995.
- > OREN, Dorothea. "Desarrollo de las Teorías de Enfermería". Martha Roile AUTGOOD, Elizabeth Chane, Chai. Capítulo VI Pág. 62
- > AGUILAR B. Y col. Grupo multiinterdisciplinario de Riesgo Cardiovascular absoluto, Primer consenso uruguayo sobre Cardiología, "Recomendaciones para la Prevención de Enfermedades Cardiovasculares", Montevideo 1997.
- > BRUNNER Y SUDDARTH. "Enfermería Médicoquirúrgico". Tomo II, Editorial Doyma. Madrid, España. 1994
- > CANOBBIO, Mary. "Trastornos Cardiovasculares" . Serie Mosby de Enfermería Clínica. Editorial Doyma. Madrid, España. 1996.
- > PINEDA E.B. Amínarado E.L. , Canales F.H., "Metodología de la Investigación, Manual para el Desarrollo de Personal de Salud". Serie Paltez para ejecutores de Programas de Salud Nº35. Segunda Edición. Año 1994.
- > SABINO, Carlos. "Como hacer una Tesis" 2ª Edición Ed. Hymánitas. Buenos Aires, Argentina. 1986.
- > Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas; Informe Especial Normas de Vancouver. Requisito de Uniformidad para Manuscritos Presentados a Revistas Biomédicas. 5ª Edición. Año 1997.
- > POLIT-HUNGLER. "Investigación Científica en ciencias de la salud " Ediciones INTERAMERICANA, 5ª Edición. Madrid, España 1995

## INDICE GENERAL

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2. Capítulo I. Marco Teórico</b>	<b>3</b>
2.1. Enfoque epistemológico	4
2.2. APS	6
2.3. Salud Colectiva	6
2.3.1. Actividad de protección a la salud	7
2.4. Enfermería Comunitaria	7
2.5. EPS	7
2.6. Adolescencia (definición)	7
2.7. Riesgo Cardiovascular	7
2.7.1. Factores de Riesgo Cardiovascular	9
2.8. Patologías Cardiovasculares más frecuentes	16
2.9. Entrevista	18
<b>3. Capítulo II. Metodología</b>	<b>20</b>
3.1. Problema	21
3.2. Objetivo	21
3.3. Elección del diseño de investigación	21
3.4. Sujetos de estudio	21
3.5. Selección de la muestra	22
3.6. Criterios de inclusión	22
3.7. Metodología de recabación de datos	22
3.8. Procedimientos	25
3.9. Actividad informativa	27
<b>4. Capítulo III. Análisis de datos</b>	<b>29</b>
4.1. Metodología del análisis de datos	30
<b>5. Conclusiones</b>	<b>37</b>
<b>6. Apéndices</b>	<b>39</b>
6.1. Síntesis diagnóstica del CMD	40
6.2. Instrumento de recabación de datos	44
6.3. Material de folletería	45
<b>7. Bibliografía</b>	<b>46</b>

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Valores normales de PA según sexo _____	10
Cuadro 2. Categorías de peso corporal definidas por IMC _____	13
Cuadro 3. Matriz de programación _____	23
Cuadro 4. Variables de estudio _____	24

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Distribución porcentual de sexo según edad _____	31
Gráfico 2. Distribución porcentual de AF según sexo _____	31
Gráfico 3. Clasificación de AF hallados _____	32
Gráfico 4. Valores de colesterol hallados _____	32
Gráfico 9. Distribución según exceso de masa corporal _____	33
Gráfico I. Presencia de FR (femenino) _____	35
Gráfico IA. Presencia de FR (masculino) _____	35

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de edad según sexo _____	31
Tabla 2. Distribución según presencia de AF en ambos sexos _____	31
Tabla 3. Clasificación de AF hallados _____	32
Tabla 4. Valores hallados de colesterol (ambos sexos) _____	32
Tabla 6. Valores de glucemia hallados _____	32
Tabla 7. Hábito tabáquico _____	33
Tabla 8. Sedentarismo _____	33
Tabla 9. Exceso de masa corporal _____	33
Tabla 10. Presión arterial _____	34
Tabla I. Presencia de FR (ambos sexos) _____	35
Tabla II. Relación entre colesterol y exceso de masa corporal _____	35
Tabla III. Relación entre AF y colesterol _____	36
Tabla IV. Relación entre PA y AF _____	36
Tabla V. Relación entre sedentarismo y exceso de masa corporal _____	36