



**Universidad Abierta Interamericana**

**Sede Regional Rosario**

**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**

**Trabajo final**

**Titulo:** ‘Estudio de los factores de riesgo y prevalencia de cardiopatía isquémica en mujeres menopáusicas entre 55 y 70 años que concurren al servicio de cardiología del sanatorio Junín, en la ciudad de Junín, provincia de buenos aires durante el periodo comprendido entre marzo de 2012 y marzo de 2013’.

**Alumno:** Joaquín Perea

**Tutor:** Dr. Carlos Bier.

**Fecha de presentación:** 18 de octubre de 2013.

**Indice:**

<b>Resumen.....</b>	<b>3</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>5</b>
<b>Marco teórico.....</b>	<b>8</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>34</b>
<b>Material y métodos.....</b>	<b>35</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>40</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>64</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>72</b>
<b>Referencias bibliográficas:.....</b>	<b>74</b>
<b>Anexo I: Tabla de riesgo cardiovascular global según la OMS .....</b>	<b>80</b>

## **Resumen**

En los países desarrollados, y en el nuestro también, la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte, tanto en hombres como en mujeres. Estas incrementan el riesgo de padecer un evento luego de la menopausia, generalmente 7 a 10 años más tarde que los hombres, pues durante la etapa fértil están protegidas por los estrógenos.

Los factores de riesgo cardiovascular clásicamente descritos en la literatura, se asocian con un incremento del riesgo cardiovascular absoluto en las mujeres, pero con algunas particularidades destacables respecto a su impacto en el género masculino .

Por este motivo y debido a que las enfermedades cardiovasculares son una de las causas de muerte más frecuentes en las mujeres menopáusicas pudiendo reducirse su incidencia controlando y/o modificando los factores de riesgo de las mismas, se decide realizar esta investigación, cuyos objetivos fueron: Determinar cuáles son los factores de riesgo modificables de coronariopatía mas prevalentes, conocer la prevalencia de cardiopatía isquémica y calcular el riesgo cardiovascular para las mujeres de dicha muestra.

Se realizo un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional de corte transversal en una muestra conformada por 206 pacientes de entre 55 y 70 años de edad obtenidos a partir de la base de datos informatizada del servicio de Cardiología del Sanatorio Junín, provincia de Bs As, en el periodo comprendido entre marzo de 2012 y marzo de 2013.

Se encontró que el rango de edad de la muestra estudiada fue de  $62,5 \pm 5,06$  años, los factores de riesgo más prevalente fueron la HTA (44,7%), el colesterol elevado en sangre (44,7%) y el tabaquismo (28,2%), seguidos por el sedentarismo (26,2%), diabetes (15,5%) y la obesidad (8,7%).

El 21,4% de las mujeres había presentado como antecedente un episodio de cardiopatía isquémica, de los cuales el 60% pertenecía a la categoría angina crónica estable y solo el 35% al infarto agudo de miocardio.

Con respecto al riesgo cardiovascular, se encontró que el 67% de la muestra total tenían un riesgo <10% (optimo), el 17,5% un riesgo entre 10 y 20% y que el 15,5% un riesgo >20% (Moderado a alto).

Conclusiones: El aumento de la incidencia de enfermedad y riesgo cardiovascular de las mujeres menopáusicas es de origen multifactorial, siendo los factores de riesgo más frecuentes e importantes la edad, la hipertensión arterial, diabetes y la hipercolesterolemia coincidiendo estos con el paradigma científico actualmente aceptado.

Con respecto al riesgo cardiovascular se concluyo que a gran mayoría de las mujeres (67%) presentaron un riesgo cardiovascular <10% (optimo) lo cual es directamente proporcional a la cantidad de factores de riesgo presentados por las mujeres, donde se vio que aproximadamente el 55% de las mujeres presentaban 2 o menos factores de riesgo, y cerca del 20% no presento ningún factor de riesgo.

**Palabras claves: Factores de riesgo cardiovascular y menopausia, riesgo cardiovascular.**

## **INTRODUCCIÓN**

La enfermedad cardiovascular es la primera causa de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados y en muchos de los países en vía de desarrollo. Su impacto también alcanza a las mujeres, sobre todo a las mujeres que atraviesan la menopausia. Hay por parte de los médicos una sub-percepción de la importancia de estas enfermedades en ellas, especialmente en edades jóvenes, por cuanto suele asociárselas con patologías que acompañan a las añosas. Debido probablemente a que persiste la creencia de que la enfermedad cardiovascular es “cosa de hombres”, las mujeres mismas no perciben esta realidad centrando la atención en la mortalidad por cáncer, especialmente el de mama. Hoy, las evidencias científicas nos muestran que la prevención cardiovascular en las mujeres debe comenzar en edades tempranas, no solo después de la menopausia o cuando pasan a ser “pacientes” de los cardiólogos. En las jóvenes, el embarazo y en general, el período de concepción son momentos óptimos para impartir consignas de prevención.

Mucho se ha hablado del rol de la menopausia en la génesis de estas enfermedades atribuyendo a los estrógenos un papel protector que, en la práctica, no se pudo demostrar. Los ensayos clínicos con hormonas estrogénicas desmoronaron las fuertes creencias brindadas por los estudios no randomizados de que la simple administración de estrógenos en la post menopausia podía brindar protección a las mujeres frente a enfermedades crónicas. Contrariamente, otros estudios demostraron que la base de la prevención radica en hábitos de vida

saludables, como la abolición del tabaco, la realización de actividad física regular y una alimentación adecuada, esto realizado a toda edad y no sólo en la menopausia, es decir, la modificación a lo que en medicina de prevención se llama factores de riesgo modificables<sup>(1)</sup>.

Los FR se pueden clasificar de múltiples maneras; desde la más simple (modificables y no modificables), primarios y secundarios, hasta aquellas más complejas como la vinculada al sexo, por ejemplo. Dentro de los factores de riesgo individual y a la vez no modificable tenemos los factores genéticos de los pacientes, donde las investigaciones epidemiológicas sugieren que la herencia juega un papel muy importante en la aterosclerosis y en aquellos individuos con antecedentes familiares de enfermedad coronaria, se advierte mayor riesgo de cardiopatía isquémica desde edades tempranas. En cuanto a la edad, otro de los factores no modificables de importancia, nos encontramos con que la aterosclerosis es más común en los varones de 50 a 60 años, y existe una relación directa entre frecuencia y severidad. En cuanto a las mujeres, el riesgo de coronariopatía comienza a aumentar a partir de la menopausia y con el tiempo, la incidencia alcanza o aun supera a la del varón en la postmenopausia <sup>(2)</sup>. Dentro de los modificables además de los ya conocidos y no por eso menos importantes, como la obesidad, diabetes, tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemias, etc., hago un especial hincapié en el aspecto del estrés y el medio social en el que la mujer actual se encuentra inmersa, relacionado con la carga de responsabilidades a las cuales se encuentra sujeta por integrar ocupaciones cada vez mas jerárquica lo cual afecta a la mujer desde el punto de vista psicológico y emocional teniendo

como consecuencia un impacto cardiovascular. Todo este estrés psíquico se suma a otras formas de estrés como ser el derivado de su fisiología (por ejemplo embarazo), el derivado de los cambios de vida (matrimonio, maternidad, etc.), el derivado de las crisis vitales y la forma de estrés oculto que perturba y angustia a la mujer como ser el machismo, el sexismo sutil etc.

En un estudio realizado por K.Schenek- Gustafsson para la European heart journal en el año 1996 encontraron que las mujeres de más de 50 años tenían un porcentaje de morbilidad y mortalidad de enfermedad cardiovascular del 46% y 31% respectivamente, en comparación con el cáncer de mama de 10% y 3% respectivamente <sup>(3)</sup>.

Otra de la referencias sobre trabajos similares es el Dr. Cesar M.J. Serra que en su libro “Enfermedad coronaria en la mujer” basándose en los datos aportados por el Indec en el año 2001 encontró que el número máximo de muertes de causa cardiovascular se registro entre los 64 y 85 años (23.741) seguidos por las mayores de 85 años (15.841), dentro de todas estas defunciones la causa líder fue “otras cardiopatías” con un número aproximado de 20.754, pero el 98% correspondió a mayores de 65 años, casi con plena seguridad, de origen isquémico y/o hipertensión. Si a esta cifra le sumamos las certificadas como causa isquémica e IAM, totalizamos casi 29.000 defunciones que, sumadas a las 11.000 por ACV, llegamos a las 40.000 casos de muertes cardiovasculares contra unas 10.000 por cáncer de mama, útero y/u ovario <sup>(1)</sup>.

## **MARCO TEORICO**

### **CLIMATERIO Y MENOPAUSIA**

Dentro de las etapas biológicas femeninas, el climaterio es la que representa la transición entre el fin del período reproductivo y el comienzo de la senectud. Es un período crítico en la vida de la mujer, no solo debido a cambios endocrinos, sino a que también se conjugan factores psicológicos, sociales y culturales. En el proceso de envejecimiento participan todos los sistemas del organismo pero es la declinación y el cese de la función ovárica, con su deficiencia en la producción de estrógenos, la responsable de los síntomas y signos de esta etapa.

La menopausia se define como el cese permanente de las menstruaciones, resultante de la pérdida de la actividad folicular ovárica. Se considera menopausia natural cuando han transcurrido 12 meses consecutivos de amenorrea, sin que medie otra causa fisiológica o patológica. Menopausia es la última menstruación, la cual se reconoce con certeza en forma retrospectiva, luego de que ha transcurrido 1 año o más de este evento. La edad promedio en que ocurre la menopausia en la mujer latinoamericana oscila en los 51,4 años, con una desviación estándar de aproximadamente 3,8 años. Si la menopausia se produce entre los 40 y 45 años, se denomina menopausia precoz, y si ocurre después de los 55 años, menopausia tardía <sup>(10)</sup>. Dentro de los cambios biológicos comprendidos en el climaterio, fundamentalmente son los cambios endocrinos los que marcan esta transición, y es el ovario el que revela mayor afectación en sus



funciones fisiológicas habituales. Dentro de los cambios hormonales encontramos que la FSH sufre una elevación progresiva durante la transición menopáusica (inicialmente debido a la disminución de inhibina). Con respecto a la LH, existe un desorden en el pico preovulatorio (frecuencia y amplitud de pulsos) que condiciona ciclos anovulatorios (monofásicos). Posteriormente también se eleva pero en menor magnitud y mas tardíamente que la FSH. Con respecto a los estrógenos, el 17-B-estradiol suele ser normal o incluso elevado al inicio del climaterio. Luego presenta un descenso progresivo. Aun así, la mujer no pierde su estrogenización en forma completa debido a la aromatización de andrógenos a estrógenos en el tejido graso a lo que se denomina conversión periférica por lo cual la estrona pasa a ser el estrógeno predominante y su tasa de conversión será mayor mientras mayor masa grasa posea la mujer. La progesterona también evidencia un descenso progresivo al igual que la inhibina (marcadora de actividad folicular). Los andrógenos como la testosterona y androstenediona continúan su producción aunque en menor cantidad. Dentro de esta etapa la mujer comienza a desarrollar manifestaciones clínicas de importancia las cuales conforman el llamado síndrome climatérico, ya que no es el objetivo de este trabajo desarrollar tales manifestaciones, solo las nombraremos: síntomas vasomotores (sofocos), síntomas neuropsicovegetativos-cognitivos (depresión, ansiedad, etc.), atrofia cutáneo-mucosa muy especialmente a nivel genitourinario lo cual trae aparejado problemas como infecciones urinaria recurrente, sequedad vaginal, dispareunia y disfunción uretro-vesical (incontinencia urinaria)<sup>(11)</sup>.

## RIESGO CARDIOVASCULAR

La enfermedad cardiovascular es la causa principal de muerte en la mujer, excediendo por lejos al cáncer. El problema se incrementa a medida que la edad aumenta y se vuelve especialmente notable después de la menopausia. Se piensa que el efecto protector de las hormonas ováricas 17-B-estradiol y la progesterona, otorgan a la mujer una protección que carece el varón de la misma edad. Entonces, en la menopausia el descenso estrogénico, la redistribución centrípeta de la grasa corporal (patrón androide), la senescencia y la disfunción progresiva de los procesos metabólicos, endoteliales y de la pared vascular condicionan un aumento del riesgo cardiovascular. Se modifica el perfil lipídico, con el aumento del colesterol total, el LDL y triglicéridos y disminuye el HDL colesterol. La disfunción endotelial provoca un desequilibrio entre sustancias vasodilatadoras y vasoconstrictoras y la pared vascular ofrece menos elasticidad y mayor resistencia. Si a esto se agrega otros factores de riesgo que posea la mujer, la probabilidad de desarrollar enfermedad cardiovascular aumenta; ésta es la principal causa de muerte de la mujer posmenopáusica, que pasa a tener el mismo riesgo que el hombre <sup>(11)</sup>.

## SÍNDROME METABÓLICO

La menopausia está asociada a múltiples alteraciones metabólicas, entre ellas una menor secreción pancreática de insulina y un aumento de la insulinoresistencia, y este es el sustrato del síndrome metabólico. La insulinoresistencia produce aumento del riesgo cardiovascular y de la diabetes tipo 2<sup>(11)</sup>. Sumado a esto el aumento de peso en exceso (obesidad) ocurre en casi el 40% de las mujeres climatéricas. En ellas, al sedentarismo y la mayor ingesta alimenticia, se suman los cambios metabólicos antedichos <sup>(10)</sup>. Este tema será ampliamente expuesto cuando se desarrolle cardiopatía isquémica y sus factores de riesgo.

### CARDIOPATIA ISQUEMICA

La *cardiopatía isquémica (ischemic heart disease, IHD)* es un trastorno en que parte del miocardio recibe una cantidad insuficiente de sangre y oxígeno; surge de manera específica cuando hay un desequilibrio entre el aporte de oxígeno y la necesidad de él por dicha capa muscular. La causa más frecuente de isquemia del miocardio es la aterosclerosis de una arteria epicárdica coronaria (o arterias) que baste para disminuir en una región la circulación sanguínea al miocardio y ocasionar una perfusión insuficiente de esa capa por parte de la arteria coronaria afectada<sup>(12)</sup>.

Desde el punto de vista epidemiológico, La cardiopatía isquémica causa más muertes y discapacidad y tiene un costo monetario mayor que cualquier otra enfermedad en los países desarrollados. Es la enfermedad más común, grave, crónica y peligrosa en Estados Unidos, donde 13 millones de personas la padecen, más de seis millones sufren de angina de pecho y más de siete millones

han padecido un infarto de miocardio (*myocardial infarction*, MI)<sup>(12)</sup>. En Argentina la tasa bruta y ajustada de mortalidad por enfermedad cardiovascular son de 203 y 206 por cada 100.000 habitantes respectivamente, con una mortalidad por síndrome coronario agudo de 49 por cada 100.000 habitantes<sup>(13)</sup>. Con respecto a las mujeres en Argentina se observó, según los datos del INDEC del año 2001, que el número máximo de muertes de causa cardiovascular se registró entre los 64 y los 85 años (23.741) seguidos por las mayores de 85 años (15.841). Si el total de presuntas muertes de causa cardiovascular en las mujeres mayores de 25 años fue de 42.000, el 56,5% se concentró entre los 65 y 84 años, y el 37,7% después de los 85 años o, dicho sintéticamente, el 94,6% corresponde a mujeres mayores de 64 años de edad. Ahora bien, de estas 42.000 muertes totales 8000 corresponden a causas isquémicas (IAM y otras cardiopatías isquémicas) y aproximadamente 20.000 corresponden al ítem "otras cardiopatías", pero el 98% correspondió a mujeres mayores de 65 años, casi con plena seguridad, de origen isquémico y/o hipertensivo<sup>(14)</sup>.

## FACTORES DE RIESGO

Los avances en las tecnologías y los cambios socioculturales han producido modificaciones en nuestro estilo de vida que no se han acompañado de las adaptaciones biológicas necesarias. Esto quiere decir que biológicamente nuestro organismo sigue adaptado a otro tiempo y conserva mecanismos adaptativos de protección como el depósito de grasa abdominal y la resistencia a la insulina, para

ahorrar energía en las épocas de hambruna o el eje renina angiotensina para mantenernos alerta ante los potenciales peligros.

Estos mecanismos son ahora deletéreos para nuestra salud. Acumulamos más energía de la que gastamos, tanto por el aumento de la ingesta calórica como por la disminución de la actividad física, en un organismo acostumbrado a la vida nómada o rural y físicamente muy activa. El eje renina angiotensina no se ve contrarrestado por la actividad física y se estimula por el exceso de consumo de sal y la obesidad. Si a esto se le suma el tabaquismo, conseguimos un triángulo del que se derivan la mayoría de los factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemias. Es evidente que también existen otros factores de riesgo no modificables como la edad, el sexo y la herencia.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad en los países desarrollados. Según las estimaciones de la OMS sobre enfermedades crónicas para el año 2020, la patología cardiovascular continuara siendo la primera causa de muerte en los países industrializados, y su prevalencia experimentara un incremento significativo, sobre todo a expensas del aumento de la incidencia en los países en vías de desarrollo<sup>(13)</sup>. De ahí el interés creciente del conocimiento de los factores de riesgo, ya que parte de estas muertes podría evitarse si se realizase una prevención eficaz.

Cuando existe una relación causal entre una enfermedad y un factor, hablamos de factor de riesgo.

FACTORES DE RIESGO CLÁSICOS		FACTORES DE RIESGO EMERGENTES
MODIFICABLES	NO MODIFICABLES	
		Apolipoproteínas b
Diabetes mellitus	Edad	Colesterol no HDL
Dislipidemias	Sexo	Fibrinógeno
Hipertensión arterial	Herencia	Homocisteína
Tabaquismo		Infecciones
Sedentarismo		Lipoproteínas a
Obesidad y sobrepeso		Proteína c reactiva
Dieta		Trombofilias

## DIETA

Los hábitos dietéticos guardan una estrecha relación con el proceso de la aterosclerosis. La llamada “dieta mediterránea” se ha asociado a una disminución del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. A lo largo de los años se ha promocionado este tipo de dieta como modelo de ingesta cardiosaludable, sin embargo existen más de 15 países bordeando el mediterráneo y cada uno presenta una dieta diferente. Además, los patrones dietéticos en los principales países del mediterráneo están cambiando rápidamente y se parecen cada vez

más al de estados unidos, con aumento del consumo de grasas saturadas y de azucares refinados lo cual está ampliamente relacionado con la obesidad, dislipidemias y diabetes<sup>(13)</sup>.

## SEDENTARISMO

La sociedad del bienestar y las nuevas tecnologías han mejorado nuestra calidad de vida en muchos aspectos pero también han empeorado otros, sobre todo los relacionados con el estilo de vida cardiosaludable. El automóvil, el ascensor, el ordenador, el teléfono celular y el control remoto forman parte de nuestras vidas, pero limitan de forma considerable el gasto energético de nuestro organismo. Los trabajos cada vez más sedentarios, la falta de tiempo libre o la sustitución de las actividades recreacionales deportivas por otras aficiones hacen que, en estos momentos, se estime que la mitad de nuestra población es absolutamente sedentaria. El sedentarismo establece la base para la aparición de muchas enfermedades cuyo inicio puede estar en la hipertensión arterial, trastornos del colesterol, diabetes, obesidad, etc., como por ejemplo la enfermedad cardiovascular.

El ejercicio físico se asocia a múltiples beneficios clínicos, entre los que se encuentran los siguientes: aumenta el HDL y si el ejercicio es intenso, disminuye el LDL y los triglicéridos; previene la hipertensión arterial y disminuye las cifras de

tensión arterial; disminuye el peso corporal; ayuda a dejar de fumar; incrementa el metabolismo de los hidratos de carbono; mejora el estado psicológico y de bienestar favoreciendo el cambio de conducta; reduce el tono coronario, aumenta la producción de óxido nítrico y optimiza la función endotelial.

En un estudio realizado en población de entre 65 y 92 años se observaron los beneficios de la actividad física a partir de 5 mets de capacidad funcional, y además se confirmó que a mayor cantidad de ejercicio mayor era la supervivencia <sup>(15)</sup>.

Se ha observado en prevención primaria que en sujetos jóvenes sin antecedentes cardiovasculares, los niveles más elevados de actividad en comparación con un estilo de vida sedentario, reducen un 40% el riesgo de eventos no fatales y un 25% el riesgo de muerte cardiovascular. En cuanto a la prevención secundaria, diversos meta-análisis demuestran que el ejercicio físico en pacientes que han sufrido un infarto de miocardio reduce hasta un 25% la mortalidad cardiovascular.

En cuanto al tipo de ejercicio físico recomendable, el aeróbico es el que más beneficios aporta a la salud cardiovascular, pero en los últimos años se ha demostrado que el ejercicio isométrico o de resistencia también aporta mejoría <sup>(16)</sup>.

Por lo tanto, ambos tipos de ejercicio son recomendados para disminuir el riesgo cardiovascular y tienen impacto en la mejoría de la calidad de vida.

## TABAQUISMO



El tabaquismo es sin duda la gran epidemia de nuestro siglo. Desde finales del siglo XIX, en que James Bonsack diseñó y puso en marcha la máquina de hacer cigarrillos, el consumo de tabaco se extendió como un hábito más por todo el mundo. A partir de la introducción del tabaco en las raciones de los soldados en la Primera Guerra Mundial, su consumo experimentó un crecimiento exponencial en Europa, hasta transformarse en nuestros días en la primera causa de muerte evitable en el mundo.

En el último tercio del siglo XX, la prevalencia del tabaquismo en Europa y Estados Unidos, ha mostrado una tendencia a su disminución entre los hombres, pero como contrapartida, se observa un progresivo incremento de consumo entre las mujeres, y especialmente entre las más jóvenes. A pesar de lo que conocemos respecto a los efectos negativos del tabaco sobre la salud, que causan numerosas Enfermedades, muerte, y sufrimiento, desafortunadamente existen hoy 23 millones de mujeres adultas fumadoras, y al menos 1,5 millones de adolescentes que están comenzando a fumar, tendencia aplicable en nuestro país.

La industria del tabaco focaliza su atención con preferencia en la población femenina y en las más jóvenes, como mercado que asegura su futuro y le reporta grandes beneficios económicos; así en las propagandas televisivas, revistas femeninas o lugares más frecuentados por ellas, es donde hay mayor presencia publicitaria de cigarrillos y se lo asocia con sofisticación, encanto personal, atractivo sexual, éxito social, etc., logrando una gran fidelización en el consumo.

El tabaco es la primera causa de muerte prematura en Estados Unidos y en Europa, responsable del 50% de las muertes evitables, la mitad de ellas

aproximadamente de origen cardiovascular. El riesgo de infarto agudo de miocardio es 6 veces mayor en mujeres y 3 veces mayor en varones fumadores de más de 20 cigarrillos al día. El estudio INTERHEART demostró que el riesgo atribuible al tabaquismo, tras un primer infarto de miocardio, es del 36%<sup>(17)</sup>. El impacto del riesgo cardiovascular es proporcional a la cantidad de cigarrillos consumidos. En personas que fuman entre 1 y 4 cigarrillos el riesgo de padecer cardiopatía isquémica es de 1.94, mientras que aumenta hasta 5.74 en aquellos que fuman más de 45 cigarrillos diarios<sup>(18)</sup>. El riesgo se relaciona claramente con la duración del consumo de tabaco, y es particularmente importante en los que comenzaron a fumar antes de los 15 años.

El abandono del tabaco constituye por sí sola la medida más importante en la prevención de la enfermedad cardiovascular. En un meta-análisis que incluía datos de 20 estudios y más de 12.000 pacientes con un seguimiento de al menos 2 años, se demostró una reducción absoluta del riesgo del 36% al dejar de fumar, tanto en hombres como en mujeres y en todos los grupos de edad<sup>(18)</sup>.

## DIABETES

La diabetes es una enfermedad crónica, incurable, determinada genéticamente en la mayoría de los casos, caracterizada por alteraciones en el metabolismo de la glucosa, siendo la hiperglucemia su rasgo predominante. Actualmente la podemos considerar y definir como un conjunto de alteraciones metabólicas, donde la hiperglucemia resulta por defecto en la secreción de la insulina, en su acción o por

ambos mecanismos. Está asociada con complicaciones crónicas, disfunción y/o fallo en diferentes órganos (ojos, riñones, corazón, vasos sanguíneos) y que daña la función endotelial, incorporando el concepto de la diabetes como una enfermedad panvascular (“vasculopatía arterial”)<sup>(1)</sup>.

La diabetes representa un serio y progresivo problema de salud, con elevado costo económico y social. Presenta un comportamiento epidémico, ya que según distintos estudios se prevé que se dupliquen los nuevos casos hacia el año 2025.

Actualmente, la prevalencia de diabetes oscila entre el 6-8%, en individuos de 20 a 70 años, aumentando a medida que avanzamos en edad.

Según los nuevos criterios de clasificación y diagnóstico, el 90% de los pacientes diabéticos son tipo 2, la gran mayoría de ellos (90%) asociados con insulinoresistencia, la cual representa la principal causa etiopatogénica de la diabetes.

La ECV es la causa principal de muerte en la mujer, excediendo por lejos al cáncer. El problema se incrementa a medida que la edad aumenta, y se vuelve especialmente notable luego de la menopausia. Se piensa que el efecto protector de las hormonas ováricas 17 Beta-estradiol y progesterona, otorgan a la mujer una protección que carece el varón de la misma edad. En presencia de diabetes mellitus (DM), esta inmunidad está cancelada y el riesgo de ECV en la mujer premenopáusica (MP) con DM, se aproxima entonces al del varón.

También sabemos que la DM incrementa más el riesgo CV en la mujer que en el varón, por razones que aún se discuten.

La ECV es la principal causa de enfermedad y muerte en diabéticos. La mujer, es especialmente susceptible a sufrir DM y más del 70% de las mujeres diabéticas padecen alguna forma de ECV importante. La mujer luego de los 45 años tiene dos veces más probabilidad de desarrollar DM que el varón.

La DM pone en un riesgo mayor de ECV a la mujer que al varón. En éste, la DM aumenta el riesgo entre 2 y 3 veces con respecto al no diabético, en la mujer lo hace hasta 7 veces. Con el Estudio Framingham (1983) reconocimos que “la DM es un FR más nocivo en la mujer”, y luego, el Rancho Bernardo Study reveló que “la DM es más fuerte predictor de riesgo para muerte coronaria que en el varón”. También está demostrado que el IAM pone en un mayor riesgo de muerte a la mujer diabética en relación al hombre diabético y a la mujer no diabética.

Varios estudios han mostrado que aún luego de corregir los FR convencionales, la mujer diabética tiene un riesgo relativo mayor que el varón. El Strong Heart Study, demostró que comparado con el varón, la diabetes en la mujer se asocia a cambios más adversos, en varios de los FR, tales como: Colesterol HDL, Apo B, Apo A1 y tamaño de la LDL, lo que sugiere que el efecto combinado de ellos, empeora el perfil CV de la mujer diabética. Un HDL bajo y VLDL alto es característico de la dislipidemia diabética y predictor de mortalidad coronaria en la mujer diabética pero no en el varón y en la mujer no diabética<sup>(1)</sup>.

## OBESIDAD Y SOBREPESO

Para definir el peso normal en una mujer, no podemos dejarnos guiar por la moda. Nos pueden orientar acerca de un estilo de ropa, combinación de colores, peinados, etc., pero no sobre un peso normal y mucho menos, saludable. Para ese fin, se ha hecho el seguimiento de un número poblacional estadísticamente significativo y se ha observado la tasa de mortalidad de acuerdo con el peso. El índice de masa corporal (I.M.C.) recomendado por la OMS parece reunir ese requisito y se lo calcula dividiendo el peso de la paciente por el cuadrado de la altura.

Salvo algunas excepciones (amputados, personas de origen asiáticas), el I.M.C. se adapta bastante bien a la determinación del peso y es un método sencillo que no necesita modificaciones por la constitución física y/o el sexo.

Las determinaciones de peso Normal, Bajo Peso y Sobrepeso-Obesidad, están fundamentadas en el riesgo de salud que ello supone para el paciente. Es decir que Peso Normal será aquel estado ponderal del cuerpo que se asocia con un menor riesgo de vida o una menor mortalidad <sup>(1)</sup>.

<i>Peso Normal</i>	<i>Sobrepeso</i>	<i>Obesidad</i>		<i>Obesidad Extrema</i>
		I	II	
18.5 a 24.9	25.0 a 29.9	30.0 a 34.9	35.0 a 39.9	+ de 40.0

Otro método que orienta hacia el estado de salud y pronóstico de acuerdo con el tipo de obesidad es el perímetro de cintura (PC), que se obtiene a nivel de las crestas ilíacas superiores, en la mujer debe ser <80 cm y si supera los >88cm es riesgosa.

Es así que ahora podemos inferir que la obesidad no es solamente un problema estético, como piensa la mayoría de las personas, sino que, de acuerdo con las observaciones epidemiológicas descritas, es un serio problema para la salud del ser humano, debido a que aumenta el riesgo de padecer enfermedades.

Epidemiológicamente hablando y de acuerdo con las cifras publicadas en informes de organismos como la OMS, la incidencia de obesidad está en aumentando en el mundo entero, alcanzando el rango de epidemia e incluso de pandemia. En EE.UU. provoca la muerte de más de 280.000 pacientes por año y pronto sobrepasará al tabaquismo como causa primaria de mortalidad prevenible, teniendo además proporciones alarmantes en la población pediátrica. Tanto en la población adulta como pediátrica, se está incrementando la incidencia de enfermedades crónicas. La incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en adolescentes ha aumentado en forma paralela a la obesidad, lo que ha hecho que el costo de salud por enfermedades relacionadas con la obesidad alcance cifras millonarias (costo total estimado por sobrepeso y obesidad en EE.UU.: U\$S 100 billones anuales).

El sobrepeso y obesidad en EE.UU. alcanza proporciones alarmantes según las cifras del NHANES donde se observa que la prevalencia de sobrepeso alcanzó un 64,5% de la población entre 1999 y 2000, siendo especialmente susceptible la mujer, en especial aquellas de raza negra no hispana y las mexicoamericanas, cuyo grupo representa alrededor del 25% de la población del país del norte.

En Argentina las cosas no están mucho mejor. Según una reciente publicación de la Sociedad Argentina de Nutrición, las personas con un IMC mayor a 25.5 llegan al 60% de la población, de acuerdo a un estudio sobre 10.338 individuos.

La preocupación de la salud pública mundial al aumentar el sobrepeso y la obesidad se basa sobre las patologías asociadas con el sobrepeso y obesidad de acuerdo a I IMC y al PC<sup>(1)</sup>.

## DISLIPIDEMIAS

Las alteraciones del metabolismo lipídico están relacionadas con el desarrollo de aterosclerosis i el riesgo de enfermedad cardiovascular. Los niveles de colesterol sanguíneo se relacionan con el desarrollo de la enfermedad aterosclerótica. Los estudios epidemiológicos han demostrado una clara relación entre los niveles de colesterol y el desarrollo de cardiopatía isquémica. Entre los más importantes se incluyen: el estudio framingham y el MRFIT (*multiple risk factors interventional trial*).

Los datos del estudio de Framingham muestran que los niveles de colesterol total en mujeres de edad avanzada superan a los de los hombres. Los triglicéridos se mantienen altos en los varones a través de todas las edades y las concentraciones de HDL colesterol son definitivamente más elevadas en las mujeres.

Los triglicéridos, de todas maneras, empiezan a aumentar en las mujeres en la menopausia, lo que podría estar relacionado con fluctuaciones adversas de los lípidos y lipoproteínas en éstas.

En el mismo estudio, datos aportados por Kannel informan que, si bien en todo el trayecto vital en la mujer los niveles de colesterol HDL (HDL) son más elevados, los del Colesterol Total (CT) y del LDL se incrementan con el envejecimiento, superando a los varones de 70 años de edad.

Siguiendo con los resultados del estudio de Framingham, la elevación de los niveles de Triglicéridos se describe como un FR coronario más poderoso en mujeres que en varones, cuando se correlacionan con las HDL, ya que el mayor riesgo surge con la elevación de triglicéridos y el descenso del HDL por debajo de los 40 mg. En otros estudios esta elevación de los triglicéridos no ha podido ser demostrada como un riesgo independiente (LCRFS, estudio para co-variables o en el PROCAM study).

La concentración de HDL tiene mayor importancia como FR coronario.

Efectos sobre muerte y eventos coronarios significativos en el análisis de Estudios de intervención: el estudio 4S (Scandinavian Simvastatin Survival Study) constató que la disminución del colesterol en pacientes con IAM y angina de pecho previos, después de 5 años de tratamiento, provocaba un descenso del riesgo relativo de sufrir un evento coronario mayor, que persistió aún en sujetos con más de 65 años. Fue el primer ensayo que mostró los efectos benéficos en la mujer. Sin embargo, como las mujeres representaban menos del 20% de los individuos analizados y el número de muertes fue bajo (52 pacientes), la demostración de una mejoría en la supervivencia no fue determinante.



En el estudio CARE (Cholesterol And Recurrent Events) de prevención secundaria en pacientes con niveles medios a bajos de colesterol, la disminución de los eventos “duros” fue más importante en las mujeres.

Otro estudio a recordar fue el AFCAPS-TexCAPS (Air Force-Texas Coronary After-Prevention Study) sobre la reducción en el riesgo de infartos de miocardio mortales o no, angina inestable o de muerte cardíaca súbita (46% en mujeres y 37% en varones).

Los estudios para disminuir los riesgos, con intervenciones no farmacológicas sobre el estilo de vida, dieta y ejercicios parecen menos eficaces para reducir las lipoproteínas y los triglicéridos circulantes en mujeres postmenopáusicas versus varones de edades comparables (Barnard RJ. Arch Intern Med 1991).

## HIPERTENSION ARTERIAL EN LA MUJER

La HTA es un FR importante para la morbimortalidad CV. En esta revisión se describirán exclusivamente las características diferenciales entre ambos sexos, con importancia clínica.

El comportamiento tensional es algo distinto en ambos sexos. La TA es mayor en hombres, tanto normo como hipertensos, y esa diferencia comienza a marcarse en la adolescencia y persiste toda la vida adulta. La diferencia a favor del sexo masculino, en estudios poblacionales, es de alrededor de 6 mm Hg para TAS y de 3 mm Hg para la TAD.

No es de extrañarse, entonces, que durante la edad adulta la prevalencia de HTA sea mayor en los hombres. Pero distintos trabajos han demostrado que después de los 60 años el patrón comparativo se invierte y la HTA después de los 70 años prevalece en mujeres de raza caucásica. En mujeres de raza negra esto ocurre más precozmente (60 años).

Los hombres (normo e hipertensos) tienen una mayor incidencia de eventos CV totales (IAM, AP, ACV, MS), pero tanto las mujeres como hombres hipertensos tienen un comportamiento similar, puntualmente como son el desarrollo de ACV, de HVI y Disfunción Renal.

Recordemos que la TAS se eleva en ambos sexos con la edad (gran contribución de la rigidez creciente de los grandes vasos), pero la TAD lo hace sólo hasta la 6<sup>o</sup> década de vida, en que se estabiliza y en ciertos casos, incluso descende.

Algunas encuestas epidemiológicas observaron que la TAD es más elevada en los hombres en todas las edades, pero es la TAS la que más aumenta en las mujeres desde los 60 años.

Hoy se conoce que la TAS y la Presión del Pulso (PP) son factores de riesgo coronario más importantes que la misma TAD en ancianos y como hemos descrito que la mujer eleva su PP después de la 6<sup>o</sup> década de vida, éste puede ser uno de los factores que más contribuyen a elevar el riesgo coronario en mujeres de esa edad.

La HTA es sólo uno de los componentes del síndrome de riesgo CV y hoy se trata más el Síndrome de riesgo que la TA. Si a las pacientes hipertensas las clasificáramos en grupos A (sin otros FR), B (con FR pero sin daño tisular) y C

(FR, daños tisulares, diabetes, enfermedades CV asociadas), que es la clasificación del JNC VI, notaríamos que a medida que suben las cifras de TA las pacientes del grupo A disminuyen y las del grupo C aumentan, pues los FR se asocian en forma de racimo. Entre las hipertensas sólo 4.8% representan al grupo A, 58,3% al grupo B y 37,1% al grupo C. Mientras que los hombres tienen porcentajes de mayor riesgo 0, 60.5 y 39,5% respectivamente, para similares cifras tensionales.

La influencia de la menopausia sobre la TA es un punto de controversias. Algunos estudios, como Framingham, no pudieron documentar un ascenso tensional con la menopausia, mientras la mayoría de otros estudios de EE.UU. y sobre todo el estudio Belga (Staessen y cols) encontraron mayores niveles de TA en pos vs pre menopáusicas y el doble de prevalencia de HTA, corrigiendo los resultados por edad y masa corporal. Este estudio Belga, usando hombres como grupo control demostró que la menopausia en sí misma, se relacionaba a un ascenso acelerado de la TA.

Además, se ha demostrado que las mujeres menopáusicas presentan mayor reactividad CV al estrés y mayor TA ambulatoria, con menor descenso nocturno.

La explicación fisiopatológica acerca de las diferencias tensionales descritas no es suficientemente clara. Se ha sugerido que lo estrógenos son responsables de la menor presión en mujeres. La presión es algo menor durante la fase lútea del ciclo menstrual, y además en situaciones de grandes aumentos estrogénicos, como el embarazo, la presión baja notablemente. No obstante la interrelación

presión arterial – hormonas es compleja, influenciada por múltiples factores, y no totalmente dilucidada.

Y las diferencias tensionales descritas durante la menopausia, tampoco están totalmente aclaradas, aunque la carencia estrogénica, el aumento de peso, la reducción de la actividad física, y un incremento de la ingesta de alcohol, han sido señaladas como principales causas.

Estas sospechas afirman el hallazgo que la carencia estrogénica se acompaña de disfunción endotelial, que se corrige con estrógenos exógenos, probablemente por estimulación de mecanismos llamados de “hormona-gen” en los que la hormona administrada en forma crónica, modifica la síntesis proteica a nivel nuclear, elevando por ejemplo la generación de ON-sintetasa.

Un trabajo finlandés demostró que mujeres histerectomizadas, pero con preservación ovárica, tienen mayor TA que mujeres sin histerectomía, ajustadas por misma edad. Es decir, parece que existen factores no estrogénicos que, como dijimos, no están aún suficientemente aclarados. Recordemos que en distintos trabajos (Aranda P, Myrca Group. Soc. HTA España. AJH 15-4:136 A, 2002), las mujeres menopáusicas presentan en forma frecuente no solamente TA más elevada, sino que estos cambios tensionales se acompañan de todas las características del Síndrome Metabólico, relacionado íntimamente a resistencia a la insulina, que puede ser un factor patogénico extra, sobre todo en las menopáusicas obesas, lo que eleva notablemente el riesgo CV.

Entonces, ¿la fisiopatología de la HTA es distinta en mujeres que en varones?

Existen pocos estudios comparativos entre los patrones hemodinámicos de ambos sexos.

Algunos trabajos de investigación, pero con pocos casos, de hipertensas pre menopáusicas vs hombres hipertensos de igual edad, parecen probar que las mujeres tienen mayor FC, volumen sistólico, índice cardíaco y presión del pulso, y menor resistencia periférica y volemia.

Además, en distintos grupos étnicos estudiados, el descenso de la actividad estrogénica se acompaña de un aumento de la sensibilidad a la sal, lo que puede contribuir también a explicar las diferencias.

Un aspecto a tener en cuenta en la fisiopatogenia es también la obesidad, más frecuente en mujeres y con mayor influencia sobre la presión.

Una forma indirecta de estimar la reactividad vascular, es la “HTA de guardapolvo blanco”, reacción de alerta tensional más frecuente en el sexo femenino.

### CLASIFICACION CLINICA DE LOS SINDROMES ISQUEMICOS

La cardiopatía isquémica, dadas sus características y su evolutividad muy variable, puede ponerse de manifiesto dentro de un amplio espectro de manifestaciones que van desde el paciente asintomático hasta la muerte súbita.

Una clasificación clínica completa de los síndromes de presentación se resume en el siguiente cuadro.

1) Cardiopatía isquémica subclínica
2) Cardiopatía isquémica asintomática a) Isquemia silente b) IAM silente
3) Síndromes coronarios agudos a) Angina inestable <ul style="list-style-type: none"><li>• De reciente comienzo</li><li>• Progresiva</li><li>• Posinfarto</li><li>• Síndrome coronario intermedio</li><li>• Angina variante</li></ul> b) Isquemia aguda persistente c) Infarto agudo de miocardio <ul style="list-style-type: none"><li>• Con elevación de ST</li><li>• Sin elevación de ST</li></ul> d) Muerte súbita
4) Síndromes coronarios crónicos a) Angina crónica estable b) Miocardiopatía isquémica crónica

- Bradiarritmias
- Taquiarritmias
- Insuficiencia cardiaca congestiva
- 

\*Clasificación extraída del libro Argente Alvarez<sup>(19)</sup>

La cardiopatía isquémica subclínica y asintomática solo se pueden diagnosticar por exámenes complementarios<sup>(20)</sup>.

Se denomina angina inestable de reciente comienzo al dolor que aparece en cualquier clase funcional, menor de 20 minutos, que tiene menos de 3 meses de evolución. Cuanto mayor sea la clase funcional y más larga la duración, mayor es el riesgo<sup>(20)</sup>.

Se habla de angina progresiva cuando una angina crónica modifica sus características dentro de los últimos 3 meses con mayor frecuencia, intensidad, clase funcional y duración del dolor<sup>(21)</sup>.

La angina postinfarto es la que aparece dentro de las 24 horas y los 30 días post IAM e, independientemente de sus características, indica inestabilidad y riesgo clínico<sup>(20)</sup>.

El síndrome coronario intermedio se define como dolor anginoso típico, prolongado, en reposo, de aproximadamente 30 minutos de duración, con aumento enzimático (no mayor del 50% de los valores normales) y con respuesta variable a los nitratos. Siempre es de alto riesgo clínico.

La angina variante se caracteriza por dolor en reposo y esfuerzo de corta duración, por lo común nocturno, que responde a los nitratos y que generalmente no deriva en cuadros de infarto.

La isquemia aguda persistente se caracteriza por un cuadro de dolor anginoso casi siempre en reposo, de duración variable pero autolimitado, acompañado por cambios isquémicos persistentes en el ECG.

El infarto agudo de miocardio se caracteriza por un dolor anginoso típico, en reposo de más de 30 minutos de duración, que suele asociarse con un cuadro de gran angustia y desasosiego (sensación de gravedad o muerte). Su confirmación siempre requiere exámenes complementarios <sup>(20), (21)</sup>.

La muerte súbita es aquella que se produce dentro de las 24 horas del comienzo de los síntomas y por lo general se produce por paro cardíaco o fibrilación ventricular por isquemia miocárdica, asistolia por ruptura y taponamiento cardíaco agudo o insuficiencia cardíaca grave aguda. Puede tener síntomas prodrómicos o no: mareos, disnea, angor y/o palpitaciones. Es el cuadro de comienzo de más gravedad y conlleva una mortalidad mayor del 70%, ya que aun en centros de alta complejidad, un bajo porcentaje de los pacientes puede ser reanimado con éxito.



Entre los síndromes isquémicos crónicos, el más frecuente es la angina de pecho crónica estable, que se caracteriza por dolor anginoso de esfuerzo clásico, en clase funcional variable (según la gravedad) pero que no ha variado en los últimos 3 meses. Suele ser de evolución lenta y buen pronóstico.

La miocardiopatía isquémica crónica se presenta en pacientes sin antecedentes anginosos o con antecedentes crónicos poco relevantes, que llegan a la consulta por arritmias o síndrome de insuficiencia cardiaca, pero que tienen numerosos factores de riesgo y cuyo estudio posterior determina su origen isquémico.

## **OBJETIVOS**

### **GENERALES:**

- Determinar factores de riesgo de coronariopatía en las mujeres menopáusicas entre 55 y 70 años en el servicio de cardiología del Sanatorio Junín, provincia de Bs As, durante el periodo comprendido entre marzo de 2012 y marzo de 2013.

### **ESPECIFICOS:**

- Determinar cuáles son los factores de riesgo modificables de coronariopatía mas prevalentes en dicha muestra.
- Determinar prevalencia de cardiopatía isquémica de las mujeres de dicha muestra.
- Calcular el riesgo cardiovascular para las mujeres de dicha muestra, según los parámetros normales para los mismos.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional de corte transversal utilizando como material de revisión datos obtenidos a partir de la base de datos informatizada del servicio de Cardiología del Sanatorio Junín, provincia de Bs As, en el periodo comprendido entre marzo de 2012 y marzo de 2013 correspondientes a mujeres menopáusicas entre 55 y 70 años que presentaban factores de riesgo de coronariopatía y se registro, además, si habían presentado a lo largo de su vida algún evento cardiaco isquémico ya sea agudo o crónico con el objetivo de determinar la prevalencia de cardiopatía isquémica en dicha muestra.

Se registro una muestra conformada por 206 pacientes para estudiar los factores de riesgo y la prevalencia de cardiopatía isquémica en mujeres menopáusicas.

Para determinar el riesgo cardiovascular de cada paciente se utilizaron las tablas de predicción del riesgo de la OMS (ver anexo 1), que indican la probabilidad de padecer un episodio cardiovascular grave (infarto de miocardio accidente cerebrovascular), mortal o no, en un período de diez años según la edad, el sexo, la presión arterial, el consumo de tabaco y el colesterol total en sangre y la presencia o ausencia de diabetes mellitus. Los niveles de riesgo de episodio cardiovascular a 10 años son: < 10%: riesgo bajo; 10% a <20%: riesgo moderado; 20% a <30%: riesgo alto; 30% a <40%: muy alto; > 40%: riesgo extremadamente alto.

Los datos obtenidos de las bases de datos del servicio de cardiología del Sanatorio Junín fueron transcritos en una planilla de Microsoft Excel, en la cual cada paciente se representó por un número, de modo tal que la filiación del paciente y su derecho a la confidencialidad fueron resguardados acorde con lo dispuesto por la ley N° 26.529 cap. 4° art. 18.

Para el análisis estadístico se utilizaron los siguientes programas:

- Microsoft Office Excel 2010 (para la carga de datos)
- SPSS versión 11.5 (para el procesamiento estadístico de los datos)

Se utilizaron los siguientes test:

- Test Chi cuadrado
- Test T- Student

Para describir las variables cuantitativas se calcularon promedios, desvíos estándar, mínimos y máximos. Para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas.

Se consideraron estadísticamente significativas las pruebas de hipótesis con valores de p asociados inferiores a 0,05 ( $p < 0,05$ ).

Para describir gráficamente las variables se utilizaron: histogramas, gráficos de sectores, de barras, de barras comparativas y box plots.

Para algunas variables se calcularon sus prevalencias con sus respectivos intervalos de confianza del 95%.

### **Análisis operacional de las variables**

Edad: 55 a 70 años

Sexo: Femenino

Tabaquismo: Paciente que ha fumado en forma continúa más de dos cigarrillos por día en el último año<sup>(4)</sup>.

Diabetes: Se consideran diabéticas a las personas que están tratándose con insulina o medicamentos hipoglucemiantes orales o que han presentado una concentración plasmática de glucosa superior a 126 mg/dl en ayunas en dos determinaciones separadas o superior a 200mg/dl en cualquier momento del día asociado a síntomas (polidipsia, poliuria, polifagia o a pérdida inexplicada de peso) o glucemia mayor o igual a 200 mg/dl luego de dos horas de una carga oral con 75 gramos de glucosa disuelta en agua (PTOG 75 2 horas)<sup>(5)</sup>.

Hipertensión arterial: Se define hipertensión arterial a la presencia de presión sistólica superior o igual a 140 mmHg y/o diastólica por encima de 90 mmHg en dos o más oportunidades <sup>(6)</sup>.

Dislipidemia: Es cualquier alteración en los niveles normales de lípidos plasmáticos (fundamentalmente colesterol y triglicéridos). En general, el colesterol total debe ser  $\leq 200$  mg/dL (5,2 mmol/l) y el LDL  $\leq 130$  mg/dl (3,4 mmol/l). No existen objetivos tan definidos para la reducción de HDL o triglicéridos, pero una concentración de lipoproteínas de alta densidad (HDL)  $< 40$  mg/dl ( $< 1$  mmol/l) en varones o  $< 45$  mg/dl ( $< 1.2$  mmol/l) en mujeres y unos triglicéridos  $> 150$  mg/dl ( $> 1.7$  mmol/l) indican un RCV aumentado <sup>(7)</sup>.

Obesidad: La obesidad está ocasionada por un exceso de grasa corporal, considerando obesos aquellos cuya grasa supera entre un 12-20% la cantidad de grasa normal en el hombre y entre un 20-30% la de la mujer <sup>(8)</sup>.

La obesidad se mide mediante el índice de masa corporal (IMC), que se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la talla en metros ( $IMC = \text{kg/m}^2$ ). Según el Instituto Nacional de los Pulmones, el Corazón y la Sangre de los Estados Unidos (NHLBI), se considera que una persona sufre de sobrepeso si tiene un IMC superior a 25 y que es obesa si la cifra es superior a 30 <sup>(7)</sup>.

Alcoholismo: A aquel paciente que consuma un valor mayor o igual a 60 gr promedio día <sup>(9)</sup>.

Sedentarismo: A quien realice menos de 120 minutos semanales de actividad física.

Cardiopatía isquémica: Se determinara si la mujer ha presentado un episodio o evento de cardiopatía isquémica donde se considerara la angina estable y los síndromes coronarios agudos dentro del cual se encuentran la angina inestable y el infarto agudo de miocardio <sup>(2)</sup>.

## **RESULTADOS ESTADISTICOS**

Se registro una muestra conformada por 206 pacientes para estudiar los factores de riesgo y la prevalencia de cardiopatía isquémica en mujeres menopáusicas que concurrieron al servicio de cardiología del sanatorio Junín, en la ciudad de Junín, provincia de Buenos Aires durante el periodo comprendido entre marzo de 2012 a 2013.

**FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES:** edad

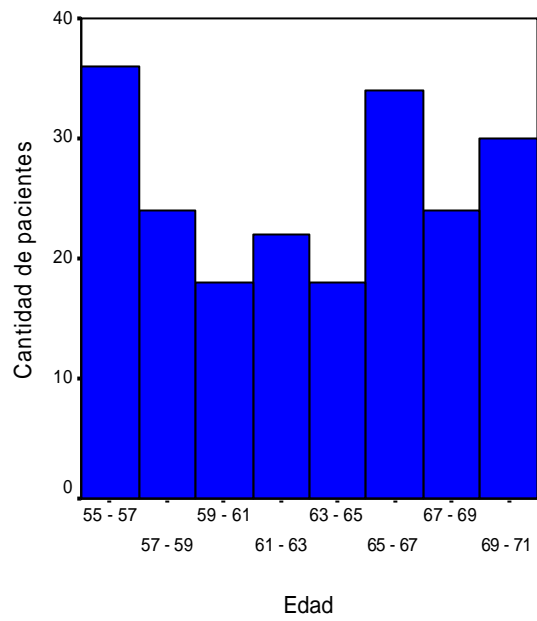
### **Edad de las pacientes**

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
55	70	62,5	5,06

La edad promedio de las pacientes fue de  $62,5 \pm 5,06$  años, con una edad mínima de 55 años y una edad máxima de 70 años.

### **Gráfico 1: Distribución de las edades de las pacientes**





FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES: hábitos de fumar- diabetes- presión arterial- colesterol- obesidad- sedentarismo.

<b>Hábito de fumar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
No	148	71,8
Si	58	28,2
Total	206	100

El 71,8% (148) de las pacientes no tiene hábito de fumar y el 28,2% (58) si lo tiene

<b>Diabetes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
No	174	84,5
Si	32	15,5
Total	206	100

El 84,5% (174) de las pacientes no presenta diabetes y el 15,5% (32) si presenta diabetes.

<b>Presión arterial elevada</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
No	114	55,3
Si	92	44,7
Total	206	100

El 55,3% (114) de las pacientes no presenta presión arterial elevada y el 44,7% (92) si presenta presión arterial elevada.

### Valores de presión arterial sistólica

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
100	220	135,9	20,1

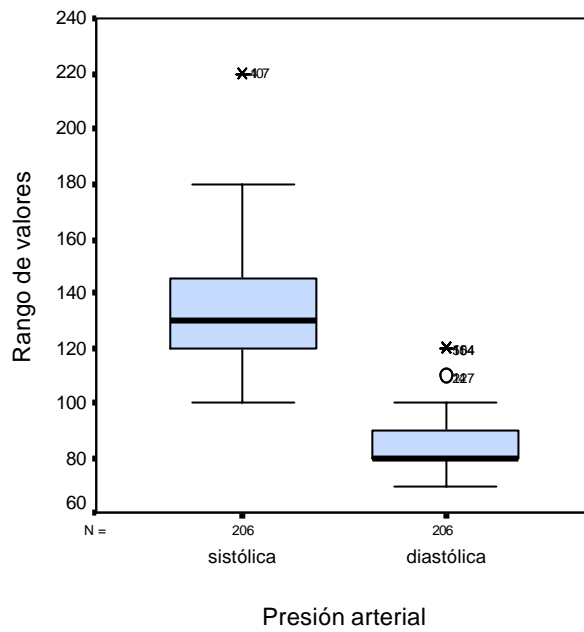
El valor promedio de presión arterial sistólica en las pacientes fue de 135,9  $\pm$  20,1, con un valor mínimo de 100 mm hg y un valor máximo de 220 mm hg.

### Valores de presión arterial diastólica

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
70	120	85,2	8,5

El valor promedio de presión arterial diastólica en las pacientes fue de 85,2  $\pm$  8,5, con un valor mínimo de 70 mm hg y un valor máximo de 120 mm hg.

### Gráfico 2: Distribución de los valores de la presión arterial sistólica y diastólica



<b>Colesterol plasmático elevado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
No	114	55,3
Si	92	44,7
Total	206	100

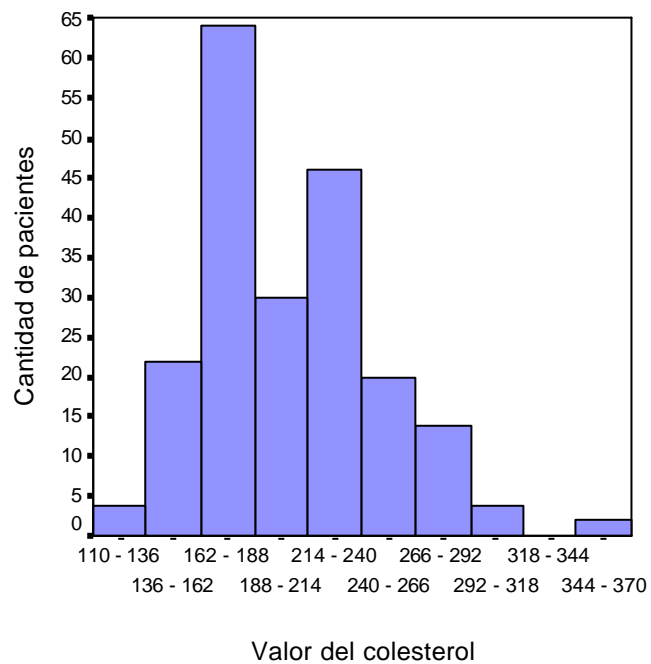
El 55,3% (114) de las pacientes presentó colesterol plasmático elevado y el 44,7% (92) no lo presentó.

### Valores de colesterol en sangre

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
115	359	203,5	43,1

El valor promedio de colesterol en pacientes fue de  $203,5 \pm 43,1$ , con un valor mínimo de 115 mg/dl y un valor máximo de 359 mg/dl.

**Gráfico 3: Distribución de los valores de colesterol en sangre**

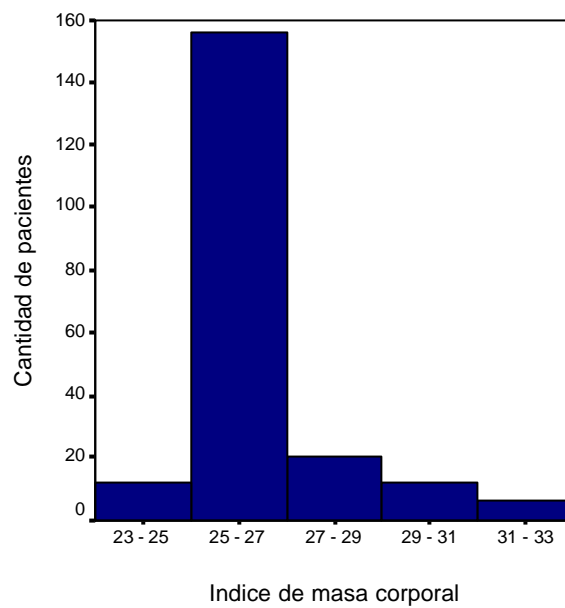


### Valores del índice de masa corporal

Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
23	31	25,8	1,64

El valor promedio del índice de masa corporal en las pacientes fue de 25,8  $\pm$  1,64, con un valor mínimo de 23 y un valor máximo de 31.

**Gráfico 4: Distribución de los valores del índice de masa corporal**



Obesidad	Frecuencia	%
No	188	91,3
Si	18	8,7
Total	206	100

El 91,3% (188) de las pacientes no presenta obesidad y el 8,7% (18) si presenta obesidad.

Sedentarismo	Frecuencia	%
No	152	73,8

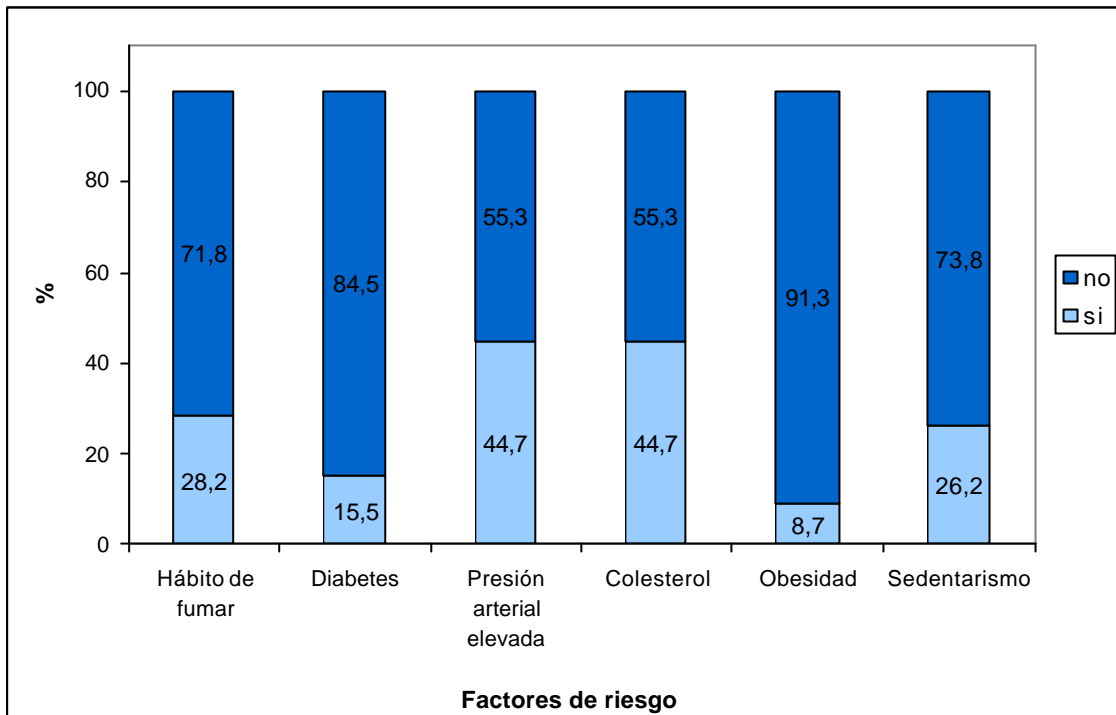
Si	54	26,2
Total	206	100

El 73,8% (152) de las pacientes no presenta sedentarismo y el 26,2 % (54) si presenta.

**- Ninguno de las pacientes presentó consumo de alcohol.**

**Gráfico 5: Presencia de factores de riesgo modificables**





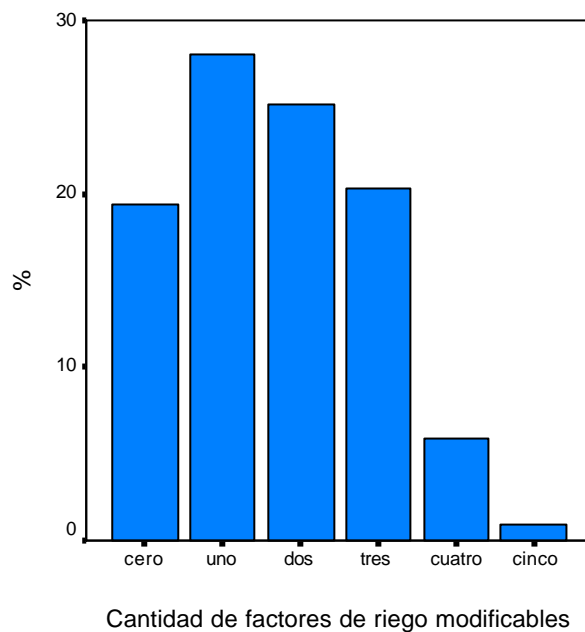
Los factores de riesgo modificables son: diabetes- dislipidemias- hipertensión arterial- tabaquismo- sedentarismo- obesidad. A continuación se estudiar la cantidad de factores que presentaron las pacientes en general

Cantidad de factores de riesgo modificables	Frecuencia	%
Ninguno	40	19,4

Uno	58	28,2
Dos	52	25,2
Tres	42	20,4
Cuatro	12	5,8
Cinco	2	1
Seis	0	0
Total	206	100

El 19,4% (40) de las pacientes no presentó ningún factor de riesgo modificable, el 28,2% (58) presentó 1 factor, el 25,2% (52) presentó 2 factores, el 20,4% (42) presentó 3, el 5,8% (12) presentó 4, el 1% (2) presentó 5 y ninguna paciente presentó los 6 factores de riesgo.

**Gráfico 5: Cantidad de factores de riesgo modificables**



**- Determinar cuáles son los factores de riesgo modificables (diabetes- dislipidemias- hipertensión arterial- tabaquismo- sedentarismo- obesidad) de coronariopatía mas prevalentes en dicha muestra.**

Factores de riesgo modificables	Prevalencia	IC <sub>95%</sub> (li, ls)
Hábito de fumar	0,282	(0,22; 0,34)
Diabetes	0,155	(0,11; 0,20)
Presión arterial alterada	0,447	(0,38; 0,51)
Colesterol	0,447	(0,38; 0,51)
Obesidad	0,087	(0,05; 0,13)
Sedentarismo	0,262	( 0,20; 0,32)

En el grupo estudiado la prevalencia de hábito de fumar es de 0,282. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción de hábito de fumar está entre el 0,22 y el 0,34.

En el grupo estudiado la prevalencia de diabetes es de 0,155. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción de diabetes está entre el 0,11 y el 0,20.

En el grupo estudiado la prevalencia de presión arterial elevada es de 0,447. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción de presión arterial elevada está entre el 0,38 y el 0,51.

En el grupo estudiado la prevalencia de colesterol es de 0,447. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción de presencia de colesterol está entre el 0,38 y el 0,51.

En el grupo estudiado la prevalencia de presencia de obesidad es de 0,087. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción del riesgo está entre el 0,05 y el 0,13.

En el grupo estudiado la prevalencia de presencia de sedentarismo es de 0,262. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción del riesgo está entre el 0,20 y el 0,32.

**- Determinar prevalencia de cardiopatía isquémica de las mujeres de dicha muestra.**

<b>Episodio de cardiopatía isquémica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
No	162	78,6
Si	44	21,4
Total	206	100

El 78,6% (162) de las pacientes no presentó episodios de cardiopatía isquémica y el 21,4% (44) si presentó.

#### Prevalencia de episodios de cardiopatía isquémica

Prevalencia= 0,214

IC 95% prevalencia (0,16; 0,27)

La prevalencia de cardiopatía isquémica en la muestra es de 0,214. Con una confianza del 95% se concluye que la verdades cardiopatía isquémica esta entre el 0,16 y 0,27.

A las 44 pacientes que presentaron cardiopatía isquémica se les midió el tipo y se encontró lo siguiente:

<b>Tipo de cardiopatía isquémica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Angina crónica estable	24	60
Infarto agudo de miocardio	14	35
Otros	2	5
Total	40	100

Nota: 4 registros sin información

El 60% (24) presentó angina crónica estable, el 35% (14) infarto agudo de miocardio y el 5% (2) otros.

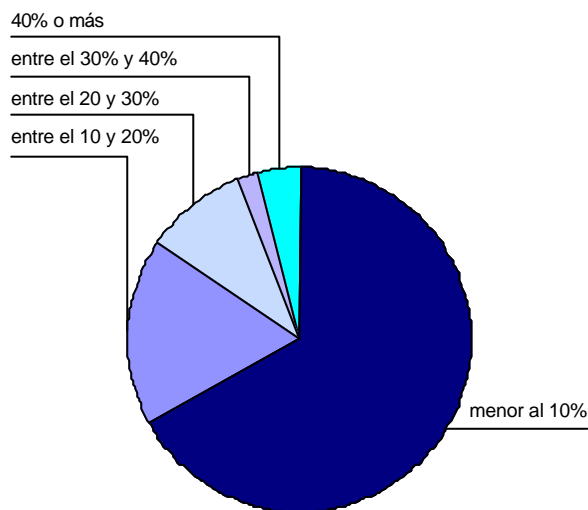
**- Calcular el riesgo cardiovascular para las mujeres de dicha muestra, según los parámetros normales para los mismos**

<b>Riesgo cardiovascular</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
< al 10%	138	67
entre 10 y 20%	36	17,5

entre 20 y 30%	20	9,7
= 40%	8	3,9
entre 30 y 40%	4	1,9
Total	206	100

El 67% (138) de las pacientes presentaron un riesgo cardiovascular menor al 10%, el 17,5% (36) presentó un riesgo entre el 10 y 20%, el 9,7% (20) entre el 20 y 30%, el 3,9% (8) mayor al 40% y el 1,9% (4) entre un 30 y 40%.

**Gráfico 6: Riesgo cardiovascular**



Calculo de la prevalencia y su correspondiente IC para cada grupo de riesgo, para poder inferir sobre la población general.

<b>Riesgo cardiovascular</b>	<b>Prevalencia</b>	<b>IC<sub>95%</sub> (li, ls)</b>
< al 10%	0,67	(0,6; 0,73)
entre el 10 y 20%	0,175	(0,12; 0,23
entre el 20 y 30%	0,097	(0,05; 0,14)
entre el 30 y 40%	0,039	(0,01; 0,06)
> al 40%	0,019	(0,003; 0,03)

En el grupo estudiado la prevalencia de riesgo cardiovascular menor al 10% es de 0,67. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción del riesgo está entre el 0,60 y el 0,73.

En el grupo estudiado la prevalencia de riesgo cardiovascular entre el 10 y 20% es de 0,175. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción del riesgo está entre el 0,12 y el 0,23.

En el grupo estudiado la prevalencia de riesgo cardiovascular entre el 20 y 30% es de 0,097. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción del riesgo está entre el 0,05 y el 0,14.



En el grupo estudiado la prevalencia de riesgo cardiovascular entre el 30 y 40% es de 0,039. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción del riesgo está entre el 0,01 y el 0,06.

En el grupo estudiado la prevalencia de riesgo cardiovascular mayor al 10% es de 0,019. Con una confianza del 95% se puede concluir que la verdadera proporción del riesgo está entre el 0,003 y el 0,03.

**- Relación entre la presencia o ausencia de episodio de cardiopatía isquémica y los diferentes factores de riesgo modificables**

### Cardiopatía isquémica y hábito de fumar

Hábito de fumar		Episodio de cardiopatía isquémica	
		no	si
No	n	116	32
	%	71,6%	72,7%
Si	n	46	12
	%	28,4%	27,3%
Total	n	162	44
	%	100%	100%

En base a la evidencia muestral se concluye y con un nivel de confianza de 95% que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la presencia o no de episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo hábito de fumar ( $p=0,88$ )

### Cardiopatía isquémica y diabetes

Diabetes		Episodio de cardiopatía isquémica	
		no	si
No	n	142	32
	%	87,7%	72,7%

Si	n	20	12
	%	12,3%	27,3%
Total	n	162	44
	%	100%	100%

En base a la evidencia muestral se concluye y con un nivel de confianza de 95% que existen diferencias estadísticamente significativas entre la presencia o no de episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo diabetes ( $p=0,015$ )

#### **Cardiopatía isquémica y presión arterial elevada**

Presión arterial elevada		Episodio de cardiopatía isquémica	
		no	Si
No	n	96	18
	%	59,3%	40,9%
Si	n	66	26
	%	40,7%	59,1%
Total	n	162	44
	%	100%	100%

En base a la evidencia muestral se concluye y con un nivel de confianza de 95% que existen diferencias estadísticamente significativas entre la presencia o no de

episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo presión arterial elevada  
( $p=0,03$ )

### Cardiopatía isquémica y colesterol

Colesterol		Episodio de cardiopatía isquémica	
		no	Si
No	n	94	20
	%	58%	45,5%
Si	n	68	24
	%	42%	54,5%
Total	n	162	44
	%	100%	100%

En base a la evidencia muestral se concluye y con un nivel de confianza de 95% que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la presencia o no de episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo colesterol ( $p=0,137$ )

### Cardiopatía isquémica y obesidad

Obesidad	Episodio de cardiopatía isquémica	
	no	Si

No	n	148	40
	%	91,4%	90,9%
Si	n	14	4
	%	8,6%	9,1%
Total	n	162	44
	%	100%	100%

En base a la evidencia muestral se concluye y con un nivel de confianza de 95% que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la presencia o no de episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo obesidad ( $p=0,93$ )

### Cardiopatía isquémica y sedentarismo

Sedentarismo		Episodio de cardiopatía isquémica	
		no	Si
No	n	126	26
	%	77,8%	59,1%
Si	n	36	18
	%	22,2%	40,9%
Total	n	162	44
	%	100%	100%

En base a la evidencia muestral se concluye y con un nivel de confianza de 95% que existen diferencias estadísticamente significativas entre la presencia o no de episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo sedentarismo ( $p=0,012$ )

**- Relación entre la presencia o ausencia de episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo no modificable (edad)**

Epis. de cardiopatía isquémica	N	Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar
No	162	55	70	62,3	5
Si	44	55	70	63,3	5,1

En las pacientes que no presentaron cardiopatía isquémica la edad promedio es de  $62,3 \pm 5$  años, con una edad mínima de 55 y una edad máxima de 70 años. Y en las pacientes que presentaron cardiopatía isquémica la edad promedio es de  $63,3 \pm 5,1$  años, con una edad mínima de 55 y una edad máxima de 70 años.

En base a la evidencia muestral y con un nivel de confianza del 95% se concluye que no existen diferencias estadísticamente significativas en las edades

promedios de las pacientes según hayan presentado o no episodios de cardiopatía isquémica (p= 0,20)

## **Discusión**

Tabaquismo: El consumo de tabaco fue del 28,2 % de la muestra estudiada, superando el 21% encontrado en el estudio *Lifetime Risks of Cardiovascular Disease*<sup>(22)</sup> publicado por la Massachusetts Medical Society en el año 2012 y el 11% encontrado en el estudio *Hormone Therapy and the Progression of Coronary Artery Atherosclerosis in Postmenopausal Women*<sup>(23)</sup> publicado en el año 2003. Me pareció oportuno comparar estos resultados con los obtenidos de un estudio argentino publicado por la revista argentina de cardiología en el año 1998 llamado *La menopausia como factor de riesgo cardiovascular: valoración del tratamiento de sustitución hormonal*<sup>(24)</sup>, que encontró en una población de 350 mujeres menopáusicas que el 20,2% eran fumadoras actuales. Como se sabe el tabaquismo es sin duda la gran epidemia de nuestro siglo, desafortunadamente existen hoy 23 millones de mujeres adultas fumadoras y al menos 1,5 millones de adolescentes que están comenzando a fumar en europa y Estados unidos,tendencia aplicable en nuestro país. El tabaco es uno de los factores etiológicos más importantes de enfermedad cardiovascular sumado al del resto de los factores de riesgo.

Sin embargo, el porcentaje de mujeres fumadoras encontrados en mi casuística, a pesar de ser levemente superior, es similar a los encontrados en otros estudios de características similares. En base a la evidencia muestral se concluye y con un nivel de confianza de 95% que no existen diferencias estadísticamente



significativas entre la presencia o no de episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo hábito de fumar ( $p=0,88$ ).

Diabetes: De las pacientes estudiadas el 15,5 % padecían diabetes, superando el 9,7% y el 5,7 % encontrado en los estudios *Lifetime Risks of Cardiovascular Disease*<sup>(22)</sup> y *La menopausia como factor de riesgo cardiovascular: valoración del tratamiento de sustitución hormonal*<sup>(24)</sup>, respectivamente. En cambio, el estudio *Hormone Therapy and the Progression of Coronary Artery Atherosclerosis in Postmenopausal Women*<sup>(23)</sup>, arrojó que el 50% de su muestra eran diabéticas, resultado que supera ampliamente a los encontrados en mi casuística.

La influencia de la diabetes como factor de riesgo para el desarrollo de cardiopatía isquémica es significativamente mayor en las mujeres que en los hombres, esto demostrado en la cohorte del estudio Framingham, donde la presencia de Diabetes duplicó el riesgo de enfermedad cardiovascular fatal en los hombres, mientras que lo triplicó en las mujeres<sup>(25)</sup>. De igual forma Spelsberg et al encontraron un riesgo relativo de IAM de 2,9 en hombres diabéticos y de 5.0 en mujeres portadoras de diabetes<sup>(26)</sup>. Es de destacar que la DM determina un notable impacto en el riesgo de muerte por CI en el sexo femenino, en quienes incrementa drásticamente la mortalidad, superando incluso la de los hombres. Las tasas de mortalidad por CI en mujeres diabéticas son aproximadamente de tres a siete veces mayores que en mujeres no diabéticas.

En base a la evidencia muestral se concluye y con un nivel de confianza de 95% que existen diferencias estadísticamente significativas entre la presencia o no de

episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo diabetes ( $p=0,015$ ), comparable con los resultados obtenidos por el estudio *Evaluación de enfermedad arterial coronaria con imágenes de perfusión miocárdica en mujeres*, publicado por el instituto nacional de cardiología Ignacio Chavez (mexico,2005)<sup>(27)</sup>, que mostró que el factor de riesgo con asociación más fuerte con la presencia de cardiopatía isquémica fue la diabetes mellitus (OR3.6,  $p = 0.003$ ).

Hipertension arterial: De la muestra obtenida el 44,7 % de las pacientes eran hipertensas, resultados similares se encontraron en el estudio *La menopausia como factor de riesgo cardiovascular: valoración del tratamiento de sustitución hormonal*<sup>(24)</sup> en el cual el 45,7% de las mujeres eran hipertensas. Valores significativamente mayores se encontraron en los estudios: *Evaluación de enfermedad arterial coronaria con imágenes de perfusión miocárdica en mujeres*<sup>(27)</sup> y *Enfermedad coronaria en la mujer*<sup>(28)</sup>, realizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza (Peru,2004), los cuales mostraron que el 55% y el 72,3% de su población estudiada eran hipertensas, respectivamente. Estos estudios en conjunto demuestran que la hipertensión arterial no solo es un factor de riesgo de capital importancia para el desarrollo de cardiopatía isquemica sino que es uno de los mas prevalentes entre las mujeres de edad adulta. La influencia de la menopausia sobre la tensión arterial es un punto de controversias. Algunos estudios, como el Framingham, no pudieron documentar un ascenso tensional con la menopausia, mientras la mayoría de otros estudios de EE.UU y sobre todo, el

estudio Belga (Staessen y cols) encontraron mayores niveles de tensión arterial en pos vs premenopausicas y el doble de prevalencia de HTA<sup>(1)</sup>.

En base a la evidencia muestral encontrada en mi estudio se concluye y con un nivel de confianza de 95% que existen diferencias estadísticamente significativas entre la presencia o no de episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo presión arterial elevada ( $p=0,03$ ).

Dislipemia: De la muestra obtenida el 44,7% presento colesterol elevado en sangre, resultado similar al encontrado en el estudio *Evaluación de enfermedad arterial coronaria con imágenes de perfusión miocárdica en mujeres*<sup>(27)</sup>, el cual evidencio que el 49,7 % de su población estudiada padecían hipercolesterolemia y el 34, 7% hipertrigliceridemia. En cambio, el estudio argentino *La menopausia como factor de riesgo cardiovascular: valoración del tratamiento de sustitución hormonal*<sup>(24)</sup> mostro un porcentaje de mujeres dislipemicas significativamente mayor, de 78,31%. Los estudios destinados a evaluar el importante rol de las dislipemias en la EAC han demostrado resultados comparables en ambos sexos, lo cual permite afirmar que dicho factores de riesgo cardiovascular incide de forma similar independientemente del género<sup>(25)</sup>.

Sin embargo, en las mujeres existen cambios especificos en los niveles de colesterol y de sus fracciones en relación a la menopausia. Así, por ejemplo, el nivel de colesterol total (CT) y el unido a lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) es menor en las mujeres en edad reproductiva en relación a las posmenopáusicas y a los hombres de la misma edad<sup>(25)</sup>.

También, luego de la menopausia, disminuyen los niveles de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL), lo cual indudablemente contribuye al desarrollo de enfermedad cardiovascular.

En base a la evidencia muestral se concluye y con un nivel de confianza de 95% que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la presencia o no de episodio de cardiopatía isquémica y el factor de riesgo colesterol elevado en sangre ( $p=0,137$ ) lo cual se contradice y no es congruente con los estudios actuales que establecen que las dislipemias sobre todo el colesterol plasmático elevado, son un factor de riesgo mayor importante para el desarrollo de cardiopatía isquémica.

Obesidad: De la muestra obtenida solo el 8,7% de las pacientes padecían obesidad, en el estudio *Factores de riesgo cardiovascular en una cohorte de mujeres de edad media*<sup>(29)</sup> encontró que el 8,6% de su población estudiada padecían obesidad. En cambio en el estudio *SEEDO-97* arrojó que el 33,7% de las mujeres menopáusicas entre 55 y 60 años padecían obesidad. Prácticamente en todos los estudios la prevalencia de obesidad es mayor en mujeres que en varones para casi todos los grupos de edad, y aumenta según avanza esta, obteniéndose valores máximos alrededor de los 60 años, convirtiéndose la menopausia en una de las etapas críticas de la mujer que favorece el acumulo graso.

Sedentarismo: De la muestra obtenida el 26,2% eran sedentarias, en el estudio argentino *La menopausia como factor de riesgo cardiovascular: valoración del tratamiento de sustitución hormonal* <sup>(24)</sup>, revelo que el 16,5% eran sedentarias, porcentaje inferior comparado con el obtenido en mi casuística. Clásicamente el sedentarismo está asociado a un incremento del riesgo cardiovascular en ambos géneros. Sin embargo el efecto beneficioso del ejercicio físico programado en las mujeres ha tenido un menor impacto en comparación con los hombres.

Dentro de las variables analizadas para un mismo nivel de actividad física, las mujeres presentan un menor incremento del cHDL y una pérdida de peso de menor magnitud <sup>(30)</sup>. De todas formas, según estudios observacionales, un menor nivel de actividad física se asocia con un riesgo 4,7 veces mayor de mortalidad por cualquier causa, mientras que un aumento del ejercicio físico se ha asociado con una reducción de los riesgos relativos de CI (0.44) y de accidente cerebrovascular (0.51) en forma independiente de otros factores de riesgo <sup>(31)</sup>. Dichos estudios apoyan el rol de la actividad física programada como factor beneficioso desde el punto de vista cardiovascular tanto en prevención primaria como secundaria.

Con respecto a la prevalencia de cardiopatía isquémica, en mi muestra se evidencio que el 21,4 % de la mujeres habían padecido algún episodio isquémico, de los cuales el 60 % correspondia a angina crónica estable y el 35% a infarto agudo de miocardio y el 5% restante correspondía a la categoría “otros” (Angina inestable, miocardiopatía isquémica crónica, etc). Ahora bien, me pareció oportuno comparar estos resultados, sobre todo los correspondientes a infarto agudo de

miocardio por su importancia en la morbimortalidad que por si solo otorga, con los obtenidos en los estudios *Evaluación de enfermedad arterial coronaria con imágenes de perfusión miocárdica en mujeres* <sup>(27)</sup> y *Enfermedad coronaria en la mujer* <sup>(28)</sup>, los cuales evidenciaron que el 51,6% y el 41,7% de sus pacientes habían padecido un IAM, respectivamente. Estos porcentajes doblegan a los encontrados en mi casuística, lo cual podría explicarse a partir de los rangos de edad mayores y/o la prevalencia mayor de los factores de riesgo cardiovascular lo cual, como se sabe, se asocia a mayor riesgo de sufrir un IAM.

Con respecto al riesgo cardiovascular en dicha muestra se encontró que el 67% de las mujeres presento un riesgo cardiovascular <10%, valor inferior al 100% encontrado en el estudio *Perfil Lipídico y Riesgo Cardiovascular en Mujeres Pre y Postmenopáusicas* <sup>(32)</sup>. El 17,5% presento un riesgo entre 10 y <20% el cual fue ampliamente superado por el 45,6% encontrado en el estudio *Estimaciones del Riesgo Cardiovascular Global en la Población Adulta de Arequipa Metropolitana: Resultados del Estudio PREVENCIÓN* <sup>(33)</sup>. El 9,7% presento un riesgo entre 20 y <30% valor inferior al 23,7% encontrado en el estudio *Estimaciones del Riesgo Cardiovascular Global en la Población Adulta de Arequipa Metropolitana: Resultados del Estudio PREVENCIÓN* <sup>(33)</sup>. El 1,9 % de la población presento un riesgo entre 30 y <40% y el 3,9 % un riesgo >40%, para los cuales no se encontraron datos de confiabilidad provenientes de trabajos de investigación para la realización de la comparación de dichos resultados.

Como se sabe la mayoría de las tablas de predicción de riesgo cardiovascular están basadas en el estudio Framingham, estudio realizado en una población de Estados Unidos con mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular en comparación con nuestro país. A pesar de que las principales sociedades cardiológicas internacionales han recomendado el uso del Score de Framingham y las tablas de predicción de la OMS para la predicción de eventos cardiovasculares en prevención primaria, organismos como ILIB LA (Grupo Latinoamericano de la Oficina Internacional de Información en Lípidos) cuestionan la subestimación del riesgo en determinadas poblaciones ya que sostienen que determinadas variables consideradas factores de riesgo, no han sido tenidas en cuenta en ninguna de las categorías de riesgo establecidas por las Guías para el diagnóstico y manejo de las dislipidemias (ATP III). Y en consecuencia de aplicarse el Score de Framingham como herramienta para determinar el riesgo cardiovascular, muchas veces se subestimaría ya que no incluye el peso corporal, obesidad abdominal, triglicéridos ni glucemia en su sistema de puntaje.

## **Conclusión**

- El aumento de la incidencia de enfermedad y riesgo cardiovascular de las mujeres menopáusicas es de origen multifactorial. Después de la menopausia los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular se agravan y se tornan manifiestos. Constituyendo, sobre todo la cardiopatía isquémica, una importante causa de morbimortalidad en la mujer.
- Con respecto a los factores de riesgo, los más frecuentes e importantes fueron la hipertensión arterial, diabetes y la hipercolesterolemia coincidiendo estos con el paradigma científico actualmente aceptado. Sobre todo la diabetes que mostro una relación estadísticamente significativa ( $p= 0,015$ ) con el desarrollo de la cardiopatía isquémica, teniendo en cuenta que la presencia de la misma aumenta el riesgo cardiovascular de 3 a 6 veces en las mujeres menopáusicas en comparación con los hombre de la misma edad donde solo duplica el riesgo.
- Con respecto al riesgo cardiovascular se concluyo que la gran mayoría de las mujeres (67%) presentaron un riesgo cardiovascular  $<10\%$  (optimo) lo cual es directamente proporcional a la cantidad de factores de riesgo presentados por las mujeres, donde se vio que aproximadamente el 55% de las mujeres presentaban 2 o menos factores de riesgo y solo el 25 % presentaron 3 o más factores de riesgo, lo que explica el bajo porcentajes de pacientes con un riesgo mayor al 10%.



- Como conclusión final debo decir que la enfermedad cardiovascular, sobre todo la cardiopatía isquémica, no es más un problema “solo de los hombres” como se lo consideraba antaño, si no que las mujeres en la menopausia y a medida que transitan por ella, el riesgo cardiovascular aumenta exponencialmente incluso superando al del hombre del mismo grupo etario. Por lo que es importante considerar a las mujeres como pacientes de riesgo antes de que ingresen en la menopausia, realizando actividades de promoción de la salud y prevención de dichas enfermedades empezando desde el consultorio del clínico, cardiólogo o ginecólogo hasta campañas de prevención que sean de acceso para toda la población. Ya que no debemos olvidar, que la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en las mujeres, incluso superando ampliamente a las producidas, sumadas en conjunto, por los canceres más frecuentes en las mujeres.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Serra CMJ, Sala JPM, Balestrini CE. Enfermedad coronaria en la mujer. 1<sup>a</sup> ed. Córdoba; 2004.
2. Bertolasi CA, Bruno CA, Ramos AO, Riccitelli MA, Trongé J, Turri DF. Cardiología clínica. Argentina: Interamericana, 1987.
3. Schenck, Gustafsson K. Risk factors for cardiovascular disease in women: assessment and management. Eur Heart J. 1996; 17 (Supp d):2-8.
4. Bello S, Soto M, Michalland S, Salinas J. Encuesta nacional de de tabaquismo en funcionarios de salud. Rev Méd Chile 2004; 132: 223-232
5. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular. Adaptación para la República Argentina. Ministerio de Salud de la Nación. Buenos Aires, 2009.
6. Consenso de Hipertensión Arterial. Consejo argentino de hipertensión arterial "Dr. Eduardo Braun Menendez". Rev Argent Cardiol 2013; 81 Suplemento 2: 1-72
7. En línea:  
[http://www.texasheartinstitute.org/hic/topic\\_esp/hsmart/riskspan.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/hic/topic_esp/hsmart/riskspan.cfm)  
Visitada el día 13/04/2012 a las 15:30 hs.
8. Eckel R, Grundy S. Insensibilidad a la insulina y obesidad: la causa subyacente. Diabetes Voice. Mayo 2008. Volumen 51, numero especial. Disponible en: <http://www.idf.org/sites> el día 28/03/2012 a las 17:00hs.

9. Taylor B., Rehm J, Caldera Aburto JT, Bejarano J. Alcohol, género, cultura y daños en las Américas. Washington, D.C OPS, 2007. En línea: [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/alcohol\\_multicentric\\_americanas\\_spanish.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_multicentric_americanas_spanish.pdf). Visitada el 03/29/2012 a las 10:25 hs.
10. Gori JR, Lorusso A. Ginecología de gori. 2 ed. Buenos aires: El Ateneo; 2003.
11. Gago FE y cols. Ginecología en atención primaria. 1ed. Bs As: Ascunehnos; 2008.
12. Braunwald E, Fauci AS, Isselbacher KJ, Kasper LD y cols. Harrison medicina interna. 17 ed. Mcgraw-hill; 2008.
13. Esper RJ, Vilariño JO. Progresos en aterotrombosis. 1ed. Bs As: Medicas del sur; 2011
14. Kokkinos P, Myers J, Faselis C, et al. Exercise capacity and mortality in older men. *Circulation* 2010; 122:790-797.
15. Williams MA, Haskell WL, Ades PA, et al. Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: *Circulation* 2007; 116:572-584.
16. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries: Case-control Study. *Lancet*. 2004;364: 937-952.
17. Bartecchi CE, Mackenzie TD, Schriers RW. The human cost of tobacco use. *N Engl J Med*. 1994; 330: 907-912

18. Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review. JAMA. 2003; 290(1): 86-97
19. Argente HA, Alvarez ME. Semiología médica. 1 ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2009.
20. Bertolasi CA y cols. Cardiología 2000. Bs As: Médica Panamericana; 1999.
21. Perosio AM y Suarez LD. Semiología cardiovascular. Bs As: El Ateneo; 1983.
22. Berry JD, Dyer A, Cai X, y col. Lifetime Risks of Cardiovascular Disease. New Engl J Med 2012; 366:321-329.
23. Hodis H, Wendy J. Mack. y col. Hormone Therapy and the Progression of Coronary-Artery Atherosclerosis in Postmenopausal Women. New Engl J Med 2003; 349:535-45.
24. Pramparoa P, Urthiague M y cols. La menopausia como factor de riesgo cardiovascular: valoración del tratamiento de sustitución hormonal. Rev Arg Cardiol 1998; 66:75-85.
25. Valverde M, Ormaechea G. Características de la cardiopatía isquémica en la mujer. Arch Med Interna 2009; XXXI(2-3): 46-59
26. Spelsberg A, Ridker PM, Manson JE: Carbohydrate metabolism, obesity and diabetes. In Douglas PS (Ed): Cardiovascular Health and Disease in Women. Philadelphia, WB Saunders, 1993, p 191.

27. Alexánder E, Granados N, Gómez-Martín D. y cols. Evaluación de enfermedad arterial coronaria con imágenes de perfusión miocárdica en mujeres. Arch. Cardiol. Méx. 2005;75(1): 1-5.
28. Pimentel Fernández C y cols. Enfermedad coronaria en la mujer. Experiencia en 300 pacientes en el hospital arzobispo Loayza. Revista Peruana de Cardiología 2004; Vol. XXX (3).133-149.
29. Blumen JE y cols. Factores de riesgo cardiovascular en una cohorte de mujeres de edad media. RevMed Chile 2003; 131(4),133-149.
30. Bush TL, Fried LP, Barret Connor E: Cholesterol, lipoproteins, and coronary heart disease in women. Clin Chem 1988; B60:34.
31. Manson JE, Stampfer MJ, Willet WC, et al: Physical activity and incidence of coronary heart disease and stroke in women. Circulation 1995; 91:927.
32. Torresani ME y col. Perfil lipídico y riesgo cardiovascular en mujeres pre y postmenopausicas (www.aadynd.org.ar). Diaeta (B. Aires) 2009; 27(126); 6-11
33. Medina Lezama J y cols. Estimaciones del Riesgo Cardiovascular Global en la Población Adulta de Arequipa Metropolitana: Resultados del Estudio PREVENCION. Revista peruana de cardiología.2006; 32( 2). 129-144.

### **Otra bibliografía consultada**

- Rubinstein A, (et. al). Medicina familiar y práctica ambulatoria. 2º ed. Buenos Aires: Medica Panamericana, 2006.
- Álvarez Cosmea A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. 2001, vol.11, n.3 [citado 2011], pp. 20-51.
- Organización Mundial de la Salud. *Prevention of Cardiovascular Disease. Guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk.* Ginebra, 2007.
- Braun Menéndez E. Consejo argentino de hipertensión arterial. Consenso de Hipertensión Arterial. Rev. Arg. de Cardiolog, 2007; 75 (Supl 3).
- Kuller LH, Meilahn EN, Lassila H, Matthews K, Wing R. Factores de riesgo cardiovascular durante los primeros cinco años posmenopausia en usuarias de tratamiento sustitutivo no-hormonal. En Forte TM ed Influencias Hormonales, Metabólicas y Celulares en las Enfermedades Cardiovasculares en las Mujeres. Medical Trends. Barcelona: 1999; 197-206. (Serie Monográfica de la American Heart Association).
- Clinical Guidelines on the identification, evaluation and treatment of Overweight and Obesity in Adults. NIH Publication N° 98. 1998.

## Anexo 1

**Tabla de predicción del riesgo AMR B de la OMS/ISH** . Riesgo de padecer un episodio cardiovascular, mortal o no, en un periodo de 10 años, según el sexo, la edad, la presión arterial sistólica, el colesterol total en sangre, el consumo de tabaco y la presencia o ausencia de diabetes mellitus.

Nivel de riesgo ■ <10% ■ 10% a <20% ■ 20% a <30% ■ 30% a <40% ■ ≥40%

