

La salud en el hombre moderno

*Elkin Martínez **
*Beatriz Elena Vélez ***

Introducción:

Tener buena salud no significa simplemente la ausencia total de síntomas cuando estamos en reposo; el hecho que una persona no presente dolor alguno durante su jornada diaria, no garantiza completamente que dicha persona está sana. La Organización Mundial de la Salud - OMS - define al individuo sano como aquel que goza de "completo bienestar físico, mental y social".

Un hecho interesante es la observación de un exámen médico convencional. El paciente suele ser evaluado en condición de total reposo, descansando sobre una camilla; no obstante a partir de estas circunstancias, el médico se atreve a certificar las condiciones de salud del paciente. ¿Podría un mecánico garantizar el estado de un vehículo sin observar el funcionamiento del motor mientras el carro se mueve?, ¿acaso no es necesario arrancar el carro y conocerlo mientras se desplaza a distintas velocidades, en diferentes terrenos, con diversas inclinaciones y variadas temperaturas?, y qué decir de los frenos, el recalentamiento, la potencia, la fuerza, etc?

Indudablemente a la luz del conocimiento moderno un correcto exámen médico debe ir más allá del procedimiento tradicional, es importante explorar las condiciones del individuo durante el ejercicio para verificar

si el funcionamiento de todos los sistemas del organismo responden adecuadamente, pues al fin y al cabo el hombre fué creado para moverse y no para estar sentado o acostado todo el tiempo.

Pero es asombrosa la cantidad de hallazgos inesperados que aporta un exámen de esta naturaleza. Las personas por lo regular se niegan a admitir el acentuado deterioro funcional que va determinando sobre su organismo un estilo de vida alejado de los hábitos sanos y naturales: el ejercicio regular, la alimentación equilibrada, la recreación oportuna, la apropiada carga laboral, las relaciones interpersonales, etc.

A medida que la vida moderna, con su industrialización y su alta tecnificación nos va alejando de los estímulos vivificantes de la naturaleza, se hace necesaria una vigilancia cuidadosa de nuestra salud a través de exámenes médicos y funcionales periódicos que permitan detectar oportunamente desarreglos incipientes e instaurar oportunamente los correctivos necesarios.

* Profesor de fisiología del ejercicio en el Instituto Universitario de Educación Física y Deporte de la U. de A. Jefe Sección Medicina Deportiva I.U.E.F.D.

** Enfermera.
Instituto de Medicina del Ejercicio.
PROSALUD.

Un concepto moderno en Medicina, entonces, consiste en evaluar el PERFIL DE SALUD de un individuo y/o de una colectividad. Clásicamente los médicos se han ocupado de un pequeño porcentaje de la población que llega a enfermarse, para tratar de recuperar, cuando es posible, su perdido estado de salud. Hoy en día la Medicina Preventiva, ha cobrado fuerza, apoyada en el hecho que "es mejor prevenir que curar" y se procura estudiar el estado integral de las personas supuestamente sanas, para descubrir tempranamente en ellos estados incipientes de enfermedad, o en el mejor de los casos, detectar la predisposición hacia algún tipo de proceso degenerativo, mucho antes que este se presente clínicamente.

Desde la publicación del famoso estudio de Framingham, se despertó en todo el mundo el interés hacia la detección precoz y a la prevención de la temible enfermedad cardiocirculatoria, primera causa de muerte en las sociedades contemporáneas. La determinación de ciertos factores de riesgo, ha permitido enfocar la atención hacia el reconocimiento de estos en los hábitos de vida del individuo, y de esta manera estimar una aproximación hacia lo que podría considerarse su PERFIL DE SALUD

Justificación:

Las principales causas de muerte en el mundo moderno son en su orden: las enfermedades cardiocirculatorias, el cáncer y los accidentes.

Las enfermedades del sistema cardiocirculatorio incluyen: el Infarto cardíaco, los derrames cerebrales, las trombosis, la hipertensión, las deficiencias irrigatorias periféricas, etc.

Hoy en día, no hay duda, la gente se muere de infartos, derrames, y enfermedades de este tipo, antes que de procesos infecciosos como ocurría en otras épocas.

Se conoce bien ahora que hay factores genéticos y ambientales que determinan si una persona está predispuesta a sufrir la arterioesclerosis, proceso degenerativo considerado como la base de las enfermedades cardiocirculatorias y que implica un estrechamiento y endurecimiento graduales de los vasos sanguíneos.

Factores como el cigarrillo, el colesterol, la alta presión arterial, el sobrepeso graso, el "stress" o tensión emocional, la falta de actividad física y otros, están estrechamente relacionados con la pérdida temprana de la salud.

Con esta fundamentación, el presente estudio está encaminado a descubrir cómo son las condiciones actuales de salud (enfocados en los análisis de los principales factores de riesgo) de una población mixta de empleados.

Metodología:

Un grupo de 34 empleados pertenecientes a una institución pública urbana (24 hombres y 10 mujeres) fué sometido a un examen médico cuidadoso que incluía además, pruebas funcionales y de laboratorio clínico.

En un prestigioso laboratorio de la ciudad (LABCO), se procesaron las muestras sanguíneas para la determinación completa de las grasas circulantes, incluyendo las lipoproteínas, el ácido úrico, la glicemia etc.

Se midió la composición corporal por el método de calibración de seis pliegues cutáneos (subescapular, tríceps, pecho, supra-ilíaco, abdominal y muslo), propuesto por Jackson y Pollock.

Un estimativo de la masa muscular se hizo mediante la sustracción de los porcentajes aproximados óseo y visceral de la masa magra o libre de grasa.

Se utilizó electrocardiograma en reposo y control de la presión arterial con esfigmomanómetro en reposo y en ejercicio.

En una banda rodante de la firma MAC LE-VY, se realizó la prueba funcional para estimar la capacidad física aeróbica. Las cargas se incrementaron variando la velocidad con un grado de inclinación constante.

Se aplicó el principio del estado estable para una carga submáxima, y se calculó el consumo máximo de oxígeno a partir de la dupla carga-frecuencia y según el nomograma de Astrand con corrección para el peso y la edad.

Factores como el tabaquismo, la tensión emocional y los antecedentes familiares de enfermedad cardiocirculatoria, fueron extractados directamente en las entrevistas con el médico y la enfermera.

Resultados:

Se estudiaron los diversos factores fisiológicos y clínicos y se extraen las personas que presentan valores que puedan considerarse anormales en sí mismos o que apuntan hacia el extremo desfavorable de la normalidad estadística.

Se hacen comparaciones entre los hombres y las mujeres del grupo y se analizan con los indicadores porcentuales, se hacen también algunos comentarios sobre cada resultado. El balance del nivel o perfil de salud de cada individuo y de la colectividad puede hacerse acumulando puntos negativos por cada factor fisiológico o clínico en el cual se presente riesgo.

Es necesario aclarar que la incurrancia en un factor de riesgo no significa enfermedad actual, sino simplemente, señala la convenien-

cia de controlar dicho factor para prevenir enfermedades especialmente de tipo cardiocirculatorio, las más incidentes de la vida moderna.

Edad

Consideramos como factor de riesgo a los mayores de 45 años, los cuales solo representan el 21o/o del grupo masculino. A mayor edad hay naturalmente una mayor posibilidad de padecer enfermedades de diversa índole especialmente de tipo cardiocirculatorio.

Grasas Sanguíneas

Son sin lugar a dudas uno de los factores de riesgo más importantes.

COLESTEROL: La cifra total se encuentra anormalmente alta en el 28o/o del grupo masculino mientras que solo en el 12o/o de las mujeres. Cuando se incluyen las personas con Colesterol normal pero con valores de tendencia alta, el porcentaje de hombres en riesgo es de 47.6 y en las mujeres 25o/o.

El Colesterol HDL o "bueno" está por debajo de 45 (nivel mínimo que se considera como protector) en las 2/3 partes de los hombres, lo cual quiere decir que solo una tercera parte de ellos están protegidos, mientras que el 100o/o de las mujeres acredita este beneficio.

El Colesterol LDL apunta hacia una tendencia de riesgo cardiocirculatorio en el 43o/o de los hombres contra un 37o/o de las mujeres. El Colesterol VLDL tiende a ser alto en 38o/o de ellos, mientras que ninguna de las mujeres denota esta tendencia.

Los hallazgos con respecto al Colesterol no hacen más que ratificar un hecho conocido: las mujeres están "naturalmente" protegidas contra el infarto durante su vida reproductiva.

TRIGLICERIDOS: Anormales en el 14.2o/o y con un riesgo en 43o/o para el grupo masculino. Todas las mujeres presentan valores normales y sin riesgo.

LIPIDOS TOTALES: 48o/o de los varones tienen tendencia de riesgo pero solo 10o/o tienen valores por encima de lo normal. De nuevo en las mujeres vuelve a ser aparente esta "protección natural" pero en ninguna se presenta valor anormal aunque solo en una dama se presenta tendencia a elevarse.

En pocas palabras el estudio de las grasas sanguíneas hace evidente la gran diferencia que existe entre ambos sexos en lo relativo al riesgo de sufrir enfermedad cardiocirculatoria. Las mujeres indudablemente presentan un menor peligro al parecer, por acción de las hormonas femeninas.

Sangre

La Hemoglobina o pigmento de la sangre, necesaria para el transporte del oxígeno, presenta valores normales tanto en hombres como en mujeres, se presume una buena condición nutricional en el grupo y es garantía de una apropiada capacidad sanguínea para la oxigenación de los tejidos.

El Hematocrito, indicador relativo de la cantidad de glóbulos rojos en el organismo, también revela valores normales en todas las personas estudiadas.

Azúcar Sanguínea.

La glicemia o azúcar en la sangre se investiga en el grupo con el fin de detectar presencia de un trastorno metabólico importante, cual es la Diabetes. Los resultados de las personas evaluadas se encuentran dentro de límites normales, aunque las mujeres tienden a tener cifras más bajas sin que ello signifique una desventaja específica.

Capacidad Vital Respiratoria

Cuando se estudia con relación al peso es un indicador de la funcionalidad ventilatoria

del individuo y al parecer se va deteriorando con la edad. Un poco más de la mitad de los hombres tiene valores de tendencia baja, lo mismo ocurre en la tercera parte de las mujeres aproximadamente. Este deterioro de la distensibilidad pulmonar se presenta en el grupo masculino especialmente a partir de los 40 años.

Electrocardiograma

Muestra la actividad eléctrica del corazón y permite estudiar diversos aspectos de la función cardíaca, especialmente ayuda en la detección de una enfermedad de las arterias coronarias.

En los registros obtenidos del grupo no se observan anomalías en ningún sentido, solo en un caso se aprecian modificaciones sugestivas o sospechosas de sobrecarga de la función cardíaca.

Pulso

Es el indicador de la frecuencia con la cual el corazón se contrae lógicamente a mayor pulso mayor esfuerzo del corazón. Durante el reposo un 10o/o de los hombres y un 40o/o de las mujeres presentan cifras que indican un aceleramiento inoficioso del músculo cardíaco, hecho muchas veces secundario al sedentarismo o la quietud prolongada. Desde este punto de vista las mujeres llevan las de perder en este grupo.

Presión Arterial

Se mide durante el reposo y durante el ejercicio. Se detectan los casos anormales de presión alta cuando la presión diastólica o cifra menor del quebrado sobrepasa el valor de 90, esto ocurre en el 17o/o de los hombres para el reposo y en el 21o/o cuando están en ejercicio. Las mujeres en contraste todas exhiben cifras normales.

La presión alta es un poderoso factor de riesgo para las enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos y guarda una estrecha relación con el sobrepeso, la tensión emocional y el exceso de sal en la dieta.

Capacidad Física Aeróbica

Es el indicador por excelencia de las condiciones físicas del individuo y en cierta forma habla de la funcionalidad de los sistemas cardiocirculatorio y respiratorio juntos.

En los hombres del grupo ejecutivo se observa un predominio absoluto (71o/o) de individuos con disminución de su forma física normal, lo cual solo se presenta en un 30o/o de las mujeres. Este es sin duda uno de los objetivos más destacados en un programa de salud a través de ejercicio regular cuya efectividad ha sido sobradamente demostrada en personas de todas las edades.

Peso Corporal

La concepción de un peso ideal es más teórica que real, inclusive pudiera ser inadecuada si no se tienen en cuenta los distintos componentes del organismo. Actualmente se prefiere explorar la cantidad de grasa y de músculo que una persona tiene para definir si hay exceso o defecto con respecto a un valor promedio o de referencia para cada sexo y edad.

Peso Graso.

El 75o/o de los hombres tienen más de un kilo de grasa en exceso algo similar ocurre con las mujeres. Esto refleja el estado predominantemente sedentario de los grupos de empleados. No obstante lo que más preocupa, es que la mayoría de los excesos son superiores a 4 kilogramos que ya representa una cantidad importante y en cierta forma una iniciación de obesidad, problema cada vez más popular en el mundo moderno tecnificado y sobrealimentado.

Peso Muscular.

Para complementar el 71o/o de los hombres presenta un defecto de músculos superior a 1 kg de peso pero solo en un 17o/o este defecto es mayor de 4 kgs. En las damas también un 70o/o exhiben esta característica aunque solo en 10o/o el déficit es severo

Antecedentes Familiares

Cuando se indaga por la presencia de enfermedades cardiovasculares en la familia como son: Infartos, Hipertensión, Derrames Cerebrales, u otras formas de arterioesclerosis, es asombroso encontrar que más del 80o/o de los hombres y también de las mujeres refieren algún caso bien sea en parentesco de primera o segunda línea, siendo desde luego más riesgoso cuando padres, hermanos y abuelos están involucrados.

Tensión Emocional

Aunque la "esencia" de un equipo administrativo es una alta tensión laboral solo se obtuvo referencia de un nivel importante de tensión subjetiva en 55o/o de los hombres y en un 50o/o de las mujeres.

Estas cifras llaman la atención por lo bajas tratándose de un grupo de empleados. Este resultado amerita un análisis más profundo, lo cual sin embargo, es competencia de un psicólogo.

Tabaquismo

El uso del cigarrillo aparece más arraigado en las mujeres con un 40o/o de fumadoras al momento de la evaluación contra un 12.5o/o de los hombres.

Este hallazgo hace pensar que las damas tal vez no aprovechan como debieran, la protección natural con la cual han sido dotadas, pues suelen consentir en factores de riesgo ambientales que contrarrestan el beneficio original. No es de extrañar que cada vez se presentan en ellas más enfermedades cardiocirculatorias en la medida en que utilizan cigarrillo, se sobrealimentan y se abstienen de practicar frecuentemente ejercicio físico.

Conclusiones

La población estudiada, no obstante tener las ventajas sociales que otorga la preparación académica, y mejores ingresos salariales, es una comunidad con "ALTO RIESGO".

Los factores de riesgo con más incidencia, son: el exceso de grasa corporal, la baja capacidad física, antecedentes familiares cardiocirculatorios, insuficiente musculatura corporal; colesterol alto, stress o tensión emocional y baja capacidad vital respiratoria.

En los hombres, un promedio de 60o/o está expuesto a los principales factores de riesgo, mientras que las mujeres lo están en un 40o/o

Los valores clínicos son ya anormales en un 20o/o de los hombres con respecto a un 17o/o en las mujeres.

Definitivamente los hombres están más expuestos al riesgo de sufrir enfermedades degenerativas de tipo cardiocirculatorio, que las mujeres.

Se recalca la importancia de las medidas preventivas orientadas a controlar esta situación de riesgo, más aún si se trata de una población de alta eficiencia y trascendencia social.

Un programa de condicionamiento físico regular y una dieta equilibrada, producirá seguramente mucho beneficio en esta colectividad.

El ejercicio físico debería ser moderado, variado, frecuente y agradable para el logro del objetivo requerido.

La dieta deberá ser pobre en carbohidratos, azúcares y grasas animales, al tiempo que rica en vegetales, verduras, legumbres y carne magra.

La salud a pesar de una herencia favorable, ¡Hay que edificarla!

TABLA No. 1

DESCRIBE EL PORCENTAJE DE LA POBLACION ESTUDIADA QUE PRESENTA UN RIESGO DEFINIDO PARA CADA UNO DE LOS FACTORES CONSIDERADOS

FACTORES ESTUDIADOS	HOMBRES	MUJERES
EDAD	20.8	0
LIPIDOS TOTALES	47.6	12.5
TRIGLICERIDOS	42.8	0
FOSFOLIPIDOS	71.4	50.0
COLESTEROL	47.6	25.0
HDL	66.6	0
VLDL	38.0	0
LDL	42.8	37.5
ACIDO URICO	9.5	0
CAPACIDAD VITAL	16.6	20.0
PRESION DIASTOLICA (Reposo)	20.8	0
o/o MUSCULAR	70.8	70.0
o/o GRASA	75.0	60.
CAPACIDAD AEROBICA	70.8	30.0
ANTECEDENTES FAMILIARES	70.8	70.0
TENSION EMOCIONAL	54.2	40.0
CIGARRILLO	12.5	40.0

TABLA No. 2

FACTORES DE RIESGO MASCULINO EN ORDEN DE IMPORTANCIA ESTADISTICA		o/o POBLACION
1.	GRASA CORPORAL. Sobrepeso	75
2.	ANTECEDENTES FAMILIARES. Cardiocirculatorios	71
3.	CAPACIDAD FISICA. Aeróbica	71
4.	MUSCULATURA	71
5.	COLESTEROL HDL. Pesado	67
6.	STRESS. Tensión Emocional	55
7.	CAPACIDAD VITAL. Respiratoria	54
8.	COLESTEROL TOTAL	48
9.	LIPIDOS TOTALES	48
10.	COLESTEROL LDL. Liviano	43
Promedio :		60.3
Desviación Standar :		11.3

TABLA No. 3

FACTORES DE RIESGO FEMENINOS EN ORDEN DE IMPORTANCIA ESTADISTICA'		o/o POBLACION
1.	ANTECEDENTES FAMILIARES Cardiocirculatorios	70
2.	MUSCULATURA.	70
3.	GRASA CORPORAL. Sobrepeso	60
4.	STRESS.Tensión Emocional	50
5.	CAPACIDAD VITAL. RESPIRATORIA	40
6.	CIGARRILLO	40
7.	PULSO En reposo	40
8.	COLESTEROL LDL. Liviano	37
9.	CAPACIDAD FISICA. Aeróbica	30
10.	COLESTEROL TOTAL	25
Promedio :		46.2
Desviación Standar :		15

TABLA No. 4

FACTORES DE RIESGO EN LA POBLACION ESTUDIADA EN LOS CUALES HAY ANORMALIDAD CLINICA, POR ORDEN DE INCIDENCIA.

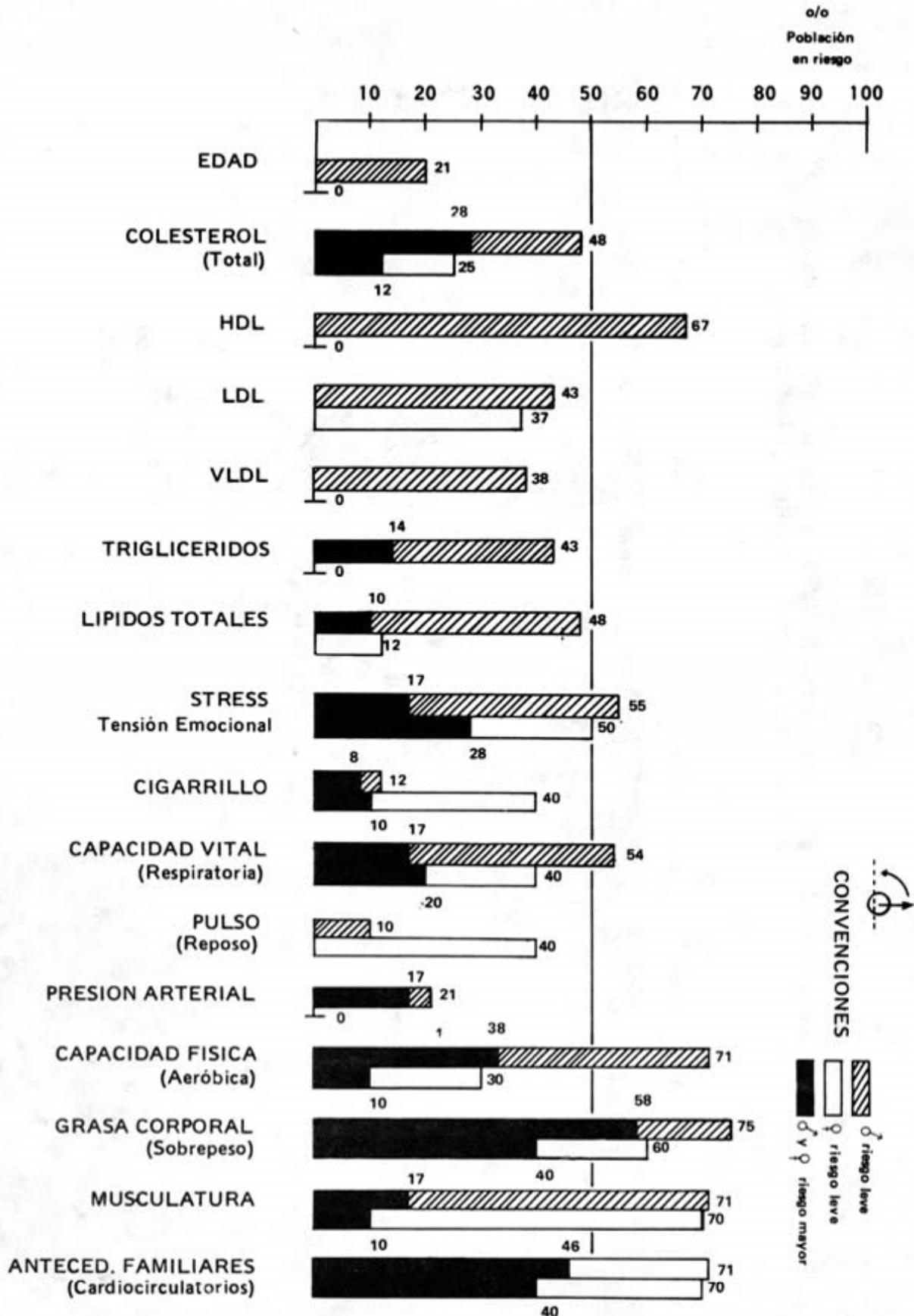
	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO
1. GRASA CORPORAL. Sobrepeso	58	40	49
2. ANT. FAM. Cardiocirculatorios	46	40	43
3. CAPACIDAD FISICA Aeróbica	38	10	24
4. STRESS. Tensión Emocional	17	28	22.5
5. COLESTEROL TOTAL	28	12	20
6. CAPACIDAD VITAL Respiratoria	17	20	18.5
7. MUSCULATURA	17	10	13.5
8. CIGARRILLO	8	10	9
9. PRESION ARTERIAL	17	0	8.5
10. TRIGLICERIDOS	14	0	7
Promedio:	26	17	21.5
Desviación Standar :	15.4	13.9	13.5

BIBLIOGRAFIA

- ASTRAND, P.O. C.I. RYMINGM.
 "A nomogram for calculation of Aerobic Capacity from Pulse during Submaximal work"
 J.Appl. Phy. 7:218 - 1954
- ASTRAND, P.O. y K. RODAHL.
 Textbook of work Physiology Mc. Graw Hill.
 New York. 1977 p. 289
- HOLLMAN Y LIESEN.
 "Avaliação de Atitude Fisica" Medicina Deportiva. Clínica e Prática. (Halleman editor)
 EDUSP - EPU Sao Paulo. 1978
- DAL MONTE A.,
 Avaliacao Funcional de Atleta. Fisiología Esportiva. (Pini editor). Guanabara Koogan.
 Rio de Janeiro 1978. p. 133
- RITTEL. HF.
 "Valencias físicas y Rendimiento Físico".
 Sistema Cardiorespiratorio y Deporte.
 Tomo II. Copiservicio
 Medellín 1980.
- RITTEL, HF.,
 Sistema Muscular y Deporte. Tomo III.
 Copiservicio. Medellín 1981.
- COOPER, K.
 El Camino del Aerobic. Ed. Diana. México.
 D.F. 1979.
- MELLEROWICZ., H.
 "Fisiología del Esfuerzo y Ergometría".
 I Curso Internacional de Medicina del Deporte. Quito.
 Febrero 1979.
- AMERICAN COLLEGE of Sports Medicine.
 Guidelines for graded exercise testing and exercise prescription. Lea and Fabiger.
 2a. Edición. Phyladelphia. 1980
- BURKE E.
 Exercise, Sience, and Fitness. Mouvement Publications New York, 1980.
- WILMORE, J.,
 The Wilmore Fitness program. Simon and Schuster New York. 1981.

GRAFICA No.1

ILUSTRA LOS FACTORES DE RIESGO Y EL PORCENTAJE DE LA POBLACION QUE INCURRE EN ELLOS



GRAFICA No. 2

FACTORES DE RIESGO EN LA POBLACION ESTUDIADA EN LOS CUALES YA HAY ANORMALIDAD CLINICA POR ORDEN DE INCIDENCIA

