



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 28 MEXICALI. BAJA CALIFORNIA**

“Perímetro abdominal como factor de riesgo para hipertensión arterial en trabajadores
IMSS de primer nivel en Mexicali. B. C”

**GARCÍA NÁJERA KARLA MARÍA
ALUMNA DE LA FACULTAD DE MEDICINA UABC**

**DRA. REBECA ESTHER MARTÍNEZ FIERRO
ASESOR METODOLÓGICO**

**DR. ADRIANA SOTELO VIURQUEZ
ASESOR TEMÁTICO**

MEXICALI, B. C. 2015

CARTA DE DICTAMEN DE LA EVALUACION ESCRITA DEL EXAMEN DE GRADO

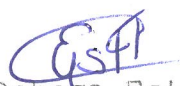
Mexicali, B.C. a , 30 de Noviembre de 20 15 .

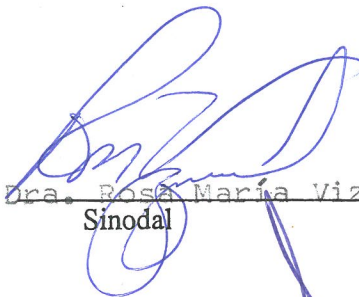
Loa abajo firmantes, miembros del Jurado Dictaminador del documento escrito Denominado: Perímetro abdominal como factor de riesgo para hipertensión arterial para trabajadores IMSS de Mexicali, Baja California

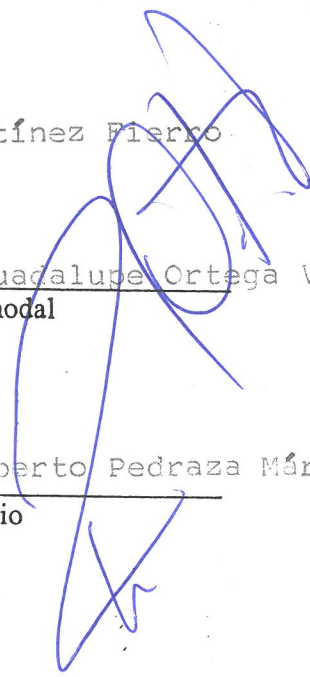
que para obtener el Diploma de Especialidad en Medicina Familiar, presenta:

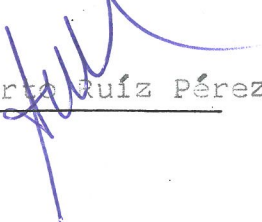
C. Karla María García Nájera

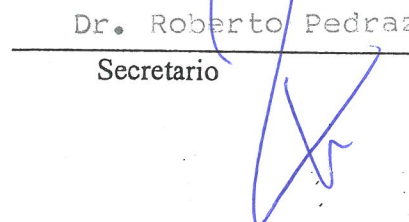
Realizada la evaluación resolvimos: Aprobado por mayoría


Dra. Rebeca Esther Martínez Fierro
Presidente


Dra. Rosa María Vizuet Martínez
Sinodal


Dra. Guadalupe Ortega Vélez
Sinodal


Dr. Adalberto Ruiz Pérez
Sinodal


Dr. Roberto Pedraza Márquez
Secretario

ÍNDICE

	Página
CAPÍTULO I.	
1.1 Marco Teórico	01
CAPÍTULO II.	
2.1 Planteamiento del Problema	06
2.1.1 Justificación del estudio	07
2.2 Objetivos	07
2.2.1. Objetivo general	07
2.2.2. Objetivos específicos	07
CAPÍTULO III.	
3.1 Material y métodos	08
3.2 Resultados	10
3.3 Discusión	14
3.4 Conclusiones	15
CAPÍTULO IV	
4.1 Consideraciones Éticas	16
CAPÍTULO V	
5.1 Bibliografía	17
5.2 Anexos	19

RESUMEN

La hipertensión arterial sistémica (HAS) se ha convertido en uno de los factores de riesgo cardiovascular más importantes. Cuando más elevada es la presión arterial, mayor la probabilidad de una complicación. El riesgo incrementa con la edad, estrés y la obesidad.

En México se identificó a los estados del norte con mayor prevalencia de hipertensión arterial. En Baja California se obtuvo un 34.9%, asociada a urbanización, estilos de vida y recreación. La obesidad central y periférica ha permitido correlacionar estrechamente con un aumento de la presión arterial. La clasificación de obesidad central y periférica, medida a través del índice cintura- cadera (ICC) y perímetro abdominal nos permite valorar personas con riesgo de enfermedades crónicas, indicando la necesidad de prevenir el sobrepeso y obesidad. La circunferencia abdominal es la medición de distancia alrededor del abdomen a nivel del ombligo, ésta medida antropométrica nos permite determinar la cantidad de grasa acumulada en el cuerpo. Para el análisis de la circunferencia abdominal se emplea el criterio propuesto por el catálogo maestro de guías de práctica clínica IMSS que considera como obesidad abdominal una circunferencia de cintura en mujeres > 80cm, hombres >90cm.⁵⁻⁹ Una persona con exceso de peso y perímetro abdominal menor de los valores mencionados determina obesidad periférica y obesidad central cuando el perímetro es mayor. Los trastornos metabólicos asociados a la HTA desempeñan papel clave en su aparición y mantenimiento, pero además modifican el pronóstico a largo plazo de los pacientes con HTA y pueden modificar la estrategia terapéutica.

Objetivo General: Conocer el perímetro abdominal de trabajadores IMSS de primer nivel en Mexicali como factor de riesgo para hipertensión arterial.

Métodos: Estudio analítico, descriptivo, transversal. Los datos de obtuvieron de trabajadores de base IMSS en clínicas 16, 26, 28, 31,37, 40 Mexicali B.C. seleccionando un 25% por muestreo sistemático de cada unidad.

Resultados: En perímetro abdominal (PA) fue una media de 95.37 ± 71.24 , con un 26.24% de trabajadoras PA < 80 cm, y un 73.75% (>80cm). En trabajadores se obtuvo una media de 102.19 ± 13.94 , un 17.44% de ellos con PA < 90cm, 82.55% PA mayor 90 cm. Siendo de mayor predominio en sexo femenino. Por lo tanto 175 trabajadores presentaron perímetro abdominal mayor de lo normal representando un 77.09%. Se evidenció que 79.29% (83.68% femenino y 72.09% masculino) eran normotensos y 20.70% (16.31% femenino y 27.90% masculino) de los trabajadores presentaron cifras tensionales por encima de lo normal para el momento de estudio. Se utilizó la prueba de chi-cuadrada para buscar asociación entre perímetro abdominal y hipertensión arterial, se observó una asociación significativa con $P= 0.0024$.

Conclusiones:

Se concluye que la mayoría de la población objeto de estudio tanto del sexo femenino como masculino presentaron alteración en los parámetros antropométricos. Con estrecha relación perímetro abdominal con riesgo cardiovascular.

Capítulo I.

Marco Teórico

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2005 informó aproximadamente 1600 millones de adultos con sobrepeso, 400 millones obesos. Antes se consideraba un problema exclusivo de países de altos ingresos, actualmente el sobrepeso y obesidad está aumentando en países de ingresos medios y bajos.¹

En los Estados Unidos, la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas, al duplicarse su prevalencia desde 1980. El Centro de Estadísticas de Salud estadounidense reportó en 2007 más de un 34% de los habitantes son obesos, comparado con el 32.7% sobrepeso y menos del 6% con obesidad mórbida. En Canadá 50% de los adultos tienen sobrepeso, 13.4% obesidad.² Encuestas realizadas en países latinoamericanos y del Caribe en 2002 encontraron que entre 50-60% de los adultos son obesos. En Brasil y Colombia, el número de personas obesas es próximo al 40%. Incluso en África, donde se concentra un gran número de individuos que padecen hambruna, la obesidad ha aumentado y en China, las cifras con esta problemática pasaron de menos del 10% al 15% en un periodo de tres años.³ En Argentina el 10.4% de mujeres y el 12.1% de hombres son obesos. En las ciudades como La Paz, El Alto, Santa Cruz y Cochabamba pertenecientes a Bolivia la prevalencia de obesidad es de 23,4% en mujeres y del 29,8% en hombres.⁴

La clasificación de obesidad central y periférica, medida a través del índice cintura-cadera (ICC) ha permitido mostrar que un aumento del ICC (patrón androide) se correlaciona estrechamente con aumento de presión arterial. Se propone la simple medición del perímetro abdominal para identificar personas con riesgo elevado de enfermedades crónicas, indicando la necesidad del manejo de peso corporal. Esta asociación entre determinado patrón de distribución de la grasa corporal y los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, parecen mantenerse aunque no se trate de una población obesa, demostrando que la cantidad de tejido adiposo y su distribución corporal tienen efectos independientes como factores de riesgo de estas enfermedades.⁵

La hipertensión arterial sistémica (HAS) se ha convertido en uno de los factores de riesgo cardiovascular más importantes. Cuanto más elevada es la presión arterial, mayor la

probabilidad de un infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca y enfermedad renal. El riesgo se incrementa con la edad y la obesidad.⁶

En México se identificó a los estados del norte con mayor prevalencia de HAS. En Baja California se observó una prevalencia de 34.9% asociada a urbanización, crecimiento económico, bienes, servicios, estilos de vida y recreación.

La Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2006) de México reveló un incremento en la prevalencia de obesidad en la última década, al presentarse un 37.4% en mujeres y 42.5% en hombres.

Los individuos obesos con exceso de grasa corporal en la cavidad intra abdominal tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades. Por ello, medir la circunferencia de la cintura es una manera sencilla para identificar a las personas con obesidad y monitorear los riesgos de salud potenciales.

En los últimos seis años la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el adulto ha aumentado 12% (ensanut 2006). En Baja California la prevalencia en adultos mayores de 20 años es 67.9%, ligeramente abajo del promedio nacional de 69.8%. (64.5% hombres y 70.5% mujeres), la prevalencia de circunferencia de cintura considerada como obesidad abdominal fue de 78.9% con una marcada diferencia entre sexos 68.9% hombres y 85.4% mujeres.

Al comparar los datos de la ENSA (2000) con los de ENSANUT (2006) en hombres mayores de 20 años de edad la prevalencia de sobrepeso y obesidad incremento de 59.7% en 2000 a 66.7% en 2006 asociado a urbanización, crecimiento económico, cambios de tecnología, producción de bienes, servicios, estilos de vida y recreación.⁷

Se entiende como prevalencia la cantidad de población o unidades de observación involucradas en una situación específica.

La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por un incremento anormal del peso, debido a una proporción excesiva de grasa, que resulta del desequilibrio entre la energía ingerida en la comida y la energía perdida. Se considera por arriba de 20-30% de grasa del peso corporal total. Sobrepeso es la acumulación de grasa que se encuentra por arriba del 10% del peso corporal total.⁷

Por cada 10 adultos mayores de 20 años, 7 presentan exceso de peso, de éstos el 78% tiene obesidad abdominal.⁸

En el ámbito poblacional la desnutrición, sobrepeso y obesidad son cuantificados mediante el uso de indicadores antropométricos, basados principalmente en combinación del peso, estatura o talla (considerando generalmente edad y sexo) y circunferencia de cintura.⁹

La medición más utilizada para determinar el estado nutrición es el índice de masa corporal, (IMC). El IMC fue creado por el estadístico belga Quetelet que consta de dividir el peso de la persona entre la talla elevada al cuadrado. $IMC = PESO/TALLA^2$

Clasificación de la OMS del nutricional de acuerdo con el IMC

Clasificación	IMC (Kg./m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infra peso	< 18.50	< 18.50
Delgadez severa	< 16.00	< 16.00
Delgadez moderada	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Delgadez aceptable	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99
		23.00 - 24.99
Sobrepeso	≥25.00	≥ 25.00
Pre obeso	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
Obeso	≥ 30.00	≥ 30.00
Obeso tipo I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obeso tipo II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obeso tipo III	≥ 40.00	≥ 40.00

La clasificación de obesidad central y periférica, medida a través del índice cintura-cadera (ICC) nos permite valorar personas con riesgo de enfermedades cardiovasculares como hipertensión arterial, indicando la necesidad de prevenir el sobrepeso y obesidad.

La circunferencia abdominal es la medición de la distancia alrededor del abdomen a nivel del ombligo. Ésta medida permite determinar la grasa acumulada en el cuerpo. Para el análisis de la circunferencia abdominal se emplea el criterio propuesto por el catálogo maestro de guías de práctica clínica IMSS que considera como obesidad abdominal una circunferencia de cintura en mujeres > 80cm, hombres >90cm.¹⁰⁻⁷ Una persona con exceso de peso y perímetro abdominal menor de los valores mencionados determina obesidad periférica y obesidad central cuando el perímetro es mayor

El poder predictivo de la distribución de grasa en el cuerpo con las morbilidades importantes en la salud es debida en parte a su asociación con una variedad de perfiles metabólicos. La grasa localizada en el tronco y la grasa visceral están asociadas con un aumento en la presión arterial sistólica y diastólica.

Los trastornos metabólicos asociados a la HTA desempeñan papel clave en su aparición y mantenimiento, pero además modifican el pronóstico a largo plazo de los pacientes con HTA y pueden modificar la estrategia terapéutica.

Clasificación del Joint National Committee VII (JNC VII) y Organización Mundial de la Salud (OMS), definen como HAS las cifras de presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y de presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg en pacientes que no estén tomando medicamento.

¹¹(tabla 1)

Tabla 1. Clasificaciones de la HTA de la OMS y JNC VII

	PAS		PAD
Clasificación de la HTA OMS			
Óptima	<120		< 80
Normal	<130		< 85
Normal – alta	130-139		85-89
Grado 1, ligera	140-159		90-99
Grado 2, moderada	160-179		100-109
Grado 3, severa	≥180		≥110
Clasificación de la HTA (JNC VII)			
Normal	< 120	y	<80
Pre hipertensión	120-139	o	80-89
HTA o estadio 1	140-159	o	90-99
HTA o estadio 2	>160	o	>100

Capítulo II.

Planteamiento del problema.

El problema de obesidad se consideraba que era exclusivo de sociedades desarrolladas, sin embargo ahora es evidente en países pobres y de bajos ingresos.¹ En México por cada 10 adultos mayores de 20 años, 7 presentan exceso de peso, de éstos el 78% tiene obesidad abdominal. En Baja California la prevalencia de obesidad es 67.9% y un 78.9% obesidad abdominal.¹⁻⁶ La medición del perímetro abdominal identifica personas con riesgo elevado de enfermedades crónicas. La hipertensión arterial sistémica (HAS) se ha convertido en un factor de riesgo cardiovascular importantes, la prevalencia en Baja California presenta 37.4%. Cuanto más elevada es la presión arterial, mayor la probabilidad de infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca y enfermedad renal. El riesgo se incrementa con la edad y la obesidad, indicando la necesidad del manejo de peso corporal. Esta asociación entre determinado patrón de distribución de la grasa corporal y los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, parecen mantenerse aunque no se trate de una población obesa, demostrando que la cantidad de tejido adiposo y su distribución corporal tienen efectos independientes como factores de riesgo de estas enfermedades.⁹

La obesidad como expresión sociocultural, se ha constituido en una epidemia que demanda por la sociedad en general estrategias que incluya actividades preventivas y de control, las cuales deben enfocarse a reducir la exposición a un medio ambiente que favorezca el desarrollo de esta enfermedad. La influencia que existe en la frontera entre Mexicali y EUA induce a los ciertos individuos adoptar cambios de hábitos culturales, alimenticios, ideologías sobre la estética del cuerpo, encontrándose un elevado porcentaje de sobrepeso y obesidad en esta ciudad.

El presente estudio pretende detectar perímetro abdominal como factor de riesgo para hipertensión arterial en trabajadores IMSS de primer nivel en Mexicali. B. C.

Pregunta de investigación.

¿Es el perímetro abdominal un factor de riesgo para hipertensión arterial en trabajadores IMSS de primer nivel en Mexicali. B.C?

1 Justificación

En México la Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2006) informó que Baja California es uno de los estados con mayor prevalencia de obesidad e hipertensión arterial. Se ha observado en trabajadores primer nivel de atención con abdomen amplio, aumento de peso, con influencia de hábitos alimenticios de una cultura extranjera; éstos factores que influyen de manera silenciosa y durante el transcurso de los años para el desarrollo de hipertensión.⁶ Es importante influenciar el curso del desarrollo de ellos, mediante estrategias de prevención destinadas a todo el personal, con hincapié a grupos con riesgo elevado. La detección precoz de obesidad centrípeta e hipertensión arterial y el tratamiento correcto de éstos, llevará a una reducción de la muerte e invalidez de causa cardiovascular.

Este trabajo pretende fomentar la promoción de la salud en los trabajadores de institución médica, logrando modificar los hábitos y estilos de vida, evitando las incidencias de obesidad e hipertensión.

Objetivos

Objetivo General.

Conocer el perímetro abdominal de trabajadores IMSS de primer nivel en Mexicali como factor de riesgo para hipertensión arterial.

Objetivos específicos.

Registrar perímetro abdominal hombres y mujeres.

Demostrar en que sexo es más frecuente.

Medir índice de masa corporal ambos sexos.

Medir presión arterial

Capítulo III

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico, descriptivo, transversal. La población de estudio fueron trabajadores de base en clínicas 16, 26, 28, 31, 37, 40 IMSS de Mexicali, B.C. comprendido en el periodo del 1 de marzo de 2011 al 1 agosto de 2011. Se solicitó al jefe de personal de cada clínica con previo consentimiento informado, el número de trabajadores de base de cada una de las clínicas. Del total de trabajadores fueron seleccionados el 25% por muestreo sistemático de cada unidad. Teniendo como población total 901, distribuidos de la siguiente forma: clínica 16, 54 trabajadores (25% de 215), Clínica 26, 7 trabajadores (25% de 27), clínica 28, 87 trabajadores (25% de 347), clínica 31, 11 trabajadores (25% de 43), clínica 37, 26 trabajadores (25% de 101), clínica 40, 42 trabajadores (25% de 168), en total 227 trabajadores que representaron el 25% de cada unidad médica. Se incluyeron trabajadores de base que aceptaron participar firmando el consentimiento informado, ambos sexos en edades de 20 a 60 años, se excluyeron trabajadores eventuales, menores 20 años y mayores de 60 años, quienes no autorizaron participar, clínicas que no se encuentran dentro de Mexicali. B.C. Como criterios de eliminación fueron trabajadores con cirugía bariátricas o embarazadas. Se realizó toma de presión arterial y medidas antropométricas. La medida de presión arterial se midió con sphygmomanometer certified C€ 0483 medimetrics. El perímetro abdominal se midió con cinta métrica marca FIBER-GLASS 60 INCH graduada cm, la medida se realizó en el punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca y el ombligo, en el momento en que la persona respira lentamente y expulsa el aire. El peso se midió mediante una báscula marca Nuevo León, Mod. Clínica 160 graduada en kilogramos, debidamente calibrada con la menor cantidad de ropa posible, incluyendo calzado, posición estándar erecta y de espaldas al registro de la medida, sin que el cuerpo esté en contacto con nada que tenga alrededor. La talla se realizó con tallímetro o cinta métrica graduado en centímetros, desde el vértex a la planta del pie, en inspiración profunda en el momento de la medida para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales. Registrándose resultados en tabla de recolección de datos Excel y procesada con el programa jmp. Se utilizó medidas de tendencia central, dispersión (medias y desviación estándar) y proporciones con estimación de una proporción esperada de 30%, nivel de confianza 95%, variación de la proporción esperada del fenómeno $\pm 5\%$.

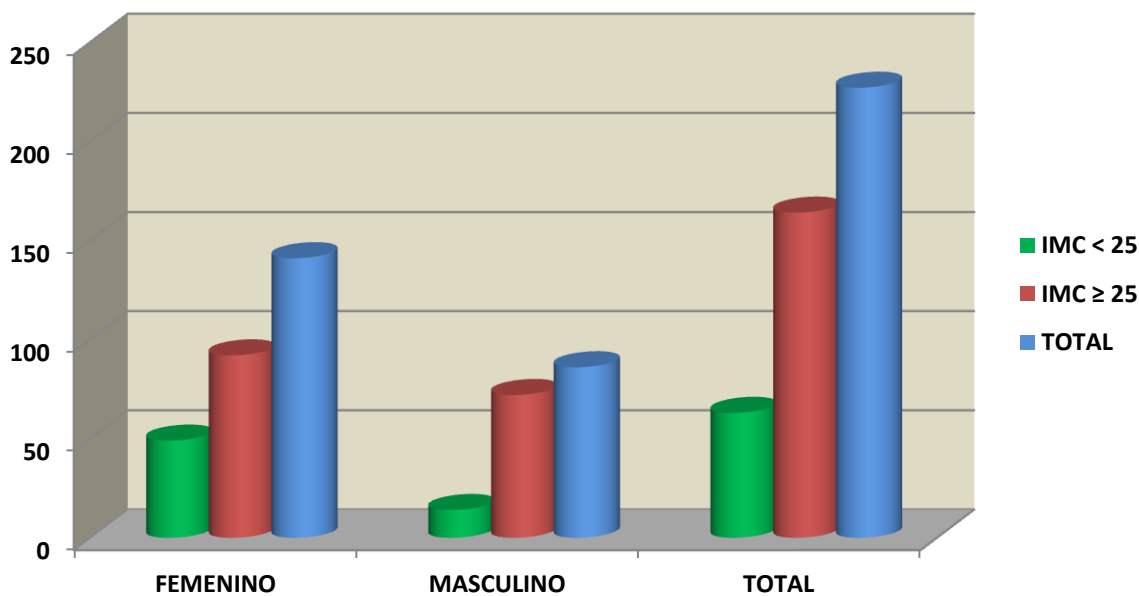
Para efectos de éste trabajo se consideró como perímetro abdominal de alto riesgo a medidas > 80cm en mujeres y >90cm en hombres; como bajo riesgo mediciones menores a éstas cifras.

La tensión arterial se clasificó como elevado en aquellos trabajadores con cifras de presión arterial sistólica > 130mmhg y/o diastólica >85mmhg.

RESULTADOS

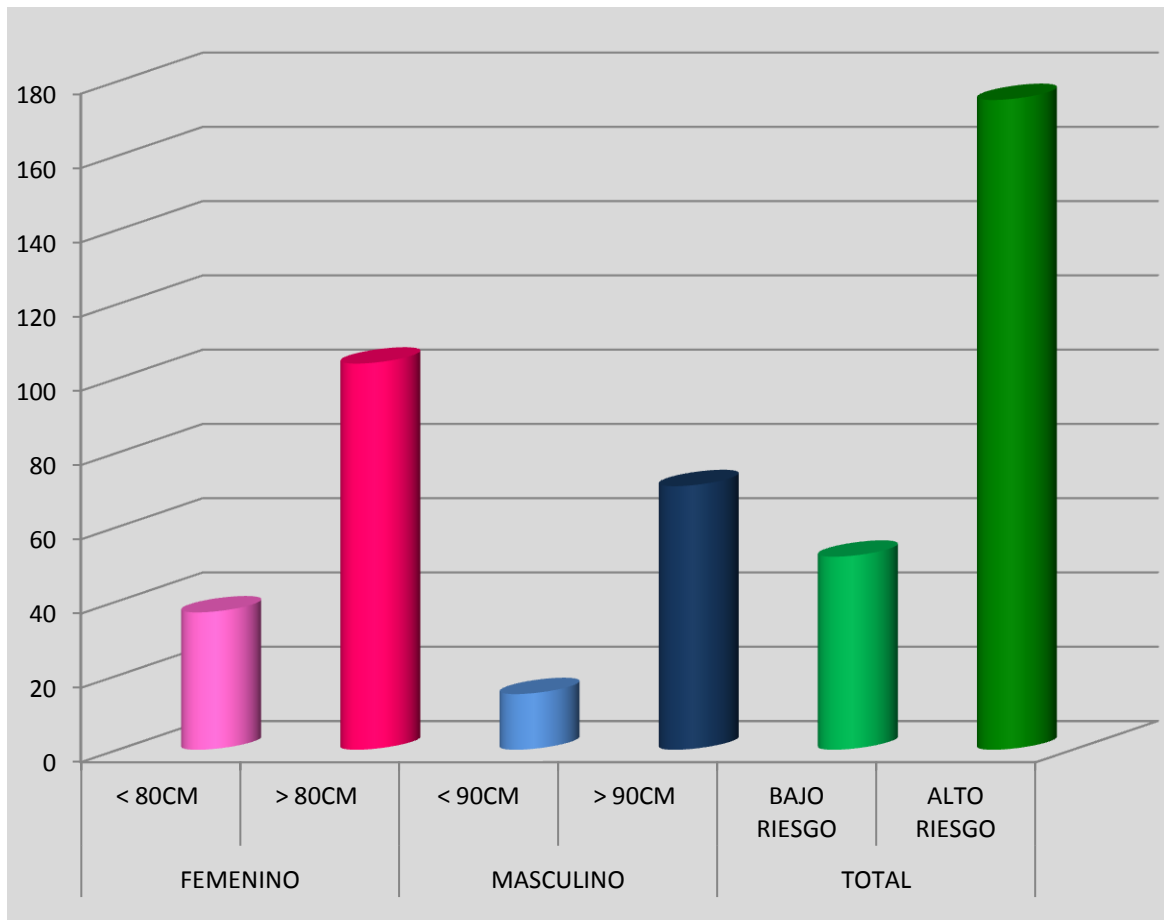
Se obtuvo una muestra de 227 trabajadores IMSS, 141 mujeres y 86 hombres, correspondiendo al 62.11% y 37.88% de la población respectivamente. Se evidenció una media de edad de 39.68 ± 9.62 . Con respecto a la medida del índice de masa corporal según los valores de referencia dados por la O.M.S se encontró un 27.75% con IMC normal (I.M.C entre 18 y 25), y 72.24% se encontraban por encima de lo normal, en el sexo femenino se encontró un 65.24% con una media de 28.05 ± 5.63 y en el masculino un 83.72% siendo la media 30.06 ± 4.77 . (Gráfica 1).

Gráfica 1. Índice de masa corporal (IMC).



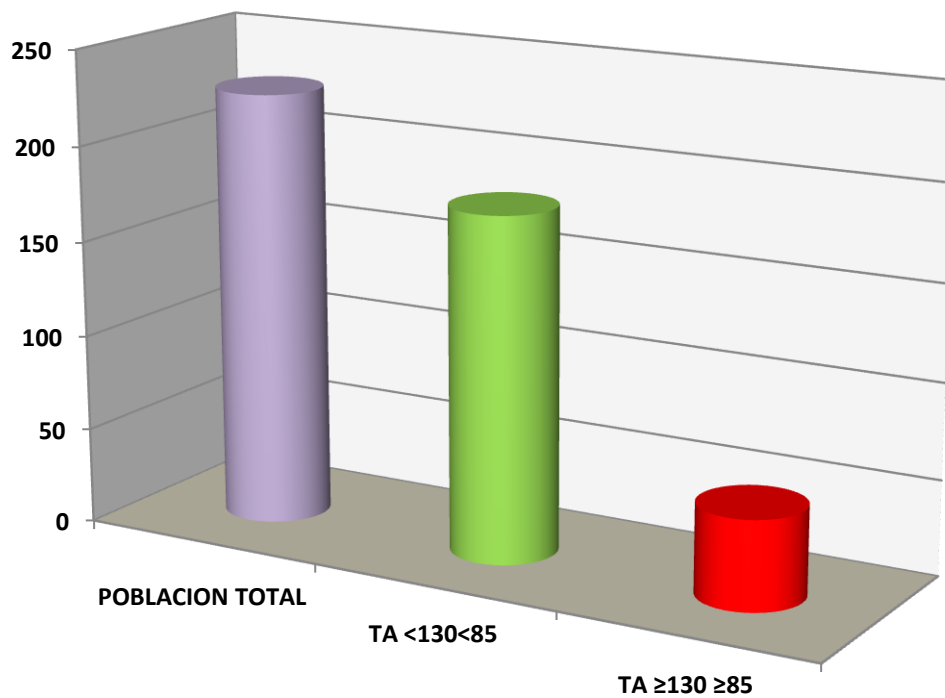
En perímetro abdominal (PA) fue una media de 95.37 ± 71.24 , con un 26.24% de trabajadoras PA < 80 cm, y un 73.75% con PA >80cm. En trabajadores se obtuvo una media de 102.19 ± 13.94 , un 17.44% de ellos con PA < 90cm y el 82.55% PA > 90 cm. Siendo de mayor predominio en sexo femenino. Por lo tanto 175 trabajadores presentaron perímetro abdominal mayor de lo normal con un 77.09%. (Gráfica 2).

Gráfica 2. Perímetro abdominal.



De acuerdo a los resultados de la toma de tensión arterial, se encontró que 79.29% (65.6% femenino, 34.4% masculino) eran normotensos y 20.70% (48.9% femenino y 51.1% masculino) de los trabajadores presentaron cifras tensionales por encima de lo normal para el momento de estudio. (Gráfica 3)

Gráfica 3. Tensión arterial.



Se utilizó la prueba de chi-cuadrada para buscar asociación entre tensión arterial y perímetro abdominal (tabla 2), encontrando significativa la asociación de las mismas, con $P= 0.0024$. Lo que traduce en mayor riesgo de presentar cifras tensionales elevadas en personas con perímetro abdominal de alto riesgo.

Tabla 2. Tensión arterial asociada a perímetro abdominal.

VARIABLE	TA ELEVADA N = 47 n (%)	IC 95%	TA NORMAL N = 180 n (%)	IC 95%
PERIMETRO ABDOMINAL				
ALTO RIESGO	44 (93.6%)	82.5 - 98.7	131 (72.8%)	65.7 – 79.1
BAJO RIESGO	3 (6.4%)	1.3 - 17.5	49 (27.2%)	20.9 - 34.3

TA= Tensión arterial

DISCUSIÓN

Al comparar los resultados con otro estudio de tipo transversal del Instituto de Cardiología de Corrientes, Argentina, titulado Hipertensión arterial: Su correlación con perímetro abdominal y / o índice de masa corporal aumentado llevado a cabo por Clementel, Cristian y otros y cuya muestra estuvo constituida por 100 trabajadores del Instituto de Cardiología de Corrientes, de ambos sexos, los cuales fueron seleccionados al azar.¹² De su población la mayor parte estuvo constituida por el sexo masculino a diferencia de nuestros resultados que la mayoría era del sexo femenino. Sus resultados evidenciaron alto porcentaje de la población objeto de estudio con IMC y perímetro de cintura por encima de los valores normales al igual que en nuestro estudio, y a diferencia de nuestros hallazgos ellos obtuvieron una alta incidencia de cifras tensiónales elevadas en sus pacientes.

Con respecto al estudio realizado por Alba Zuzunaga-Gómez- de-la-Barral y otros, denominado Índice cintura-cadera y perímetro abdominal: su relación con la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, en la población global se observó un predominio del perímetro abdominal elevado, similar a los hallazgos obtenidos en este estudio, solo el 18% de su población global tuvo una presión arterial normal lo que difiere de nuestros resultados en los cuales la mayor parte de la población se encontraba normotensa para el momento del estudio.¹³

CONCLUSIONES

Conscientes de que la obesidad en general, y la intrabdominal en particular, supone un problema sanitario de primera magnitud, ya que da lugar a un elevado riesgo cardiovascular, al médico de atención primaria se le plantea la difícil labor de conseguir disminuir esa obesidad abdominal y otros factores de riesgo asociados.

Un consenso reciente de la ADA, NAASO y la ASN¹⁴, elaborado para establecer la importancia clínica del perímetro de abdominal (PA), concluye que el PA es un método sencillo e indicador único de la distribución de la grasa corporal que constituye un elemento de alerta que obliga a determinar la posible presencia de otros factores que con frecuencia se asocian al aumento de cintura e incrementan el riesgo cardiometabólico,

Dicho consenso también considera que este parámetro puede ser especialmente útil en pacientes con IMC normales o indicativos de sobrepeso, dado que pueden mostrar un riesgo cardiovascular aumentado que no se sospecharía midiendo sólo el IMC. Para poder conseguir disminuir esa obesidad abdominal y otros factores de riesgo cardiometabólicos asociados, sin duda el primer paso es conseguir modificar los estilos de vida poco saludables, labor nada fácil puesto que en la mayoría de los casos están arraigados desde la infancia. Es necesario que los trabajadores de salud se conciencien de la gravedad de la situación y de la necesidad de cambiar su actitud. En este proceso es imprescindible la negociación individualizada con cada trabajador y establecer unos objetivos alcanzables que puedan significar un refuerzo positivo. Estos hábitos de vida saludables incluyen una reducción de la ingesta calórica junto con la realización de actividad física, permitiendo de esta manera llevar a cabo acciones de prevención primaria.

CAPITULO IV

Consideraciones éticas.

Ley General de Salud, declaración de Helsinki y National research council.

Este estudio se ajusta a las normas éticas de la Ley General de Salud y del Comité sobre experimentación en seres humanos de la Institución en que se efectuaron los experimentos, y a la declaración de Helsinki de 1975, revisada en 1983.

Confidencialidad de resultados

Conforme a los requisitos legales locales, autoridades competentes y representación sindical para su visto bueno, la investigación se realizada en clínicas de consulta externa.

Consentimiento informado

Al inicio del estudio se les informará a los participantes acerca de la investigación y los riesgos o beneficios que esto conlleve. Solicitando la aceptación mediante una carta de consentimiento informado si a si lo desean.

Bibliografía.

1. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html
2. D:\Prevalencia de la obesidad.mht
3. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Op.cit.* www.rlc.fao.org/es/desarrollo/interag/pdf/guatemala.pdf
4. Montero, J.C. 2002. Epidemiología de la obesidad en siete países de América Latina. *Form Contin Nutr Obes* 2002;5(5): 1-7
5. Gutiérrez Fisac, J.L., *Op.cit.*
6. Garibay Chavez, G. y M. Garcirrojas Camarillo. 2006. Grave, el sobrepeso y obesidad en México. *La Gaceta* (11Dic06): 15
7. Instituto Nacional de Salud Pública 2006. Encuesta Nacional de Salud-2006 (<http://www.insp.mx/ensanut/>)
8. *Prim Care Clin Office Pract* 2003: 28, 1-99
9. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008; 46 (3): 233-236
10. *Funsalud. A.C* 2002, Mc Graw'Hill interamericana 1 edición, México pp.: 1-237.
11. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. Chobanian AV; Bakris GL; Black HR; Cushman WC; Green LA; Izzo JL Jr; Jones DW; Materson BJ; Oparil S; Wright JT Jr; Roccella EJ. *JAMA* 2003 May 21; 289(19):2560-72. Epub 2003 May 14.
12. Clementel C, Gauna c, Toledo M. Hipertensión arterial: Su correlación con perímetro abdominal y / o índice de masa corporal aumentado. [Monografía de internet] Universidad Nacional del Nordeste, Comunicaciones científicas y tecnológicas 2006.
13. Zuzunaga A. Índice cintura-cadera y perímetro abdominal: su relación con la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en una población femenina. [Monografía de Internet]. *Rev. Per. Soc. Med. Intern.* Vol. 15 N° 3. 2002.
14. Klein S, Allison DB, Heymsfield SB, Kelley DE, Leibel RL, Nonas C. Waist circumference and cardiometabolic risk. *Diabetes Care.* 2007; 30:1647-52.
15. http://bvs.sld.cu/revistas/car/vol15_1_01/car06101.pdf

16. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 66-90.
17. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html
18. [.http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/2F6C5E17-81F8-45D6-875D-95D547089DE6/0/GPCTratamientodelaObesidadAdulto.pdf](http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/2F6C5E17-81F8-45D6-875D-95D547089DE6/0/GPCTratamientodelaObesidadAdulto.pdf)
19. Rosas Peralta M. Arch Card Mex. 2003;73: S137-S140
20. Rev Esp Salud Pública 2010; 84: 215-222 N°2 - Marzo-Abril 2010 Disord. 2008 Fall; 6(3):2003-7. Roberto Genique Martínez et al. 222
21. Rev Esp Salud Pública 2010, Vol. 84, N.º 2
22. Aguilar NS. Reyes GJ. Bórquez G. Salud Pública Mex. 2007; 49 (supl 4): 467-474.
23. Rev. Per. Soc. Med. Intern. 2002; 15; 3
24. Vol.78 supl 2/Abril-Junio 2008: S2,93-103
25. Vol.73 Supl 1/Abril-Junio 2003: S1.37-S140
26. Rev Esp Salud Publica 2010; 84

ANEXOS

<p align="center">CARTA CONSENTIMIENTO INFORMADO ACEPTO PARTICIPAR EN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN CLINICA</p>
<p>Lugar y Fecha _____</p>
<p>Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: “Perímetro abdominal como factor de riesgo para hipertensión arterial en trabajadores IMSS de primer nivel en Mexicali. B. C”</p> <p>_____</p>
<p>Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con Número:</p>
<p>El objetivo del estudio es: Conocer el perímetro abdominal como factor de riesgo para hipertensión arterial en trabajadores IMSS de primer nivel en Mexicali. B.C.</p>
<p>Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Permitir la toma de presión arterial y medidas antropométricas.</p>
<p>Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:</p>
<p>El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi salud, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto. El Investigador Responsable me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.</p> <p>_____</p>
<p>Nombre y firma del paciente</p> <p>_____</p>
<p>Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable. Dra. García Nájera Karla María 99026786 Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: Tel. Celular 6862433110</p>
<p>Testigos _____</p>
<p>Este formato constituye sólo un modelo que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación y sin omitir información relevante del estudio. Clave:2810-009-013</p>

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del protocolo: “Perímetro abdominal como factor de riesgo para hipertensión arterial en trabajadores del primer nivel de atención de Mexicali. B. C”

Investigador principal: Médico Residente de Medicina Familiar Dra. García Nájera Karla María.

Donde se realizará el estudio: Clínicas de primer nivel de atención del IMSS (16, 26, 28, 31,37 y 40) de Mexicali B. C.

Por medio del presente acepto participar en el estudio de investigación médica, este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

En México la Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2006) informó que Baja California es uno de los estados con mayor prevalencia de obesidad y hipertensión arterial. Se ha observado en trabajadores primer nivel de atención con abdomen amplio, aumento de peso, con influencia de hábitos alimenticios de una cultura extranjera; éstos factores que influyen de manera silenciosa y durante el transcurso de los años para el desarrollo de hipertensión. Es importante influenciar el curso del desarrollo de ellos, mediante estrategias de prevención destinadas a todo el personal, con hincapié a grupos con riesgo elevado. La detección precoz de obesidad centrípeta e hipertensión arterial y el tratamiento correcto de éstos, llevará a una reducción de la muerte e invalidez de causa cardiovascular. Este trabajo pretende fomentar la promoción de la salud en los trabajadores de institución médica, logrando modificar los hábitos y estilos de vida, evitando las incidencias de obesidad e hipertensión

OBJETIVO DEL ESTUDIO:

Conocer el perímetro abdominal como factor de riesgo para hipertensión arterial en trabajadores IMSS de primer nivel en Mexicali. B.C.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO Consistirá en solicitar formalmente al departamento de personal de las clínicas (16, 26, 28, 31,37 y 40 IMSS de Mexicali B. C. la lista de personal de base adscrita en cada unidad; posteriormente se realizará una entrevista a cada trabajador, donde se extraerán los siguientes datos: número de matrícula, edad, turno, área de trabajo, peso, talla, perímetro abdominal, presión arterial. La información obtenida se registrará en base de datos en Microsoft Excel para su análisis. Una vez terminado será evaluado por un comité de ética que determinará la validez del estudio y la posibilidad futura de publicarlo con fines científicos.

RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

Este estudio no cuenta con ninguna clase de riesgo para el trabajador o su familia.

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, y que la información será manejada en forma confidencial. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma del paciente: _____

Testigos: _____

CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividades 2011- 2012	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Enero
Recolección de información	* *	* *	* *							
Selección de población		* *	* *							
Autorización		* *								
Elaboración de instrumentos		* *	* *							
Recolección de datos				* *	* * *	* * *	* * *	* * *		
Tabulación de datos						* *	* *	* * *		
Análisis e interpretación datos						* *	* *	* *	* * *	
Elaboración de documento							* * *	* *	* * *	
Redacción y revisión							* * *	* *	* * *	
Presentación									* * *	* * *